

BATAR PROCONSTRUCT SRL

• J03/987/2022 •

Beneficiar : U.A.T. COMUNA UNGHENI

Data:
07/2025

Titlu proiect :

REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ŞI VALORIFICARE
A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEŢUL
ARGEŞ

Faza :
D.T.A.C.

jud. Argeş, com. Ungheni, nr. cad. 80796

Proiect nr:
WDE434-22

Plansa nr:

06

C - AVIZE ŞI ACORDURI

SEF PROIECT:

arh. Radu Ionuţ Angheluş

Revizia:

09/2025



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI ARGEȘ

DECIZIA ETAPEI DE EVALUARE INIȚIALĂ Nr. 25112/13.12.2024

Ca urmare a solicitării depuse de UAT UNGHENI, cu sediul în comuna Ungheni, județul Argeș pentru proiectul „*Realizare sistem integrat de colectare și valorificare a gunoiului de grajd în comuna Ungheni, județul Argeș*”, propus a fi amplasat în comuna Ungheni, sat Ungheni, județul Argeș, înregistrată la APM Argeș cu nr. 25112/12.12.2024,

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;
- având în vedere că:
 - proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr.2, anexa nr.2, pct.11, lit.b) *Instalații pentru eliminarea deșeurilor, altele decât cele prevăzute în anexa nr.1;*
 - proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
 - proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

APM Argeș decide:

Necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul „*Realizare sistem integrat de colectare și valorificare a gunoiului de grajd în comuna Ungheni, județul Argeș*”, propus a fi amplasat în comuna Ungheni, sat Ungheni, județul Argeș

Pentru continuarea procedurii, titularul va depune:

- a) memoriul de prezentare completat conform conținutului-cadru prevăzut în anexa nr.5.E la procedură la care se anexează toate piesele desenate prevăzute la cap.XII din Anexa 5E, din Legea nr.292/2018 (pe suport de hartie și format electronic), respectiv:
 1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și

alte); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

b) punct de vedere/dovada solicitării Avizului de gospodărire a apelor (până la finalul procedurii de reglementare aveți obligația depunerii la APM Argeș a Avizului de gospodărire a apelor eliberat de autoritatea competentă);

c) dovada achitării tarifului aferent etapei de încadrare (400 RON);

Director Executiv
ing. Cristiana- Elena SURDU



Șef serviciu
Avize, acorduri, autorizații,
ecolog Georgeta Denisa MARIA

Șef serviciu
Calitatea Factorilor de Mediu,
ing. Marius Eugen DUMITRU

Intocmit,
chim. Viorica SORA

Intocmit,
geograf Laurentiu CONSTANTIN



DECIZIA ETAPEI DE ÎNCADRARE

Nr. 486 din 19.09.2025

Ca urmare a solicitării de emitere a acordului de mediu adresate UAT UNGHENI, cu sediul în comuna Ungheni, județul Argeș, înregistrată cu nr. 25112/12.12.2024 și a completărilor ulterioare,

în baza Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, aprobată prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare,

ANMAP Argeș decide, ca urmare a consultărilor membrilor Comisiei de Analiză Tehnică din data de 25.08.2025 că proiectul „*Realizare sistem integrat de colectare și valorificare a gunoiiului de grajd în comuna Ungheni, județul Argeș*”, propus a fi amplasat în comuna Ungheni, sat Ungheni, județul Argeș,

- nu se supune evaluării impactului asupra mediului;
- nu se supune evaluării adecvate;
- nu se supune evaluării asupra corpurilor de apă;

Justificarea prezentei decizii:

1. Motivele pe baza cărora s-a stabilit necesitatea neefectuării evaluării impactului asupra mediului sunt următoarele:

- proiectul se încadrează în prevederile Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, anexa nr.2, pct. 11. lit b) Instalații pentru eliminarea deșeurilor, altele decât cele prevăzute în anexa nr.1;
- în urma analizării criteriilor de selecție pentru stabilirea necesității efectuării evaluării impactului asupra mediului, în cadrul ședinței Comisiei de Analiză Tehnică din data de 25.08.2025 s-a stabilit că proiectul nu se supune evaluării impactului asupra mediului;
- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și art.54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;

1. Caracteristicile proiectului:

Situație existentă:

Amplasamentul obiectivului studiat, în suprafață de 768590 mp este situat în extravilanul comunei Ungheni, județul Argeș.

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în extravilanul comunei Ungheni, județul Argeș și aparține domeniului public al UAT Ungheni având CF 80796, Nr. cadastral 80796.

Terenul cu suprafața de 768590 mp are categoria de folosință: pasune.

Situație propusă:

Platforma deserveste aproximativ 843 gospodării, ferme mici/mijlocii cu un efectiv total de 732,75 U.V.M. (Unități Vită Mare bovine, cabaline, ovine, caprine, suine).

Se propune realizarea unei platforme comunale de tip PC1, cu o suprafață de 600,00mp (dimensiuni de: 51,00 m x 32,90 m), proiectată pentru o capacitate de stocare de 1500,00 mc/an, constituită din următoarele obiective investiționale:

Pagină 1 din 9

Adresa: Strada Egalității, nr.50A, Pitești, jud. Argeș, Cod 110 049

Tel.: +4 0248213099; E-mail: office@djmag.anmap.gov.ro; website: <https://djmag.anmap.gov.ro>

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- ✓ Platforma de depozitare gunoi de grajd propriu-zisă;
- ✓ Rigole ape pluviale;
- ✓ Bazin retenție ape pluviale;
- ✓ Rigolă carosabilă din prefabricate beton;
- ✓ Bazin stocare ape platformă gunoi menajer;
- ✓ Platformă incintă;
- ✓ Cabină personal;
- ✓ Toaletă ecologică;
- ✓ Stâlpi de lumină cu panouri fotovoltaice;
- ✓ Camere supraveghere video;
- ✓ Piezometre (foraje piezometrice pentru monitorizare amplasament);
- ✓ Împrejmuire cu panouri din plasă de sârmă bordurată;
- ✓ Spații înierbate + plantații aliniament;
- ✓ Platformă acces (L = 10 m) legătura cu drumul comunal de acces la platformă;

Incinta platformei, este de formă dreptunghiulară, cu dimensiunile 61,00 m x 33,80 m în cadrul spațiului cu suprafața de $S_{afectată\ de\ lucrări\ platforma\ de\ gunoi\ și\ utilități} = 1677,9\ mp$, ce cuprinde platforma propriu-zisă, platforma de incintă/carosabilă pe latura lungă în prelungirea racordului de acces, oferind spațiu de manevră pentru echipamentele specifice.

Platforma de depozitare gunoi de grajd

Platforma de depozitare (PC 1), este o construcție din beton armat cu suprafața utilă de $S_{platf.} = 600,00\ mp$, constând într-o placă/radier din beton armat (20 cm grosime) cu dimensiunile de 40,00 m x 15,00 m și pereți de beton pe trei laturi (25/30 cm grosime), pentru înălțimea grămezii de gunoi de 2,50 m.

Tipul de platformă, este propus pentru condiții naturale defavorabile în care se presupune că locurile de amplasare au declivități. Platforma de gunoi este protejată împotriva apelor pluviale cu un dop de argilă.

Platforma de depozitare a gunoiului de grajd este compusă din:

- placa orizontală simplu rezemată din beton armat și constă într-un radier de beton armat (20 cm grosime, cu panta 1%);
- 3 pereți pe contur, din beton armat pe trei laturi (25 cm grosime - beton C25/30), cu înălțimea corespunzătoare pentru H gunoi=2,50 m, cu următoarea structură: teren natural compactat pentru fundație; pernă de balast compactat/gr.30 cm; beton de egalizare 12/15 cm, grosime 10 cm; fundație perete din beton C25/30, cu h=50 cm; perete din beton 25/30 cu grosime de 25 cm și h min=2,50 m.

Rigole ape pluviale

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

Ca măsuri suplimentare, se prevăd în cazul terenurilor cu pantă (cel mult 10%) pentru captarea apelor pluviale din amonte. Acestea sunt rigole de beton simplu, deschise, trapezoidale, cu lățimea maximă de 90 cm și adâncimea de 30 cm.

Caracteristici constructive: lungimea L=66,00 m; lățimea maximă este L= 90 m; secțiune trapezoidală cu h săpătură = 30 cm, perete cu beton monolit, turnat pe loc (taluze+fund), pe suport strat de nisip, cu grosimea de 10 cm.

Bazin captare ape pluviale - s-a prevăzut un bazin pentru ape pluviale, cu malurile taluzate, și capacitatea de $V = 12,50\ m^3$. Malurile taluzate sunt acoperite cu membrană HDPE, cu grosime de 1,5 mm, lipite prin termosudare, iar fundul bazinului are un strat de piatră spartă.

Rigola carosabilă prefabricată

Latura lungă liberă a platformei este racordată la rigola de colectare a scurgerilor de pe platforma de depozitare și, parțial de pe platforma de incintă (carosabilă).



Apele pluviale de pe platformă și fracția lichidă din gunoiul de grajd sunt preluate de o rigolă prefabricată de beton, carosabilă, amplasată pe latura lungă a platformei cu deversare în bazinul de stocare.

Prefabricatele au dimensiunea de 60 cm x 60 cm x 37 cm.

Lungimea rigolei este de 44,20 m.

Acoperirea rigolei este asigurată de plăci prefabricate carosabile de beton cu dimensiunile de 50 cm x 30 cm x 15 cm.

Capacitatea și panta rigolei sunt calculate astfel încât să poată prelua intensitatea ploii de calcul specifică zonei la o frecvență 1 la 10 ani.

Rigola de scurgere, este amplasată de-a lungul laturii neîmprejmuite a platformei betonate. Este amplasată între platforma propriu-zisă și platforma de incintă, pentru a colecta fracția lichidă/levigat de pe amândouă platformele. Are o adâncime variabilă, astfel încât să asigure scurgerea apelor colectate către bazinul de stocare.

Bazin stocare ape platformă gunoi menajer

Pentru stocarea levigabilului de pe platforma de stocare gunoi, a fost prevăzut un bazin de retenție cu un volum de 60,0 mc, amplasat în imediata apropiere a platformei de gunoi de grajd.

Bazinul de stocare, este o construcție subterană din beton armat, destinată colectării fracției lichide/levigat (must gunoi de grajd + ape pluviale) de pe platforma carosabilă.

Bazinul de stocare este hidroizolat atât la interior cât și la exterior. În spatele pereților bazinului, se află pământ natural compactat; la cota superioară a pereților se află un trotuar de gardă pe suport de nisip.

Dimensiunile bazinului propus sunt de: 7.50 m (L) x 4 m (l) cu înălțimea utilă $h_u=2.00$ m. Totodată, pentru protecție, s-a prevăzut un gard din plasă de sârmă, prevăzut cu o balustradă de $h=1.20$ m.

Platforma incinta

În cadrul perimetrului platformei se va executa o platformă ce va deservi platforma de gunoi propriu-zisă, precum și celelalte obiecte. Suprafața platformei va fi de aproximativ 306,00 mp. Platforma va avea lățimea de 4,00 m pe latura lungă a platformei de gunoi pentru a asigura accesul utilajelor. De asemenea, se va asigura spațiu de manevră și parcare în incintă pentru remorcă, vidanță și remorca pentru împrăștiat gunoi (MIG), Tot pe platformă, se vor amplasa: cabina de personal, toaleta ecologică și pubelele selective pentru gunoi.

Platforma de incintă va avea o structură asemănătoare cu cea a platformei de gunoi, respectiv placă de beton armat, beton de egalizare și pernă de balast compactat. Platforma va fi încadrată, pe latura spre spațiul verde, cu borduri prefabricate din beton de 20 cm x 25 cm, montate pe fundație din beton.

Cabina personal

Cabina personalului, cu dimensiunile 2,200 mm x 1,500 mm x 2,500 mm, va fi confecționată din panouri sandwich de 40 mm grosime, îmbinate cu spumă poliuretanică și structură metalică sudată.

Toaleta ecologica

Este confecționată din polyester armat cu fibre de sticlă și este dotată cu vas WC și lavoar; aceasta este vidanjabila.

Stâlpi de lumină cu panouri fotovoltaice

Iluminatul exterior va fi asigurat de corpurile de iluminat, amplasate câte două pe cei 2 stalpi de 6m înalțime.

Camere supraveghere video

Supraveghere video, va fi 24 x 24 ore, cu următoarele caracteristici: cameră de supraveghere de exterior - 4 bucăți; KIT panouri fotovoltaice pentru echipare CCTV - 1 bucată; NVR (Rețea Video de Înregistrare) - 1 bucată, etc.



Piezometre

Se vor executa 3(trei) piezometre cu adâncimi variabile de H=10,0 m -12,0m, care au rolul de asigurare a monitorizării calității apei subterane, pe direcția de curgere a apei subterane.

Împrejmuire cu panouri din plasă de sârmă bordurată

Incinta va fi împrejmuită cu panouri din plasă de sârmă bordurată pe stâlpi metalici, cu dimensiunile de 2,500 mm x 2,000 mm. Poarta de acces va fi de asemenea din panouri de sârmă bordurată, cu dimensiunea de 4,000 mm x 2,000 mm.

Spații înierbare și plantație aliniament

Suprafața incintei neocupată cu construcții, trotuare și platforme de S=524,15 mp, va fi înierbată, iar perimetral se va realiza o plantare de arbuști.

Platformă de acces

Se propune un drum de acces (L=10 m, l=3,5 m), care face legătura între platformă și drumul comunal de acces la platformă. Stratificația va fi: nisip (10 cm), balast (30 cm), și piatră spartă compactată (15 cm).

Alte dotari:

Utilaje si anexe:

- Buldoexcavator -90 CP:
- Tractor - 75 CP:
- Braț încărcător frontal atașat la tractor - 0,6 mc:
- Remorcă cu capacitatea de 8 tone
- Masina (remorca) de împrăștiat gunoi de grajd cu capacitatea de 8 tone
- Cisternă - vidanță cu capacitatea utilă de 5000 litri
- Stâlp iluminat (2 buc.): înaltime: 6 m, echipat cu 2 brațe, împământare;
- Grup electrogen: putere nominală: min. 5 kW, tensiune nominală: 230 V, frecvența nominală: 50 Hz, cutie pentru protecție împotriva intemperiilor, împământare;
- Corp de iluminat exterior (4 buc.)
- Cabina administrativă: dimensiuni minime: 220 cm x 150 cm x 250 cm, echipată cu priză și tablou electric, dotată cu masă, scaun, trusă medicală, stingător de incendiu P6;
- Toaleta ecologică echipată cu spălător, sistem de pompare electric, acționat de generator, dimensiuni minime: 100 cm x 105 cm x 204 cm, vidanjabilă;
- Containere pentru deșeuri uzuale (3 buc.) - volum: 1100 litri, cu o capacitate de încărcare de 450 kg
- Container pentru deșeuri periculoase, cu o capacitate de încărcare de 800 kg

b) Modul de asigurare a utilităților:

Alimentare cu apă

Pentru a se asigura necesarul de apă pentru nevoi sanitare, se va instala în toaleta ecologică un bazin cu apă, pentru care se va încheia contract de vidanțare cu firma autorizată.

Evacuarea apelor uzate

Evacuarea apelor uzate igienico-sanitare

Amplasamentul va fi dotat cu toaleta ecologică cu dimensiunile 1,000 mm x 1,050 x 2,040 mm, confecționată din poliester armat cu fibre de sticlă (PAFS) și este dotată cu vas de WC și lavoar, ce se va vidanța.

Evacuarea fracției lichide

Apele pluviale de pe platformă și fracția lichidă din gunoiul de grajd vor fi preluate de o rigolă prefabricată de beton, carosabilă, amplasată pe latura lungă a platformei cu deversare în bazinul de stocare (V=80 mc). Aceste ape vor fi vidanțate cu ajutorul vidanței și transportate pe culturi (terenuri particulare ale persoanelor din comuna) sau înapoi pe gramada de gunoi;



Evacuarea apelor pluviale din zona platformei

Apele pluviale de pe platformă, vor fi preluate de o rigolă prefabricată de beton, carosabilă, amplasată pe latura lungă a platformei cu deversare în bazinul de stocare a apelor pluviale cu $V=12,50\text{mc}$.

În cazul terenurilor cu pantă (cel mult 10%), pentru captarea apelor pluviale din amonte, s-a prevăzut un bazin pentru ape pluviale, cu malurile taluzate, și capacitatea $V = 12,50 \text{ m}^3$. Malurile taluzate sunt acoperite cu membrană HDPE, cu grosime de 1,5 mm, lipite prin termosudare, iar fundul bazinului are un strat de piatră spartă.

Vidanjarea se va realiza ori de câte ori va fi nevoie numai cu firme specializate pe bază de contract, urmând ca, după vidanjare, apele uzate să fie epurate în stații de epurare autorizate

Alimentarea cu energie electrică

Pentru nevoile tehnologice privind alimentarea cu energie electrică, s-a prevăzut achiziționarea unui generator electric

Deșeuri

Colectarea gunoiului de grajd de la gospodărie

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

Descărcarea gunoiului în depozitul comunal

Căruțele/remorcile cu gunoi de grajd se vor descărca pe platforma comunală

Avantajul livrării la platformă este că aici există echipament de descărcare a gunoiului provenit din gospodărie

În perioada de execuție se va proceda la colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate pe categorii, conform prevederilor HG 856/2002 privind gestionarea deșeurilor și valorificarea/eliminarea acestora prin operatori autorizați.

În perioada de exploatare deșeurile ajunse accidental în corpul gunoiului de grajd, se vor extrage și se vor depozita în locuri speciale/echipamente prevăzute pentru stocarea acestora (materiale inerte: sticlă, metal, plastic-carton, materiale periculoase).

Organizarea de santier se va amenaja în incinta.

c) SISTEMUL DE MONITORIZARE A CALITĂȚII APEI SUBTERANE

Pentru monitorizarea calității apelor subterane se vor executa 3(trei) foraje ($H=6,0\text{m}$ fiecare) de monitorizare.

Indicatori de calitate monitorizati : pH, CCOCr, NH4, NO2, NO3, Ptotal și nivelul hidrostatic

Frecvența de automonitorizare : semestrială

- b) cumularea cu alte proiecte - nu este cazul;
- c) utilizarea resurselor naturale - nu este cazul;
- d) producția de deșeuri - deșeurile generate în timpul realizării construcției vor fi colectate selectiv pe tipuri de deșeuri și valorificate sau eliminate prin societăți autorizate;
- e) emisiile în aer - în timpul realizării investiției se vor lua măsuri de reducere a emisiilor de praf și poluanți specifici construcției precum și a zgomotului generat de utilajele folosite;
- f) riscul de accident, ținându-se seama în special de substanțele și de tehnologiile utilizate - nu este cazul.
- g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice - nu este cazul;

2. Localizarea proiectului:

2.1 utilizarea existentă a terenului: categoria de folosință- pasune

Pentru investiție s-a emis Certificatul de urbanism nr. 15/12.10.2023 de Primăria comunei Ungheni;

Obiectivul are următoarele vecinătăți:

- NORD: terenuri neconstruite la limita amplasamentului;



- EST: terenuri neconstruite la limita amplasamentului;
- SUD și SUD-EST: drum județean DJ 679D;
- VEST: drum de acces la limita amplasamentului și la cca 910 m de platforma propusă; locuințe la 954.94 m și bază sportivă la cca 1000 m de platforma de gunoi propusă.

Accesul în amplasament se face prin intermediul DJ 679D, pe latura de sudică.

2.2. relativa abundenta a resurselor naturale din zonă, calitatea și capacitatea regenerativă a acestora-proiectul nu presupune utilizarea resurselor naturale din zona amplasamentului.

2.3. capacitatea de absorbție a mediului:

- a) zonele umede - nu este cazul;
- b) zonele costiere - nu este cazul;
- c) zonele montane și cele împădurite - proiectul nu implică lucrări de defrișare.
- d) parcurile, rezervațiile naturale sau zone de protecție specială - nu este cazul
- e) ariile clasificate sau zonele protejate prin legislația în vigoare, cum sunt: proiectul nu se află în perimetrul propunerii de declarare rezervație naturală.
- f) zonele de protecție specială, mai ales cele desemnate prin Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.236/2000 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 462/2001, cu modificările și completările ulterioare, sau zonele în care se efectuează determinări pentru includerea lor în zone clasificate de ordonanța de urgență menționată anterior, zonele desemnate prin Legea nr.5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor Legii apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare și Hotărârea de Guvern nr. 930/2005 pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrologică: proiectul propus nu intră sub incidența art.28 din OUG nr. 57/2007
- g) ariile în care standardele de calitate a mediului stabilite de legislație au fost deja depășite - nu este cazul;
- h) ariile dens populate - nu este cazul;
- i) peisajele cu semnificație istorică, culturală și arheologică - nu este cazul.

3. Caracteristicile impactului potențial

- a) extinderea impactului - nu este cazul;
- b) natura transfrontieră a impactului - nu este cazul;
- c) mărimea și complexitatea impactului - prin realizarea proiectului impactul negativ este redus;
- d) probabilitatea impactului - nu este cazul;
- e) durata, frecvența și reversibilitatea impactului - nu este cazul.

II. Motivele pe baza cărora s-a stabilit necesitatea neefectuării evaluării adecvate sunt următoarele:

- proiectul propus nu intră sub incidența art.28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu amendamentele ulterioare.
- proiectul nu intersectează nicio arie naturală protejată de interes comunitar;
- amplasamentul investiției se află pe un teren proprietate privată;
- proiectul nu implică utilizarea resurselor de care depinde diversitatea biologică;
- nu s-au identificat pe amplasament și în imediata apropiere a acestuia specii și habitate de interes comunitar;
- proiectul nu afectează direct zone de hrănire/reproducere/migrație;

III. Motivele pe baza cărora s-a stabilit necesitatea neefectuării evaluării impactului asupra corpurilor de apă sunt următoarele:

- nu interferă cu niciun corp de apă de suprafață delimitat în Planul de Management actualizat 2022-2027.
- conform referatului INHGA nr. 825/12.08.2025, pentru cunoașterea detaliată a succesiunii litologice, într-o primă etapă se va executa forajul pe direcția amonte față de



platforma de depozitare, până la adâncimea de circa 15 m, în raport cu direcția de curgere apei subterane freatice NNV-SSE și cu definitivare în patul impermeabil al acviferului freatic (ROAG09, evaluat cu stare bună din punct de vedere cantitativ și calitativ). Pe baza informațiilor oferite de primul foraj, în etapa a doua se vor executa și forajele pe direcția aval față de platforma de depozitare.

Condițiile de realizare a proiectului pentru care autoritatea pentru protecția mediului a decis că nu este necesară parcurgerea procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului;

- respectarea avizelor aferente proiectului emise de alte autorități;
- titularul are obligația solicitării Notificării DSP în conformitate cu Ord. M.S nr. 1030/2009;
- titularul proiectului are obligația de a notifica ANMAP - DJM Argeș și GNM- CJ Argeș și de a solicita emiterea autorizației de mediu Ordinului M.M.D.D. nr.1798/2007 privind aprobarea procedurii de emitere a autorizației de mediu, cu amendamentele ulterioare;
- se vor respecta condițiile impuse prin Avizul de gospodărire a apelor nr. 176/05.09.2025 emis de Administrația Bazinală de Apa Argeș Vedea;
- se interzice evacuarea purinului, a apelor uzate neepurate în cursuri de apă de suprafață și a apelor uzate epurate și/sau neepurate în apele subterane sau pe terenuri
- după finalizarea forajelor, se vor înainta fișele litologice ale forajelor realizate, cu figurarea nivelului hidrostatic și rapoartele de încercare privind monitorizarea calității apei (pH, NH₄, NO₂, NO₃, P_{total}, CCOCr) la un laborator acreditat RENAR pentru toți indicatorii avizați;
- să nu afecteze terenurile limitrofe și alte obiective existente în zona ;
- să efectueze semestrial, analiza calității apei din forajele de observație la un laborator acreditat;
- să nu afecteze calitatea corpului de apă ROAG09
- se va păstra curățenia la locul stabilit pentru depozitarea deșeurilor;
- se va asigura curățarea mijloacelor de transport și a utilajelor, astfel încât la intrarea pe drumurile publice să se evite murdărirea acestora;
- se va asigura ordinea și curățenia permanentă a locurilor și spațiilor aferente amplasamentului investiției;
- se va asigura curățirea trotuarelor aferente amplasamentului investiției, a locurilor de parcare utilizate pentru execuția proiectului;
- se va asigura încărcarea și etanșarea vehiculelor ce efectuează transportul materialelor de construcție pentru a preîntâmpina împrăștierea lor;
- execuția sub supraveghere a lucrărilor, pentru evitarea disconfortului, îndepărtarea resturilor de materiale;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului;
- se vor prevedea măsuri tehnice, sociale și organizatorice de eliminare/reducere a poluării, astfel încât zgomotul generat de activitatea desfășurată pe amplasament să se încadreze în valorile limită prevăzute de SR 10009/2017;
- echipamentele generatoare de zgomot vor fi prevăzute cu atenuatoare de zgomot;
- depozitarea materialelor de construcție, amenajarea de șantier se vor face astfel încât impactul să se limiteze strict la suprafața amplasamentului;
- să se degajeze de îndată zonele de lucru cu pământ, moloz și alte reziduuri.
- se va umecta cu apă prin pulverizare fronturile de lucru, căile de acces sau alte părți din amplasament asupra cărora se intervine pentru demolare, pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf;
- în perioadele de vânt puternic se vor reduce activitățile care produc praf.
- management eficient al organizării de șantier pentru a reduce disconfortul indus locuitorilor din proximitate;
- întreținerea corespunzătoare a motoarelor mijloacelor de transport și a utilajelor, verificare periodică.
- constructorul are obligația elaborării și implementării unui plan de management de mediu pentru perioada de execuție a proiectului care va include: măsuri privind gestionarea deșeurilor rezultate și a substanțelor periculoase (după caz), prevenirea/limitarea nivelului de zgomot, emisiilor de pulberi.
- neafectarea factorilor de mediu pe durata realizării lucrărilor;



- amenajarea de spații și dotări corespunzătoare pentru colectarea selectivă a deșeurilor și eliminarea lor în condițiile neafectării factorilor de mediu (în perioada execuției lucrărilor);
- prezenta decizie este valabilă numai pentru proiectul supus avizării;
- respectarea prevederilor prevăzute de OUG nr. 92/2021 privind gestionarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare;
- respectarea prevederilor Ord. MMDD nr. 1798/2007 cu modificările și completările ulterioare;
- depozitarea materialelor de construcție și amenajările de șantier se vor face astfel încât impactul să se limiteze la suprafața amplasamentului proiectului;
- titularul proiectului este răspunzător de toate daunele ce s-ar produce, sub acțiunea / în acțiunea sa, mediului înconjurător în toate componentele lui și are obligația să aplice atât măsurile de protejare a acestuia, cât și finanțarea și execuția operativă, în condițiile legii, a oricăror lucrări/ bunuri/ servicii/ instalații de trebuință pentru neafectarea mediului înconjurător.
- sub sancțiunile prevăzute de legislația de mediu în vigoare și sub controlul respectării condițiilor legale, titularul actului de reglementare - actului autorității competente pentru protecția mediului - are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru ca proiectul să se realizeze, conform legii, astfel încât să prevină poluarea, precum și orice efect advers asupra factorilor de mediu, fără a prejudicia starea de sănătate și de confort a populației.
- respectarea prevederilor următoarelor acte normative:
 - Ordonanța de urgență privind protecția mediului nr.195/2005 - aprobată prin Legea nr. 265/2006, modificată și completată prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 164/2008.
 - Legea nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului.
 - Ordinul M.A.P.P.M. nr. 462/1993, condiții tehnice privind protecția atmosferei.
 - OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.
 - Ordonanța de urgență nr. 74/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.
 - Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu.
 - Decizia 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.
 - Hotărârea de Guvern nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
 - Legea 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător, cu modificările și completările ulterioare.
 - STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate.
 - Hotărârea de Guvern nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
 - Ordin M.A.P.P.M. nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.
 - SR 10009/2017 Acustica - limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.
 - Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 19/2008, cu modificările și completările aduse prin Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 15/2009;
 - Hotărârea de Guvern nr. 878/2005 - privind accesul publicului la informația privind mediul.
 - Ordin nr.119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.
 - Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare.
 - HG 1061/2008 - privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Proiectul propus nu necesită parcurgerea celorlalte etape ale procedurilor de evaluare a impactului asupra mediului și de evaluare adecvată.

Titular: UAT COMUNA UNGHENI
Amplasament: comuna Ungheni NC 80796, județul Arges



Prezentul act de reglementare este valabil pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului pentru care s-a emis.

Orice persoană care face parte din publicul interesat și care se consideră vătămată într-un drept al său ori într-un interes legitim se poate adresa instanței de contencios administrativ competente pentru a ataca, din punct de vedere procedural sau substanțial, actele, deciziile ori omisiunile autorității publice competente care fac obiectul participării publicului, inclusiv aprobarea de dezvoltare, potrivit prevederilor Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Se poate adresa instanței de contencios administrativ competente și orice organizație neguvernamentală care îndeplinește condițiile prevăzute la art. 2 din Legea nr. 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, considerându-se că acestea sunt vătămate într-un drept al lor sau într-un interes legitim.

Actele sau omisiunile autorității publice competente care fac obiectul participării publicului se atacă în instanță odată cu decizia etapei de încadrare, cu acordul de mediu ori, după caz, cu decizia de respingere a solicitării de emitere a acordului de mediu, respectiv cu aprobarea de dezvoltare sau, după caz, cu decizia de respingere a solicitării aprobării de dezvoltare.

Înainte de a se adresa instanței de contencios administrativ competente, persoanele prevăzute la art. 21 din Legea nr. 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului au obligația să solicite autorității publice emitente a deciziei prevăzute la art. 21 alin. (3) sau autorității ierarhic superioare revocarea, în tot sau în parte, a respectivei decizii. Solicitarea trebuie înregistrată în termen de 30 de zile de la data aducerii la cunoștința publicului a deciziei.

Autoritatea publică emitentă are obligația de a răspunde la plângerea prealabilă prevăzută la art. 22 alin. (1) în termen de 30 de zile de la data înregistrării acesteia la acea autoritate.

Procedura de soluționare a plângerii prealabile prevăzută la art. 22 alin. (1) este gratuită și trebuie să fie echitabilă, rapidă și corectă.

Prezenta decizie poate fi contestată în conformitate cu prevederile Legii nr. 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Legii nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

p. Președintele Agenției Naționale pentru Mediu și Arii Protejate

semnează
Director Executiv,
ing. **Cristiana Elena SURDU**

p. Șef Serviciu,
Avize, Acorduri, Autorizații
ecolog **Georgeta Denisa MARIA**



Întocmit,
chim. **Viorica SORA**



p. Șef Serviciu,
Calitatea Factorilor de Mediu
ing. **Razvan Constantin SAFTESCU**



Întocmit
ing. **Nelu STAN**





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNE
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ ARGEȘ-VEDEA



FAA-14

AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR

Nr. 176 / 05.09 / 2025

Privind proiectul: „REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ”

1. DATE GENERALE

Bazin hidrografic : Vedea
Râu/cod cadastral : Râul Bucov/ IX.-01.015.07.00.00.0 (afl.de dreapta al râului Teleorman, cod cadastral / IX-01.015.00.00.00.0)
Județ : Argeș
Localitate/Comună : Comuna Ungheni
Clasa de importanță : a-IV-a
Beneficiarul investiției : U.A.T. Comuna Ungheni, Str.Principală,nr.1, Jud.Argeș, Cod Poștal 117780, C.I.F. 4654750/16.09.1993,Telefon:0248-674063; E-mail:primariaungheni_ag@yahoo.com

Elaborator documentație tehnică : S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L., cu sediul în Municipiul Pitești, B-dul Ion C.Brătianu, nr.49, Bloc M1, Scara A, Etaj 1, Ap.1,Județul Argeș, cu Nr. de ordine în Reg.Com.:J3/256/2005, având C.U.I. 17211320 și care deține certificatul de atestare nr.242, pentru domeniile de competență tehnică și profesională următoare: A); B); C); D); D1; D2; D3; D5 și D7 din 08.05.2023 emis de M.M.A.P. având valabilitate 3(trei) ani, respectiv pînă la data de 08.05.2026, anexat în copie la documentația tehnică depusă.

Conform prevederilor Ordinului nr. 828/04.07.2019 al M.A.P. privind aprobarea „Procedurii și competențele de emitere, modificare, retragere a avizului de gospodărire a apelor, inclusiv procedura de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, aprobarea Normativului de conținut al documentației tehnice supuse avizării, precum și a Conținutului - cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă”, din Anexa 1 - „Procedura și competențele de emitere a avizului de gospodărire a apelor inclusiv procedura de evaluare a corpurilor de apă”, la Cap.II, art. 9, pct. (6), elaboratorul documentației tehnice de fundamentare și titularul proiectului își asumă responsabilitatea corectitudinii datelor și informațiilor cuprinse în documentația tehnică de fundamentare aferentă.

2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI

2.1. Situația Existentă

Din punct de vedere al caracterizării zonei de amplasare, Comuna Ungheni, Jud.Argeș, se situează în sudul județului Argeș, la cca. 50 km distanță față de Municipiul Pitești și la cca. 24 km față de cel mai apropiat oraș-orașul Costești, Jud.Argeș, avînd în componență 6 sate: Colțu, Găujani, Goia, Humele, Satu-Nou și Ungheni(reședința).

Accesul principal în localitate se face pe drumul național DN65A, din care se desprinde drumul județean DJ 679D. Râul Bucov, mărginește teritoriul comunei pe partea estică după care șerpuiește prin spațiul

Adresa de corespondență:
Calea Câmpulung,nr.6-8,C.P. 110147,Pitești,jud.Argeș
Tel:+4 0248 223449 | +4 0248 218250
Fax:+4 0248 220878 | +4 0248 211549
Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008
Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

teritorului comunei tot spre partea estică și apoi curge către aval până descarcă apele în albia râului Teleorman, cu care are confluența pe malul drept al acestuia.

Vecinătățile comunei Ungheni, sunt următoarele:

- Nord: comuna Buzoești;
- Est: comunele Recea și Izvoarele;
- Sud: comuna Căldăraru;
- Vest: comunele Bârla și Hârsești.

Terenul studiat care face obiectul proiectului, este liber de construcții și nu este împrejmuit.

În cadrul UAT Comuna Ungheni, trăiesc un număr de 2.349 persoane, care reprezintă aprox.830 de gospodării participante la activitatea de creștere a animalelor. Majoritatea sunt crescători de animale în gospodăriile individuale și cresc animalele (bovine, porcine, cabaline, ovine și păsări) în spații aflate în imediata apropiere a locuințelor, fără ca acestea să aibă prevăzute instalații de depozitare adecvate pentru colectarea deșeurilor animale rezultate. Lipsa instalațiilor de depozitare adecvată pentru colectarea deșeurilor animale rezultate, impune promovarea acestei investiții, în vederea diminuării cantității de nitrați deversați în pânza freatică din cadrul UAT Ungheni, a îmbunătățirii condițiilor pentru sănătatea populației, precum și a condițiilor de mediu din cadrul UAT Ungheni.

Acest tip de practici agricole sunt necorespunzătoare și conduc către poluarea apelor subterane cu nitrați și bacterii precum și către răspândirea mirosurilor neplăcute și apariția diveselor zburătoare.

Majoritatea deținătorilor de ferme mici, nu derulează practici agricole prietenoase cu mediul și prin urmare, toate aceste practici contribuie în mod semnificativ la poluarea cu nitrații din surse neorganizate. Acest lucru conduce la poluarea apelor subterane, fapt ce prezintă amenințări la starea de sănătate a locuitorilor care folosesc apa pentru băut, extrasă din pânza freatică, prin fântâni.

2.2.Necesitatea investiției:

UAT Radomirești, Jud.Olt se confruntă cu probleme legate de gestionarea necorespunzătoare a gunoiului de grajd, ceea ce generează riscuri de mediu și de sănătate publică, iar pentru perfecționarea modului de gestionare a gunoiului de grajd este necesară promovarea investiției.Acest tip de practici agricole necorespunzătoare, conduc către poluarea apelor subterane cu nitrați și bacterii precum și către răspândirea mirosurilor neplăcute și atragerea diferitelor zburătoare(țînțari, muște,etc.). Majoritatea deținătorilor de ferme mici, nu derulează practici agricole prietenoase cu mediul și prin urmare, contribuie în mod semnificativ la poluarea cu nitrații din surse neorganizate.

Obiectivul general al prezentei investiții îl constituie combaterea poluării cu nitrați a apelor, prin asigurarea managementului gunoiului de grajd generat la nivelul fermelor/ gospodăriilor din grupul țintă - 830 gospodării, ferme mici / mijlocii din cadrul UAT Comuna Ungheni, care împreună dețin un număr de 732,75 U.V.M. (Unități Vită Mare bovine, cabaline, ovine, caprine, suine).

Proiectul propus, ajută la conformarea cu cerințele legislației europene și naționale privind gestionarea deșeurilor și protecția mediului și conformarea cerințelor Directivei Nitrați a UE.Oportunitatea implementării proiectului, este de accesare a fondurilor europene și guvernamentale. Proiectul se aliază obiectivelor de finanțare din programele de mediu și dezvoltare rurală, facilitând accesul la resursele financiare externe.Implementarea unui sistem integrat, permite valorificarea gunoiului de grajd prin producerea compostului sau a biogazului, generând venituri suplimentare.Un sistem modern de gestionare a deșeurilor agricole, poate atrage investiții în agricultură și energie regenerabilă.Un mediu mai curat contribuie la reducerea riscurilor de îmbolnăvire și creșterea standardului de viață al populației.

În cadrul UAT Ungheni, din perspectiva necesității promovării obiectivului de investiții, proiectul are în vedere sprijinirea primăriei în îndeplinirea obligațiilor de a lua decizii privind sistemul conform de colectare și stocare a gunoiului de grajd la nivelul localităților componente ale comunei Ungheni și combaterea poluării cu nitrați a apelor de suprafață și subterane.

Adresa de corespondență:

Calea Câmpulung,nr.6-8,C.P.110147,Pitești,jud.Argeș

Tel: +4 0248 223449 | +4 0248 218250

Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549

Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008

Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

3.ELEMENTE DE COORDONARE ȘI COOPERARE

3.1.Amplasament

Amplasamentul proiectului studiat, este situat din punct de vedere administrativ-teritorial, în extravilanul Comunei Ungheni, Județul Argeș și aparține domeniului public al UAT Comuna Ungheni, având Cartea funciară CF 80796 Ungheni, de la numărul cadastral NC 80796, fiind identificat pe un amplasament al terenului propus cu o suprafață totală de $S=768.590,00$ mp și are folosința actuală „pășune”, conform copiei Extrasului de carte funciară de informare emis de OCPI Argeș.

Accesul pe amplasament se face prin intermediul Drumului Județean DJ 679D, pe latura de sudică, aflat în administrarea CJ Argeș, respectându-se pilieri de siguranță de minim 5,0m față de DJ 679D.

Amplasamentul platformei de gunoi, va avea o suprafață de formă dreptunghiulară, cu cote ale terenului natural variabile cuprinse între 187,73 mdMN și 185,33 mdMN.

Viitoarea platformă de gunoi din cadrul proiectului studiat, va fi amplasată în BH Vedea, pe terasa mal drept a râului Bucov, la distanța de 0,20 km față de malul drept, la distanța de 0,95 km Est față de zona locuită a localității Ungheni și la distanța de 20,0 m față de DJ 679D, pe un teren cu folosința actuală pășune, din extravilanul comunei Ungheni, având ca vecinătăți:

- NORD: terenuri neconstruite la limita amplasamentului;
- EST: terenuri neconstruite la limita amplasamentului;
- SUD și SUD-EST: drum județean DJ 679D;
- VEST: drum de acces la limita amplasamentului și la cca 910 m de platforma propusă; locuințe la 954.94 m și bază sportivă la cca 1000 m de platforma de gunoi propusă.

Coordonate STEREO'70 MN Foraje monitorizare

Pct.	X(N)	Y(E)	Z(mdMN)	H(m)	Dn(mm)
FM1	334274.144	498271.358	187.50	12.0	160
FM2	334248.562	498275.824	185.50	10.0	160
FM3	334255.808	498322.396	185.50	10.0	160

Caracteristici tehnice foraje de monitorizare:

Hf=10.0/12.0; Dn tubare =160 mm;NHs =187.50 mdMN(-8.0/-10.0).

Platforma de gunoi de grajd propusă a se implementa, va avea o suprafață ocupată de lucrări de Saferată de lucrări platforma de gunoi și utilități = 1677,90 mp, din care suprafața platformei va fi de $S_{platformă} = 600,00$ mp (51,00 m x 32,90 m) în cadrul terenului deținut de titular cu suprafața totală de $S_{total} = 768.590,0$ mp, platforma de gunoi de grajd fiind delimitată de următoarele puncte de Coordonatele STEREO 70/MN 1975, în suprafața totală de $S=1677,90$ mp:

Pct.	X(N)	Y(E)
1	334278.640	498268.813
2	334286.790	498319.142
3	334254.323	498324.464
4	334246.073	498274.135

Investiția propusă, va fi amplasată în zona aferentă corpului de apă subterană freatic ROAG09-Lunca râurilor Vedea, Teleorman și Călmățui.

Corpul de apă de suprafață, este râul Bucov, categoria RW, tipologia RO06, Cod RORW9.1.15.7_B1.

Cu privire la ariile naturale protejate, în documentația tehnică elaborate, se menționează faptul că obiectivul propus pe teritoriul administrativ al comunei Ungheni, Jud.Argeș, nu se află în Sit Natura 2000.

Adresa de corespondență:
Calea Câmpulung, nr.6-8, C.P. 110147, Pitești, jud. Argeș
Tel: +4 0248 223449 | +4 0248 218250
Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549
Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008
Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

Conform Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic Argeș-Vedea 2022-2027 care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG 393/2023, obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană ROAG09 sunt:

Spațiul / bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativă	Stare calitativă	(Bună/ Slabă)	(Bună/ Slabă)	Stare cantitativă	Stare chimică
B.H. ARGEȘ - VEDEA	Luncile râurilor Vedea, Teleorman și Călmățui	ROAG09	Bună	Bună	Bună	Bună	2020	2020

3.2. Date hidrologice și geologice

a. Date hidrologice

Conform precizărilor din memoriul tehnic al documentației tehnice elaborate de proiectant, viitoarea investiție se încadrează din punct de vedere al importanței privind apărarea împotriva inundațiilor și în conformitate cu prevederile STAS 4273/1983 în clasa de importanță a a-IV-a de importanță acestea fiind lucrări definitive, iar dimensionarea lucrărilor s-a făcut conform STAS 4068/2-1987 la debitul cu probabilitatea anuală de depășire de 5%.

Amplasamentul parcelei studiate deținute de titularul investiției, se află situat pe terasa malului dr. al cursului de apă r. Bucov la distanța de 0,200 km față de malul drept al acestuia.

Viitoarea platformă de gunoi din cadrul proiectului studiat, va fi amplasată în BH Vedea, pe terasa mal drept a râului Bucov, la 0,200 km de malul drept. Râul Bucov, este curs de apă cadastrat, afluent de dr. al r. Teleorman.

Notă: Conform bazei de date a unității noastre (hărți de hazard și risc la inundații reactualizate în anul 2023 în cadrul Ciclului II de implementare a Directivei de Inundații), terenul pe care se dorește realizarea investiției propuse, este amplasat în zona de sud a subspațiului hidrografic al r. Teleorman acesta fiind tranzitat de cel mai apropiat curs de apă r. Bucov (afluent de mal drept al râului Teleorman), rezultând că parcela de teren, nu este inundată de apele râului Bucov (pentru probabilitatea de depășire de 1%), iar terenul identificat al proiectului analizat, nu se află în zonă inundabilă.

b. Date hidrogeologice, geologice și geotehnice

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul studiat se încadrează în zona albiei majore a r. Bucov pe malul drept, zonă situată în partea de sud a României, în partea central-sudică a Câmpiei Române, comuna Ungheni făcând parte din Câmpia Găvanu-Burdea, care aparține marii unități de forland denumită „Platforma Moesică”, în zona centrală a acesteia fiind numită „Platforma Valahă”, ce se extinde puțin spre nord pe flancul extern al zonei.

Câmpia Găvanu - Burdea, este o prelungire a Piemontului Getic pe dreapta Argeșului și prezintă imaginea unor poduri întinse cu pante mici acoperite cu loess, marcate frecvent de microdepresiuni de tasare - crovuri și de văi largi, adâncite.

Are o litologie a depozitelor de suprafață foarte variată corespunzătoare Holcenului superior, caracteristică unor depozite tinere, în general uniforme, alcătuite la partea superioară din nisipuri

Adresa de corespondență:

Calea Câmpulung, nr. 6-8, C.P. 110147, Pitești, jud. Argeș

Tel: +4 0248 223449 | +4 0248 218250

Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549

Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008
Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

fine, argile, iar spre bază din pietrișuri cu stratificație torențială. Câmpia Găvanu-Burdea, are o înclinație generală NV-SE, sens în care cotele scad de la 225 m la 75 m, cu aspect general al acestei câmpii netede, fiind fragmentat de văile Teleormanului, Dâmbovnicului, Glavaciocului și Neajlovului.

Din punct de vedere structural, domeniul de care aparține zona studiată, s-a comportat ca o platformă nestabilă la mișcările erogene, fapt ce a generat o serie de fracturi cu amplasare regională, cea mai importantă fiind falia pericarpatică. În lungul ei, se face coborârea soclului valah sub Orogenul carpatic. Suprapus peste aceasta, au fost generate structuri regionale interne (ridicarea Balș - Optași - Slatina depresiunea Roșiori - Alexandria). Spre sfârșitul Pliocenului, procesul de colmatare a avansat foarte mult în Cuaternar, Platforma Valahă căpătând configurația actuală.

Din punct de vedere geologic, amplasamentul este situat în partea nordică a platformei Moesice, pe flancul nordic al ridicării Balș - Optași, ce se continuă spre est cu ridicarea Cartojani. Soclul este alcătuit din șisturi cristaline mezo și epimetamorfice, străpunse în zona ridicării de roci granitice. Zona structurală a comunei este inclusă într-o unitate de relief cu aspect de câmpie larg vălurită din cadrul Câmpiei Române, subregiunea Câmpia Teleormanului, unitatea Câmpia Găvanu - Burdea.

Câmpia Găvanu - Burdea are o înclinație generală NV - SE, sens în care cotele scad de la 225 m la 75m. Aspectul general al acestei câmpii este neted fiind fragmentat de văile Teleormanului, Dâmbovnicului, Glavaciocului și Neajlovului. Caracteristica acestor văi constă în adâncimea lor relativ mare față de nivelul câmpului, asimetria versanților, cel drept fiind mai abrupt.

Terenul pe care se propune realizarea investiției, este situat în bazinul râului Teleorman, în terasa mal drept al râului Bucov, cu o orientare NNV-SSE și o pantă hidraulică medie de 2,5 ‰.

Acviferul cantonat în depozitele nisipoase, se consideră cu nivel liber și are o direcție de curgere NNV-SEE. Conductivitatea hidraulică (permeabilitatea stratului acvifer-k) este de 45-75 m/zi.

În urma analizei amplasamentului platformei de gunoi de grajd (la 200 m de malul drept al râului Bucov) al hărților hidrogeologice zonale, în zona platformei de gunoi de grajd, nivelul hidrostatic se află la adâncimi de 8,0 m - 10,0 m față de cotele terenului natural, la o cotă medie de 177,80 mdMN și are direcția de curgere NNV-SSE.

Conform studiului hidrogeologic elaborat de SC APOMAR CONSULTING 2005 SRL, expertizat prin Referatul de expertiză hidrogeologică emis de INHGA București nr.825/12.08.2025, pentru investiția cu titlul: „REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ”, din Comuna Ungheni, Județul Argeș și a recomandărilor din referatul de expertiză hidrogeologică, pentru monitorizarea calității apei freactice se vor executa 3 (trei) foraje hidrogeologice cu adâncimi variabile respectiv de: H=12m, H=10m și H=10m, care se vor amplasa unul amonte și două aval pe direcția de curgere a apelor subterane, respectiv pe direcția NNE-SSV, conform spectrului hidrodinamic, iar nivelul hidrostatic este de NHst=187,50 mdMN, situat la 8,0 m - 10,0 m, sub cotele variabile ale terenului natural care sunt de: 187,73 mdMN și 185,33 mdMN.

Într-o primă etapă, se va executa forajul pe direcția amonte față de platforma de depozitare a gunoiului de grajd (în raport cu direcția de curgere a apei subterane freactice NNV-SSE), ce va avea drept scop stabilirea succesiunii litologice și va fi executat în sistem uscat pînă la adâncimea de 15 m. Forajul, va fi definitivat în patul impermeabil al acviferului freatic (corp de apă subterană ROAG09-Luncile rîurilor Vedea, Teleorman și Călmățui). Pe baza informațiilor oferite de primul foraj, se vor executa și forajele hidrogeologice situate pe direcția aval față de platforma de depozitare a gunoiului de grajd.

3.3. Acte de reglementare obținute:

Pentru promovarea investiției, au fost emise:

Adresa de corespondență:
Calea Câmpulung, nr. 6-8, C. P. 110147, Pitești, jud. Argeș
Tel: +4 0248 223449 | +4 0248 218250
Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549
Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008
Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

a) Certificatul de Urbanism emis cu nr.15/12.10.2023 emis de Primăria Comunei Ungheni, Județul Argeș, cu termen de valabilitate 12 luni de la data emiterii, căruia i-a fost prelungită valabilitatea la data de 11.10.2024, respectiv cu valabilitate de la data de 11.10.2024 până la data de 11.10.2025, înregistrat la Primăria com. Ungheni, Jud.Argeș, prin care a fost solicitat Aviz de gospodărire a apelor de la Apele Române - A.B.A.Argeș-Vedea/SGA, în scopul: „REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ”, amplasat pe domeniul public din extravilanul Comunei Ungheni, Jud.Argeș.

b) Decizia (DEEI) etapei de evaluare inițială nr.25112/13.12.2024, emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Argeș (A.P.M.Argeș, astăzi sub denumirea Direcția Județeană de Mediu Argeș din cadrul AGENȚIEI NAȚIONALE PENTRU MEDIU ȘI ARII PROTEJATE), care a decis necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, pentru proiectul: „REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ”, având în vedere că:

- Proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în Anexa 2 la pct.10. lit.a);

- Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, coservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;

- Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art.48 și 54 din Legea Apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare;

c) Extrasul de carte funciară pentru informare emis de OCPI Argeș-Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Costești, Jud.Argeș, aferent cărții funciare - CF nr.80796 Ungheni, pentru suprafața de teren deținută de S=768590,00mp, teren care este neîmprejmuit;

d) Referatul de expertiză hidrogeologică emis de INHGA București cu nr. 824 din data de 12.08.2025 asupra Studiului Hidrogeologic întocmit de SC APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L. pentru investiția cu titlul: „REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ”, amplasat în extravilanul, Com.Ungheni, Jud.Argeș;

e) Informarea privind intenția de solicitare la A.B.A. Argeș-Vedea a Avizului de gospodărire a apelor pentru realizarea investiției, conform prevederilor Ordinului nr.1044/2005 al MMGA privind proiectul cu titlul: „REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ”, comuna Ungheni, Județul Argeș, BH Vedea, râul Bucov, a fost înregistrată la Primăria Comunei Ungheni, Județul Argeș, cu nr.2231/29.07.2025 și este anexată în copie la documentația tehnică depusă;

f) Anunțurile de publicitate, conform prevederilor Ordinului nr.1044/2005 al MMGA, sunt menționate în publicațiile ziarului „Universul Argeșan” din ziua de miercuri 30.07.2025 și din ziua de marți 05.08.2025, privind intenția beneficiarului de solicitare la A.B.A.Argeș-Vedea a avizului de gospodărire a apelor pentru realizarea investiției cu titlul: „REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ”, comuna Ungheni, Județul Argeș, BH Vedea, râul Bucov (afl.de dr.al r.Teleorman) și sunt anexate în copie la documentația tehnică depusă;

g) Comunicarea transmisă prin e-mail în data de 04.09.2025 de către Direcția Județeană de Mediu Argeș din cadrul AGENȚIEI NAȚIONALE PENTRU MEDIU ȘI ARII PROTEJATE, înregistrată la Serv.Avize și Autorizații de Gospodărire a Apelor cu nr. SAAGA/4057/04.09.2025, prin care ne informează că s-a postat pe site-ul Direcției Județene de Mediu Argeș, Proiectului Deciziei Etapei de Încadrare, pentru proiectul cu titlul: „REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ”, amplasat în comuna Ungheni, Județul Argeș, BH Vedea,

Conform procesului - verbal nr. Nr. CAT SEICA/ 190 /22.08.2025, întocmit de Comisia de Analiză Tehnică A.B.A. Argeș-Vedea(Comisia SEICA), pentru investiția propusă nu este necesară întocmire SEICA, având în vedere că nu interacționează cu niciun corp de apă de suprafață delimitat în Planul de Management actualizat 2022-2027. Prin proiect se dorește realizarea unei platforme pentru depozitarea gunoiului de grajd, rigole și bazin retenție ape pluviale, sistem de colectare și transport al levigatului și bazin de stocare. Conform precizărilor și recomandărilor din referatul INHGA nr. 825/12.08.2025, pentru cunoașterea detaliată a succesiunii litologice, într-o primă etapă se va executa forajul pe direcția amonte față de platforma de depozitare, până la adâncimea de circa 15 m, în raport cu direcția de curgere apei subterane freatice NNV-SSE și cu definitivare în patul impermeabil al acviferului freatic (ROAG09, evaluat cu stare bună din punct de vedere cantitativ și calitativ). Pe baza informațiilor oferite de primul foraj, în etapa a doua se vor executa și forajele pe direcția aval față de platforma de depozitare.

Urmare solicitării U.A.T. Comuna Ungheni, Jud.Argeș și a documentației tehnice înaintate la A.B.A.Argeș-Vedea, înregistrate cu nr.17547/12.08.2025, iar la Serv. AAGA cu nr.3726/12.08.2025, completat cu adresa transmisă electronic înregistrată la Serv.AAGA cu nr.3828/19.08.2023, prin care se solicită emiterea avizului de gospodărire a apelor pentru proiectul cu titlul:„ REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ”,

În temeiul Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, a O.U.G. nr. 107/2002 privind înființarea Administrației Naționale Apele Române cu modificările și completările ulterioare și a Ordinului ministrului apelor și pădurilor nr. 828/2019 privind aprobarea Procedurii și competențele de emitere, modificare, retragere a avizului de gospodărire a apelor, inclusiv procedura de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, aprobarea Normativului de conținut al documentației tehnice supuse avizării, precum și a Conținutului - cadru al Studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă, se emite:

AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR

Privind: „ REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ”,

care conform documentației tehnice, cuprinde:

4. LUCRĂRI PROIECTATE

Lucrările propuse, sunt în principal cele de realizare a unei platforme comunale de gunoi de grajd, pentru colectarea gunoiului de grajd provenit de la gospodăriile/fermierii ce aparțin UAT Ungheni, care fac depozitarea temporară a gunoiului de grajd rezultat de la fermele lor pe platformele individuale ca și componentă a unor sisteme integrate la nivel de UAT, care se referă la managementul gunoiului de grajd și transformarea acestuia în compost.

Pentru tipul de platformă comună propusă, tip PC 1, aferentă unui sistem integrat de management al gunoiului de grajd, propusă prin proiectul „Controlul Integrat al Poluarii cu Nutrienti”, sunt necesare mai multe componente constructive și dotări.

Adresa de corespondență:
Calea Câmpulung,nr.6-8,C.P.110147,Pitești,jud.Argeș
Tel: +4 0248 223449 | +4 0248 218250
Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549
Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008
Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

Se propune realizarea unei - platforme comunale de tip PC1, cu o suprafață de 600,00mp (dimensiuni de: 51,00 m x 32,90 m), proiectată pentru o capacitate de stocare de 1500,00 mc/an, constituită din următoarele obiective investiționale:

- 4.1. Platforma de depozitare gunoi de grajd propriu-zisă;
- 4.2. Rigole ape pluviale;
- 4.3. Bazin retenție ape pluviale;
- 4.4. Rigolă carosabilă din prefabricate beton;
- 4.5. Bazin stocare ape platformă gunoi menajer;
- 4.6. Platformă incintă;
- 4.7. Cabină personal;
- 4.8. Toaletă ecologică;
- 4.9. Stâlpi de lumină cu panouri fotovoltaice;
- 4.10. Camere supraveghere video;
- 4.11. Piezometre (foraje piezometrice pentru monitorizare amplasament);
- 4.12. Împrejmuire cu panouri din plasă de sârmă bordurată;
- 4.13. Spații înierbate + plantații aliniament;
- 4.14. Platformă acces (L = 10 m) legătura cu drumul comunal de acces la platformă;

Incinta platformei, este de formă dreptunghiulară, cu dimensiunile 61,00 m x 33,80 m în cadrul spațiului cu suprafața de $S_{afectată\ de\ lucrări\ platforma\ de\ gunoi\ și\ utilități} = 1677,9\ mp$, ce cuprinde platforma propriu-zisă, platforma de incintă/carosabilă pe latura lungă în prelungirea racordului de acces, oferind spațiu de manevră pentru echipamentele specifice.

4.15. Dotări.

4.1. Platforma de depozitare gunoi de grajd

a) Platforma de depozitare (PC 1), este o construcție din beton armat cu suprafața utilă de $S_{plaf.} = 600,00\ mp$, constând într-o placă/radier din beton armat (20 cm grosime) cu dimensiunile de 40,00 m x 15,00 m și pereți de beton pe trei laturi (25/30 cm grosime), pentru înălțimea grămezii de gunoi de 2,50 m.

Tipul de platformă, este propus pentru condiții naturale defavorabile în care se presupune că locurile de amplasare au declivități. Platforma de gunoi este protejată împotriva apelor pluviale cu un dop de argilă. Platforma de depozitare a gunoiului de grajd este compusă din:

- placa orizontală simplu rezemată din beton armat și constă într-un radier de beton armat (20 cm grosime, cu panta 1%); structura plăcii din beton armat este - teren natural compactat, perna de balast compactat/30-45 cm, panta de 1%; beton de egalizare-C12/15_10 cm; hidroizolație bituminoasă -2 straturi; beton de protecție C12/15 – 5 cm;/radier de beton armat C25/30-20 cm (2xSTNB, cu Dn 8/100x100)mm.

- 3 pereți pe contur, din beton armat pe trei laturi (25 cm grosime - beton C25/30), cu înălțimea corespunzătoare pentru H gunoi=2,50 m, cu următoarea structură: teren natural compactat pentru fundație; pernă de balast compactat/gr.30 cm; beton de egalizare 12/15 cm, grosime 10 cm; fundație perete din beton C25/30, cu h=50 cm; perete din beton 25/30 cu grosime de 25 cm și h min=2,50 m.

4.2. Rigole ape pluviale

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

Ca măsuri suplimentare, se prevăd în cazul terenurilor cu pantă (cel mult 10%) pentru captarea apelor pluviale din amonte. Acestea sunt rigole de beton simplu, deschise, trapezoidale, cu lățimea maximă de 90 cm și adâncimea de 30 cm.

Adresa de corespondență:

Calea Câmpulung, nr. 6-8, C.P. 110147, Pitești, jud. Argeș

Tel: +4 0248 223449 | +4 0248 218250

Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549

Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008

Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

Caracteristici constructive: lungimea $L=66,00$ m; lățimea maximă este $L= 90$ m; secțiune trapezoidală cu h săpătură = 30 cm, perete cu beton monolit, turnat pe loc (taluze+fund), pe suport strat de nisip, cu grosimea de 10 cm.

4.3. Bazine captare ape pluviale

Bazin de colectare/captare ape pluviale - în cazul terenurilor cu pantă (cel mult 10%) pentru captarea apelor pluviale din amonte s-a prevăzut un bazin pentru ape pluviale, cu malurile taluzate, și capacitatea de $V = 12,50$ m³. Malurile taluzate sunt acoperite cu membrană HDPE, cu grosime de 1,5 mm, lipite prin termosudare, iar fundul bazinului are un strat de piatră spartă.

4.4. Rigolă carosabilă prefabricată

Latura lungă liberă a platformei este racordată la rigola de colectare a scurgerilor de pe platforma de depozitare și, parțial de pe platforma de incintă (carosabilă).

Apele pluviale de pe platformă și fracția lichidă din gunoiul de grajd sunt preluate de o rigolă prefabricată de beton, carosabilă, amplasată pe latura lungă a platformei cu deversare în bazinul de stocare. Prefabricatele au dimensiunea de 60 cm x 60 cm x 37 cm și se etanșază cu lapte de ciment. Lungimea rigolei este de 44,20 m.

Acoperirea rigolei este asigurată de plăci prefabricate carosabile de beton cu dimensiunile de 50 cm x 30 cm x 15 cm.

Capacitatea și panta rigolei sunt calculate astfel încât să poată prelua intensitatea ploii de calcul specifică zonei la o frecvență 1 la 10 ani.

Rigola de scurgere, este amplasată de-a lungul laturii neîmprejmuite a platformei betonate. Este amplasată între platforma propriu-zisă și platforma de incintă, pentru a colecta fracția lichidă/levigat de pe amândouă platformele. Are o adâncime variabilă, astfel încât să asigure scurgerea apelor colectate către bazinul de stocare.

4.5. Bazin stocare ape platformă gunoi menajer

Pentru stocare levigabilului de pe platforma de stocare gunoi, a fost prevăzut un bazin de retenție cu un volum de 60,0 mc, amplasat în imediata apropiere a platformei de gunoi de grajd.

Bazinul de stocare, este o construcție subterană din beton armat, destinată colectării fracției lichide/levigat (must gunoi de grajd + ape pluviale) de pe platforma carosabilă. Placa/radierul (30 cm grosime) și pereții laterali (25 cm grosime) sunt din beton armat clasa C25/30. Bazinul de stocare este hidroizolat atât la interior cât și la exterior. În spatele pereților bazinului, se află pământ natural compactat; la cota superioară a pereților se află un trotuar de gardă pe suport de nisip.

Dimensiunile bazinului propus sunt de: 7.50 m (L) x 4 m (l) cu înălțimea utilă $h_u=2.00$ m. Totodată, pentru protecție, s-a prevăzut un gard din plasă de sârmă, prevăzut cu o balustradă de $h=1.20$ m.

4.6. Platforma incintă

În cadrul perimetrului platformei se va executa o platformă ce va deservi platforma de gunoi propriu-zisă, precum și celelalte obiecte. Suprafața platformei va fi de aproximativ 306,00 mp. Platforma va avea lățimea de 4,00 m pe latura lungă a platformei de gunoi pentru a asigura accesul utilajelor. De asemenea, se va asigura spațiu de manevră și parcare în incintă pentru remorcă, vidanjă și remorca pentru împrăștiat gunoi (MIG), Tot pe platformă, se vor amplasa: cabina de personal, toaleta ecologică și pubelele selective pentru gunoi.

Platforma de incintă va avea o structură asemănătoare cu cea a platformei de gunoi, respectiv placă de beton armat, beton de egalizare și pernă de balast compactat. Platforma va fi încadrată, pe latura spre spațiul verde, cu borduri prefabricate din beton de 20 cm x 25 cm, montate pe fundație din beton.

4.7. Cabină personal

Cabina personalului, cu dimensiunile 2,200 mm x 1,500 mm x 2,500 mm, cod CO17, va fi confecționată din panouri sandwich de 40 mm grosime, îmbinate cu spumă poliuretanică și structură metalică sudată.

4.8. Toaletă ecologică

Toaleta ecologică cu dimensiunile 1,000 mm x 1,050 mm x 2,040 mm, este confecționată din poliester armat cu fibre de sticlă (PAFS) și este dotată cu vas de WC și lavoar; aceasta este vidanjabilă.

4.9. Stâlpi de iluminat cu panouri fotovoltaice

Iluminatul exterior, va fi asigurat de corpurile de iluminat, amplasate câte două pe cei 2 stâlpi de 6 m înălțime, poziționați în spațiul verde. Alimentarea se face cu acumulatori care sunt alimentați la panourile fotovoltaice. Comanda iluminatului se face prin senzori de mișcare. Alimentarea cu energie electrică a cabinei personal și a toaletei ecologice va fi asigurată de un grup electrogen cu puterea de 5 kW. Tabloul Electric TEG, se va alimenta cu un cablu CYY-F 5x6 mm² de la grupul electrogen amplasat pe platforma incintei.

4.10. Camere supraveghere video

Supraveghere video, va fi 24 x 24 ore, cu următoarele caracteristici: cameră de supraveghere de exterior - 4 bucăți; KIT panouri fotovoltaice pentru echipare CCTV - 1 bucată; NVR (Rețea Video de Înregistrare) - 1 bucată, etc.

4.11. Piezometre

Se vor executa 3(trei) piezometre cu adâncimi variabile de H=10,0 m -12,0m, care au rolul de asigurare a monitorizării calității apei subterane, pe direcția de curgere a apei subterane.

4.12. Împrejmuire cu panouri din plasă de sârmă bordurată

Incinta va fi împrejmuită cu panouri din plasă de sârmă bordurată pe stâlpi metalici, cu dimensiunile de 2,500 mm x 2,000 mm. Poarta de acces va fi, de asemenea din panouri de sârmă bordurată, cu dimensiunea de 4,000 mm x 2,000 mm.

4.13. Spații înierbare și Plantație aliniament

Suprafața incintei neocupată cu construcții, trotuare și platforme de S=524,15 mp, va fi înierbată, iar perimetral se va realiza o plantare de arbuști.

4.14. Platformă de acces

Se propune un drum de acces (L=10 m, l=3,5 m), care face legătura între platformă și drumul comunal de acces la platformă. Stratificația va fi: nisip (10 cm), balast (30 cm), și piatră spartă compactată (15 cm). Drumul de acces (L=10 m) se suportă financiar din bugetul investiției, iar drumul comunal este în custodia UAT, din punct de vedere al mentenanței și al reparațiilor, dacă va fi cazul.

DOTĂRI:

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

- Buldoexcavator -90 CP:
- Tractor - 75 CP:
- Braț încărcător frontal atașat la tractor - 0,6 mc:
- Remorcă cu capacitatea de 8 tone
- Masina (remorca) de împrăștiat gunoi de grajd cu capacitatea de 8 tone
- Cisternă - vidanjabă cu capacitatea utilă de 5000 litri
- Stâlp iluminat (2 buc.): înălțime: 6 m, echipat cu 2 brațe, împământare;
- Grup electrogen: putere nominală: min. 5 kW, tensiune nominală: 230 V, frecvența nominală: 50 Hz, cutie pentru protecție împotriva intemperiilor, împământare;
- Corp de iluminat exterior (4 buc.): echipat cu sursă LED 1x50W, echipat cu senzor de mișcare

și senzor crepuscular, grad de protecție IP65, alimentare de la panou fotovoltaic, inclusiv automatizare, stocare energie pentru minim 12 h;

Camera video wireless rezoluție: 2MP, GSM 4G, alimentată de la panou fotovoltaic, cameră de supraveghere complet independentă, IP60live, wireless;

- Cabina administrativă: dimensiuni minime: 220 cm x 150 cm x 250 cm, culoare: alb, echipată

Adresa de corespondență:

Calea Câmpulung, nr. 6-8, C.P. 110147, Pitești, jud. Argeș

Te: +4 0248 223449 | +4 0248 218250

Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549

Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008
Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

- cu priză și tablou electric, dotată cu masă, scaun, trusă medicală, stingător de incendiu P6;
- Toaleta ecologică echipată cu spălător, sistem de pompare electric, acționat de generator, dimensiuni minime: 100 cm x 105 cm x 204 cm, vidanjabilă;
- Containere pentru deșeuri uzuale(3 buc.) - volum: 1100 litri, cu o capacitate de încărcare de 450 kg
- Container pentru deșeuri periculoase, cu o capacitate de încărcare de 800 kg

4.15. Alte dotări:

Se mai propune dotarea cu: pichet PSI (cuprinde minim: cange: 2 bucăți, cazma: 1 buc, găleată de 10l: 1 bucată, topor/târâncop: 1 bucată); stingător incendiu P6; trusă medicală de prim-ajutor; masă, scaun; scară metalică (lungime min. 2,8 m), platforme individuale tip 1 și 2.

Platforma individuală modulară TIP PI 1 propusă pentru depozitare gunoi de grajd în stare solidă, este de formă pătrată în plan, cu dimensiunile nominale de 2,00 x 2,00 m (4 mp), capacitate V= 6 mc; $V_{total} = 5(4 \text{ mp}) \times h(1,5 \text{ m}) = 6 \text{ mc}$; $V_{util} = \text{aprox. } 4 - 5 \text{ mc}$:

- Placă/radier de beton armat cu grosime de 20 cm și un spațiu de retenție (bașă) pentru eventuale scurgeri fracție lichidă/levigat; este de formă pătrată în plan, cu dimensiunile nominale de 2,00 x 2,00 m, capacitate V= 6 mc;

- Pereți de contur din lemn tratat contra umezelii; se realizează pe trei laturi cu înălțimea (h) de 1,50 m;

- Acoperiș constând într-o structură metalică, prevăzută cu sistem de rulare a unei folii din polietilenă (un capăt fixat pe latura din spate).

Platforma individuală PI 1, prefabricată, de tip modular/detașabilă nu va necesita Autorizație de Construire deoarece va fi produsă de către o companie specializată sau de către Antreprenorul responsabil cu Implementarea Sistemului Integrat al depozitării și managementul gunoiului de grajd la nivel de UAT; platforma prefabricată modulară va fi livrată la amplasamente, iar instalarea ei nu va necesita lucrări de construcție care să aibă nevoie de autorizare.

Platforma individuală modulară TIP PI 2 propusă pentru depozitare gunoi de grajd în stare solidă, este de formă dreptunghiulară în plan, cu dimensiunile nominale de 3,00 x 2,00 m (6 mp), capacitate V= 9 mc; $V_{total} = 5(6 \text{ mp}) \times h(1,5 \text{ m}) = 9 \text{ mc}$; $V_{util} = \text{aprox. } 7,5 - 8,0 \text{ mc}$, platforma fiind alcătuită din:

- Radier de beton armat și spațiu de retenție (bașă) pentru eventuale scurgeri fracție lichidă/levigat, dacă va fi cazul;

- Pereți de contur, din lemn tratat contra umezelii;

- Acoperiș ce constă într-o structură metalică prevăzută cu sistem de rulare a unei folii din polietilenă (un capăt fixat pe latura din spate).

Platforma individuală PI 2, prefabricată, de tip modular/detașabilă nu va necesita Autorizație de Construire deoarece va fi produsă de către o companie specializată sau de către Antreprenorul responsabil cu Implementarea Sistemului Integrat al depozitării și managementul gunoiului de grajd la nivel de UAT; platforma prefabricată modulară va fi livrată la amplasamente, iar instalarea ei nu va necesita lucrări de construcție care să aibă nevoie de autorizare.

Strategia de exploatare/operare

Sistemul propus pentru colectarea și managementul gunoiului de grajd este concretizat prin:

- Diseminarea de informații către membrii grupului țintă pentru crearea unor condiții îmbunătățite pentru stocarea gunoiului de grajd într-un depozit impermeabil unic la nivel de gospodărie ce va avea o capacitate suficientă pentru stocarea producției de până la o lună;
- Utilizarea practicilor existente din acele gospodării care transportă gunoiul cu căruța la platformă, la nivel de comună. Pentru acele gospodării care nu dispun de transport, se va organiza un serviciu de colectare contra cost a gunoiului la platforma comunală;

- Odată cu transferul gunoiului de grajd de la depozitul din gospodărie la platforma comunală, se va efectua aerarea gunoiului, astfel asigurând facilitarea activității bacteriene continue;
- Managementul gunoiului de grajd la platforma comunală, cu stocarea în grămezi de 2,5 m înălțime;
- Transferul gunoiului de la depozitul din gospodărie la platforma comunală, va ocaziona aerarea și amestecarea gunoiului de grajd. Totuși va fi necesar un management activ al compostării unei părți din gunoi. Acesta se referă mai ales la părți vegetale (vrejii de tomate și la tulpinile de porumb), dar această activitate trebuie redusă la minimum pentru a reduce costurile;
- Depozitarea gunoiului se va face în grămezi înalte pentru a reduce suprafața expusă ploilor ($h < 2,5$ m);
- Asigurarea impermeabilității pereților și podelei platformei pentru a elimina scurgerile;
- Asigurarea unei capacități de depozitare suficientă pe durata de iarnă, astfel încât materialul maturat să fie pregătit pentru utilizarea pe teren.

Capacitatea calculată pentru platforma comunală de gunoi, este pentru a asigura necesarul de spațiu pentru gunoiul de grajd estimat a fi colectat într-o perioadă de 6 luni.

Ținând cont și de capacitatea de depozitare în gospodării de până la o lună, perioada efectivă de depozitare este de 7 (șapte) luni. Obiectivul este ca platforma să fie golită în perioadele în care aplicarea pe terenurile agricole este posibilă, conform Codului de bune practici agricole. Durata perioadei de depozitare impusă are un efect benefic pentru stabilizarea gunoiului prin compostare.

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

Colectarea gunoiului de grajd de la gospodărie

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

Descărcarea gunoiului în depozitul comunal

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

Managementul gunoiului la platformă

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

- manevrarea gunoiului de grajd pentru a forma grămezi de max. 2.5 m înălțime. Pentru această operație și pentru întoarcerea grămezii, pentru favorizarea procesului de compostare, va fi folosit un utilaj de încărcare adecvat, având și dispozitiv cu cupă, special creat în acest scop.
- gunoiul de grajd fiind compus în general din materii de origine organică, nu necesită management activ. Pentru compostarea unor gunoaie fibroase, precum vrejii de tomate sau cocenii de porumb, acestea vor fi plasate în șiruri de-a lungul spațiului de depozitare. Întoarcerea și amestecarea se vor realiza prin deplasarea șirului într-o poziție laterală utilizând încărcătorul, evitând astfel necesitatea unor utilaje specializate pentru întoarcerea compostului. Astfel, un șir nou de material este amplasat în poziția inițială.

În ceea ce privește deșeurile ajunse accidental în corpul gunoiului de grajd, acestea se vor extrage și se vor depozita în pubelele special prevăzute pentru stocarea acestora (materiale inerte: sticlă, metal,

Adresa de corespondență:

Calea Câmpulung, nr.6-8, C.P.110147, Pitești, jud. Argeș

Tel: +4 0248 223449 | +4 0248 218250

Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549

Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008
Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

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

Împrăștierea gunoiului

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

Manipularea fracției lichide

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

CARACTERISTICILE PROIECTATE / BILANȚ TERITORIAL:

1. Platforma de depozitare gunoi de grajd propriu-zisă (PC 1) - 600 mp;
2. Rigolă carosabilă din prefabricate beton 143 buc.;
3. Bazin stocare (dejecții/ape pluviale) - 30,0mp/V=60,0mc;
4. Platformă incintă-306.00 mp;
5. Cabină personal -2,20 m x 1,50m / S=3,30 mp;
6. Toaletă ecologică - 1,12mx1,12m/S=1,25 mp;
7. Bazin de apă pluvială S=20,00 mp/V=12,50 mc;
8. Stâlpi de lumină cu panouri fotovoltaice-h=6,00mp;
9. Rigolă beton ape pluviale-L=66,50ml;
10. Bordură beton -50x20x25m;
11. Piezometre - 3 buc. cu H=10 m(2 buc.) și cu H= 12,0m(1 buc.);
12. Împrejmuire panouri plasă de sârmă bordurată cu h=2,0m;
13. Spații îniebdate + plantații aliniament-S=524,15 mp;
14. Platformă acces (L = 10 m)x3,5m, pentru legătura cu drumul comunal de acces la platformă.
15. Poartă de acces(PA)-3,5mx2,0m;
16. Trotuar beton l=0,9m;
17. Pereți platformă(PP)-hu=2,5m
18. Platformă colectare gunoi-PD.

5.ALIMENTAREA CU APĂ

Pentru a se asigura necesarul de apă pentru nevoi sanitare, se va instala în toaleta ecologică un bazin cu apă. Bazinul va fi alimentat periodic, funcție de consum, prin grija personalului de deservire. Pentru personalul salarial, se va asigura apa îmbuteliată/care să îndeplinească condițiile de potabilitate.

6.EVACUAREA APELOR UZATE

6.1.Evacuarea apelor uzate igienico-sanitare

Amplasamentul va fi dotat cu toaleta ecologică cu dimensiunile 1,000 mm x 1,050 x 2,040 mm, confecționată din poliester armat cu fibre de sticlă (PAFS) și este dotată cu vas de WC și lavoar, ce se va vidanța.

Apele uzate provenite de la toaleta ecologică, vor fi vidanțate de o societate autorizată.

Indicatorii de calitate ai apelor menajere evacuate:

Adresa de corespondență:

Calea Câmpulung, nr. 6-8, C.P. 110147, Pitești, jud. Argeș

Tel: +4 0248 223449 | +4 0248 218250

Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549

Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008
Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

Limitele maxime admise ale indicatorilor de calitate pentru apele menajere evacuate prin vidanjanare, se vor încadra în limitele prevăzute de NTPA - 002 aprobat prin HG 188/2002, cu modificările și completările ulterioare, corelat cu limitele impuse de operatorul stației de epurare în care vidanjanorul descarcă apele uzate.

6.2. Evacuarea fracției lichide

Fracția lichidă provenită de la din gunoiul de grajd depozitat va fi colectată prin intermediul unei rigole prefabricate din beton, carosabilă, amplasată pe latura lungă a platformei cu deversare în bazinul de stocare $V=80$ mc, amplasat în imediata apropiere a platformei propuse. Aceste ape vor fi vidanjanate, cu ajutorul vidanjanței și vor fi transportate pe culturi (terenuri particulare ale persoanelor din comuna) sau înapoi pe grămada de gunoi.

Vidanjanarea, se va realiza ori de câte ori va fi nevoie numai cu firme specializate pe bază de contract, urmând ca, după vidanjanare, apele rezultate să fie epurate în stații de epurare autorizate.

6.3. Evacuarea apelor pluviale din zona platformei

Apele pluviale de pe platformă, vor fi preluate de o rigolă prefabricată de beton, carosabilă, amplasată pe latura lungă a platformei cu deversare în bazinul de stocare a apelor pluviale cu $V=12,50$ mc.

În cazul terenurilor cu pantă (cel mult 10%), pentru captarea apelor pluviale din amonte, s-a prevăzut un bazin pentru ape pluviale, cu malurile taluzate, și capacitatea $V = 12,50$ m³. Malurile taluzate sunt acoperite cu membrană HDPE, cu grosime de 1,5 mm, lipite prin termosudare, iar fundul bazinului are un strat de piatră spartă.

7. MONITORIZAREA CALITĂȚII APELOR SUBTERANE:

Pentru monitorizarea calității apelor subterane se vor executa 3(trei) foraje ($H=6,0$ m fiecare) de monitorizare.

7.1. Forajele de monitorizare

Forajele pot fi utilizate atât pentru monitorizarea nivelurilor piezometrice cât și pentru monitorizarea calității apei subterane.

Conform Studiului Hidrogeologic întocmit de SC APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L și ținând cont de recomandările din Referatul de expertiza INHGA cu nr.825/12.08.2025, forajele de monitorizare vor avea adâncimea $H=12,0$ m, $H=10,0$ m, $H=10,0$ m unul amonte și două aval, pe direcția de curgere a apelor subterane, respectiv direcția NNE-SSV, conform spectrului hidrodinamic, iar nivelul hidrostatic este de 187,50mdMN la 8,0 m-10,0m sub cotele variabile ale terenului natural de 187,73 mdMN și 185,33 mdMN, cu coordonatele Stero 70, MN 75, următoare:

Numele forajului	X(N)	Y(E)	Z(mdMN)
FM1 (amonte)	291461.87	475946.28	118.50
FM2 (aval)	291398.62	475957.64	119.00
FM3 (aval)	291416.05	475980.34	119.00

Coloana de exploatare = PVC, cu diametrul de 160 mm;

Coloană filtrantă anticoltantă = pietriș mărgăritar sort 4-8 mm (rază minimă = 10 cm);

7.2. Indicatorii de calitate monitorizați: pH, CCOCr, NH₄, NO₂, NO₃, P_{total} și nivelul hidrostatic;

7.3. Frecvența de monitorizare a calității apei subterane:

-semestrial, pentru indicatorii de calitate specificați la punctul 7.2.

7.4. Secțiunile de control/puncte de monitorizare: cele 3 foraje propuse prin documentația tehnică de fundamentare a avizului.

Adresa de corespondență:

Calea Câmpulung, nr.6-8, C.P.110147, Pitești, jud. Argeș

Tel: +4 0248 223449 | +4 0248 218250

Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549

Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008
Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

8. AVIZUL SE ELIBEREAZĂ CU URMĂTOARELE CONDIȚII

8.1. Se va anunța în scris ABA Argeș- Vedeaa- S.H.I. Olt, cu 10 zile înainte, data de începere a execuției lucrărilor;

8.2. Stabilirea modului de fertilizare a terenurilor se va face conform prevederilor Codului Bunelor Practici Agricole, conform Ordinului nr.333/2021;

8.3. Să respecte integral condițiile de realizare a forajelor de monitorizare, precizate în Referatul de Expertiză Hidrogeologică emis de INHGA cu nr.679/10.07.2025;

8.4. Să solicite eliberarea avizului modificator de gospodărire a apelor de la ABA Argeș-Vedeaa, în cazul apariției de modificări ale soluțiilor tehnice proiectate inițial, pentru etapa de elaborare a proiectului tehnic sau în timpul execuției lucrărilor, conform prevederilor Ordinului M.A.P. nr.828/2019-Anexa 1, art.25;

8.5. Se interzice evacuarea purinului (după punerea în funcțiune a obiectivului), a apelor uzate neepurate în cursurile de apă de suprafață și a apelor uzate epurate și/sau neepurate în apele subterane sau pe terenuri;

8.6. Pe durata execuției lucrărilor, în caz de poluări accidentale, beneficiarul lucrării va anunța Dispeceratul A.B.A.Argeș-Vedeaa și va interveni imediat în conformitate cu prevederile planului propriu de intervenție în caz de poluări accidentale, întreaga răspundere privind poluarea zonei în timpul execuției lucrărilor sau în timpul exploatării obiectivului, precum și suportarea eventualelor costuri de depoluare, revine constructorului și beneficiarului, după caz;

8.7. Să ia toate măsurile ce se impun pentru evitarea inundării accidentale a platformei în caz de viituri și/sau precipitații abundente, A.B.A.Argeș-Vedeaa nu își asumă responsabilitatea de eventualele pagube care se pot produce;

8.8. Să notifice în scris la A.B.A.Argeș-Vedeaa-S.H.I.Olt finalizarea execuției forajelor de monitorizare și data efectuării recepției finale a acestora, în vederea participării;

8.9. Să înainteze la A.B.A.Argeș-Vedeaa imediat după finalizarea forajelor, fișele litologice ale forajelor realizate, cu figurarea nivelului hidrostatic și rapoartele de încercare privind monitorizarea calității apei (pH, NH₄, NO₂, NO₃, Ptotal, CCOCr) la un laborator acreditat RENAR pentru toți indicatorii avizați, valorile determinate constituind valori de referință;

8.10. Să efectueze semestrial, analiza calității apei din forajele de observație la un laborator acreditat pentru toți indicatorii avizați și să transmită buletinele de analiză, în termen de 5 zile de la elaborare la A.B.A.Argeș-Vedeaa;

8.11. Să nu afecteze calitatea corpului de apă ROAG09;

8.12. Să nu afecteze terenurile limitrofe și alte obiective existente în zonă;

8.13. Se va respecta prin obligația beneficiarului, ca la recepția investiției, să înainteze la A.B.A. Argeș-Vedeaa documentația tehnică pentru obținerea autorizației de gospodărire a apelor, întocmită conform Ordinului MMAP nr. 3147/06.12.2023 de către un proiectant certificat, la care se va anexa în copie autorizația de construire și procesul - verbal de recepție a lucrărilor. Această documentație va cuprinde și copie după autorizația de construire, procesul - verbal de recepție, datele tehnice privind execuția și definitivarea lucrărilor, Coordonatele STEREO 70 ale lucrărilor, niveluri MN 75, etc.

Notă: Având în vedere prevederile art.VI, al OUG nr.31/2025 privind unele măsuri pentru simplificarea procedurilor în domeniul urbanismului și construcțiilor și accelerarea investițiilor, adresa A.N. Apele Române nr.DE-AUME/16955/02.07.2025, înregistrată cu nr.AAGA/3045/02.07.2025, prezentul aviz de gospodărire a apelor nu a fost tarifat.

Adresa de corespondență:
Calea Câmpulung, nr.6-8, C.P. 110147, Pitești, jud. Argeș
Tel: +4 0248 223449 | +4 0248 218250
Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549
Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008
Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

Prezentul act de reglementare nu exclude obligativitatea beneficiarului de a obține alte avize, acorduri, autorizații, etc. emise de alte instituții, în vederea promovării investiției reglementate cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

A.B.A. Argeș-Vedea, prin prezentul aviz, nu își asumă răspunderea pentru amplasarea lucrărilor existente și proiectate, precum și pentru regimul juridic al terenurilor ocupate de acestea, inclusiv pentru eventualele vicii de proiectare și execuție.

Avizul de gospodărire a apelor este valabil pe toată perioada de realizare a lucrărilor, cu condiția respectării prevederilor din cuprinsul înscris în acesta.

Avizul de gospodărire a apelor își pierde valabilitatea după 2 ani de la emitere, dacă execuția lucrărilor respective nu a început în acest interval, cu excepția cazului în care proiectul deține autorizație de construire aflată în termen de valabilitate.

Nerespectarea prevederilor prezentului aviz de gospodărire a apelor va fi sancționată conform Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

În conformitate cu art. 32 (1) din Ordinul MAP 828/2019, avizul de gospodărire a apelor este aviz conform și trebuie respectat ca atare de către titularul de proiect, proiectant și constructor, la contractarea și execuția lucrărilor aferente proiectului.

Prezentul act de reglementare a fost întocmit în 3 exemplare în original, a câte 16 pagini din care un exemplar rămâne la emitent, iar celelalte două sunt transmise după cum urmează:

- Administrația Bazinală de Apă Argeș-Vedea - S.H.I. Olt
- U.A.T. Comuna Ungheni - beneficiar

DIRECTOR ,
ing. Bogdan Angelin DAVID



ȘEF SERV. AAGA
Ing. Dan Gabriel DRĂGOI

ÎNTOCMIT,
ing. Iluța MATEI

Adresa de corespondență:
Calea Câmpulung, nr.6-8, C.P. 110147, Pitești, jud. Argeș
Tel: +4 0248 223449 | +4 0248 218250
Fax: +4 0248 220878 | +4 0248 211549
Email: registratura.abaav@daav.rowater.ro

Cod Fiscal : RO 24427093 / 05.09.2008
Cod IBAN : RO 93 TREZ 0465 0220 1X01 3903

**MINISTERUL SANATATII
DIRECTIA DE SANATATE PUBLICA ARGES**

**NOTIFICARE
DE ASISTENTA DE SPECIALITATE DE
SANATATE PUBLICA**

NR. 220 din 11.09.2025

La solicitarea : U.A.T. UNGHENI

cu sediul in JUDETUL ARGES, COMUNA UNGHENI, SATUL UNGHENI .

inregistrata la D.S.P.Arges cu nr. 19516 din 07.08.2025

**IN URMA EXAMINARII DOCUMENTATIEI PREZENTATE SI A STUDIULUI DE EVALUARE A
IMPACTULUI ASUPRA SANATATII SI CONFORTULUI POPULATIEI NR. 2526 /15.12.2025 S-A
INTOCMIT**

REFERAT DE EVALUARE nr. 654/11.09.2025

de catre : DR. IONESCU SILVIA - MEDIC SPECIALIST

**In baza legii 95/2006 titlul I, a Ordinului M.S. 6161 / 2024 si a ordinului MS
1030/2009 cu modificarile ulterioare se acorda notificare pentru proiectul:**

**REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE SI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE
GRAJD IN COMUNA UNGHENI, JUDETUL ARGES**

Situat in : JUDETUL ARGES, COMUNA UNGHENI, SATUL UNGHENI

CLAUZE: -Respectarea documentatiei depuse la D.S.P. Arges

**-Respectarea normelor de igiena si sanatate publica, cuprinse in urmatoarele
acte normative :**

**RESPECTAREA PREVEDERILOR ORD. M.S. NR. 119/2014 CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE
RESPECTAREA CONDITIILOR SI RECOMANDARILOR CUPRINSE IN STUDIUL DE IMPACT ASUPRA
STARII DE SANATATE A POPULATIEI IN RELATIE CU PROIECTUL "REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE
SI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD IN COMUNA UNGHENI, JUDETUL ARGES.", CU NR. 2526 DIN 15.12.2024**

**DIRECTOR EXECUTIV
DR. HONTARU OCTAVIA SORINA**



S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Str. Fagului nr.33, Teleorman, Jud. Teleorman

J22/940/2019, CUI: RO40669544

RO36INGB0000999908879352 – ING Bank

Telefon: 0740868084; 0727396805

office@impactsanatate.ro

www.impactsanatate.ro

Nr. 2526 / 15.12.2024

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: "REALIZARE SISTEM
INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD
ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ", situat în comuna Ungheni,
județul Argeș, NC 80796**

BENEFICIAR: COMUNA UNGHENI

C.U.I. 4654750

Comuna Ungheni, Strada principală, Nr. 1, Județul Argeș

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

Dr. Chirilă Ioan

2024



Digitally
signed by
IOAN
CHIRILA

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: "REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ", situat în comuna Ungheni, județul Argeș, NC 80796

CUPRINS

I. SCOP ȘI OBIECTIVE	3
II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI.....	6
III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT	6
IV. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIE ȘI MĂSURI PENTRU MINIMIZAREA ACESTORA.....	21
V. ALTERNATIVE.....	79
VI. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI.....	79
VII. CONCLUZII.....	85
VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE	88
IX. REZUMAT.....	91

IMPACT SĂNĂTATE SRL este abilitată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sănătății atât pentru obiective care nu se supun cât și pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (**Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019**) fiind înregistrată la poziția 1 în Evidența elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății (EISEIS). <https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EISEIS.htm>

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: "REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ", situat în comuna Ungheni, județul Argeș, NC 80796

I. SCOP ȘI OBIECTIVE

Obiectivul prezentei lucrări este evaluarea impactului activităților desfășurate asupra sănătății populației rezidente, în cazul stabilirii zonelor de protecție sanitară conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119 din 2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21/02/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, completat și modificat prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 994/2018, Ord. M.S. nr. 1378/2018, Ord. M.S. nr. 562/2023 și Ord. M.S. nr. 1257/2023.

Evaluarea impactului asupra sănătății (EIS) reprezintă un suport practic pentru decidenții din sectorul public sau privat, cu privire la efectul pe care factorii de risc/potențiali factori de risc caracteristici diferitelor obiective de investiție îl pot avea asupra sănătății populației din arealul învecinat. Pe baza acestor evaluări forurile decidente (DSP, APMJ, autoritățile administrative teritoriale etc.), pot lua deciziile optime pentru a crește efectele pozitive asupra statusului de sănătate a populației și pentru a elabora strategii de ameliorare a celor negative.

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

- **Ord. M.S. nr. 119 din 2014** (modificat și completat de Ord. M.S. nr. 994/2018, 1378/2018, 562/2023, 1257/2023), din care trebuie luate în considerare următoarele articole: Art. 2; Art. 4; Art. 5; Art. 6; Art. 10; Art. 11; Art. 13; Art. 14; Art. 15; Art. 16; Art. 20; Art. 28; Art. 41; Art. 43;
- **Ord. 1524/2019** pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației;
- **Ord. M. S. nr. 1030/2009** (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate, care se va folosi de către DSP pentru emiterea documentației sanitare.

SC IMPACT SĂNĂTATE SRL este certificată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sănătății atât pentru obiective care nu se supun cât și pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (**Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019**) fiind înregistrată la poziția 1 în Evidența elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății (EESEIS).

<https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EESEIS.htm>

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă o combinație de proceduri, metode și instrumente pe baza căreia se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potențiale asupra stării de sănătate a populației, precum și

distribuția acestor efecte în populația vizată (definiție OMS, 1999). Cu alte cuvinte, EIS reprezintă o abordare care, folosind o serie de metode, ajută forurile decidente să releve efectele asupra sănătății (atât pozitive cât și negative), și de asemenea, care pune la dispoziția acestor foruri recomandări pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea celor pozitive.

EIS se bazează pe o înțelegere cuprinzătoare a noțiunii de sănătate. Sănătatea este definită ca fiind “o stare pe deplin favorabilă atât fizic, mintal cât și social, și nu doar absența bolilor sau a infirmităților” (OMS, 1946).

Această definiție recunoaște că sănătatea este influențată în mod critic de o serie de factori, sau determinanți. Sănătatea individului – dar și sănătatea diferitelor comunități în care indivizii interacționează – este afectată semnificativ de următorii determinanți: vârsta, ereditate, venit, condiții de locuit, stil de viață, activitate fizică, dietă, suport social/prieteni, nivel de stres, factori de mediu, acces la servicii.

Sănătatea în relație cu mediul este acea componentă a sănătății publice a cărei scop îl constituie prevenirea îmbolnăvirilor și promovarea sănătății populației în relație cu factorii din mediu. Domeniul sănătății în relație cu mediul, include toate aspectele teoretice și practice, de la politici până la metode și instrumente legate de identificarea, evaluarea, prevenirea, reducerea și combaterea efectelor factorilor de mediu asupra sănătății populației. Astfel, domeniul de intervenție al sănătății în relație cu mediul este unul multidisciplinar, complex, care presupune colaborarea intersectorială și inter-instituțională a echipelor de specialiști, pentru înțelegerea, descrierea, cuantificarea și controlul acțiunii factorilor de mediu asupra sănătății.

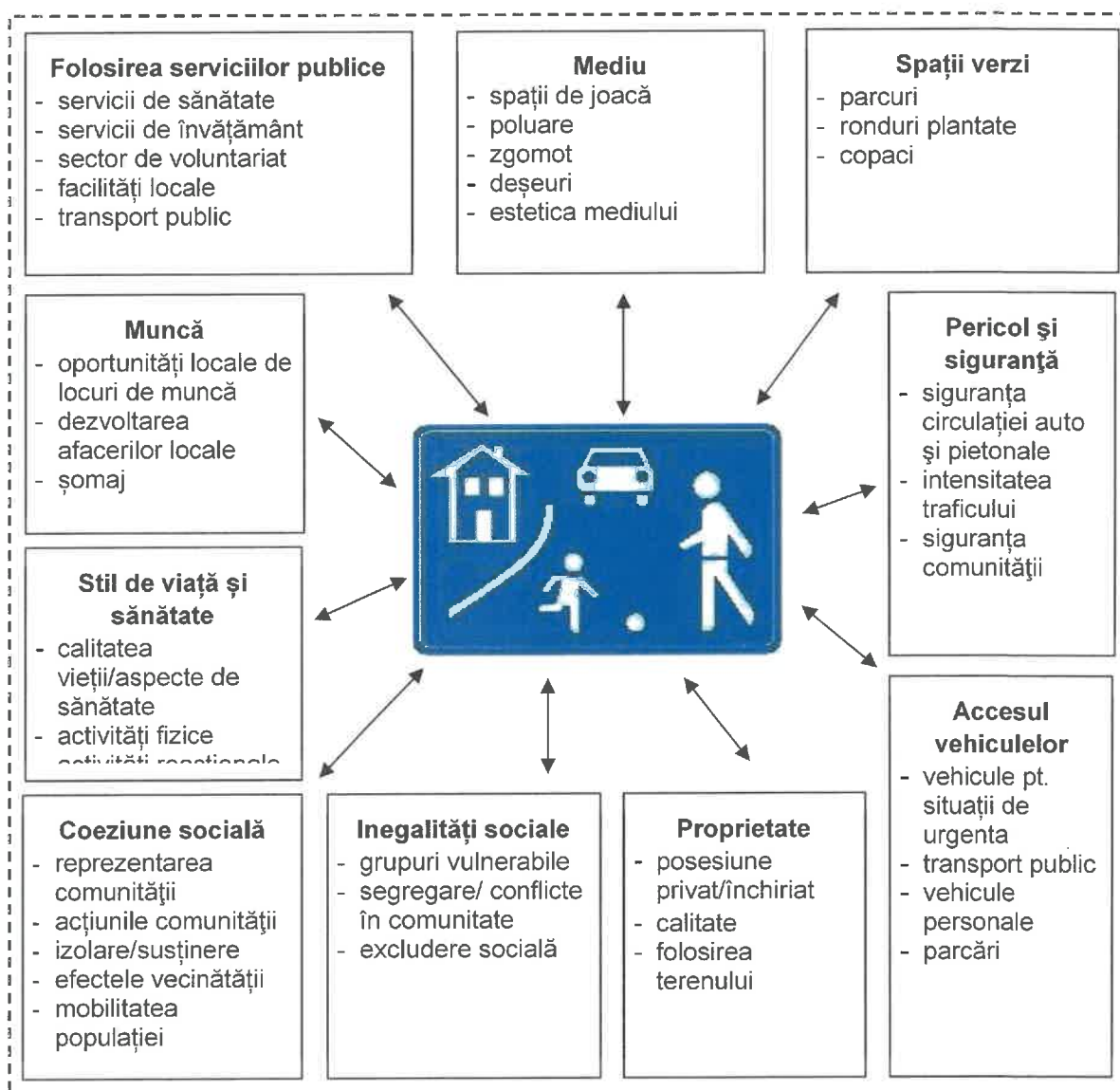
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și Tsourou, 2000). Planurile zonale au ca scop principal dezvoltarea fizică a unei zone, dar sunt de asemenea în relație și cu dezvoltarea socio-economică a arealului vizat. Planificarea precum și estetica mediului pot avea efecte asupra sănătății și confortul / disconfortul populației rezidente. Barton și Tsourou au identificat aceste efecte ca punându-și amprenta pe „comportament individual și stil de viață”, influențe sociale și ale comunității”, condiții locale structurale” și „condiții generale social-economice, culturale și de mediu”. Influențele planificării pot avea impact pozitiv și/sau negativ asupra populației rezidente. Este important a se face distincția între impactul pe termen scurt și impactul pe termen lung și de asemenea să se țină seama de faptul că impactul se poate modifica în timp.

Fiecare aspect al sănătății presupune unul sau mai multe “praguri” sau asocieri și este cotate cu puncte în elaborarea unui plan comprehensiv. Planurile sau proiectele cu impact pozitiv asupra mai multor determinanți ai sănătății sunt evaluate cu un punctaj mai mare. În elaborarea unui EIS prospectiv “pragurile” și asocierile sunt evidențiate pe baza cercetărilor anterioare, examinând corelația dintre statusul de sănătate a populației și zona rezidențială construită.

Astfel, noțiunea de „prag” are la bază evidențele cercetărilor care furnizează ținte numerice pentru dezvoltarea sanogenă. Sunt luate în considerație studii din literatura de specialitate, avându-se în vedere mai multe cercetări care au dus la aceleași concluzii privind un anumit fenomen. Spre exemplu, s-a demonstrat indubitabil că pe o distanță de aproximativ 100 m în jurul arterelor cu trafic intens, calitatea aerului atmosferic constituie o problemă de sănătate pentru grupe populaționale vulnerabile precum

copiii. Noțiunea de „asociere” reprezintă cuantificarea calitativă a efectului pozitiv sau negativ pe sănătate. Astfel, deși se poate demonstra natura și direcția unei anumite asocieri, fenomenul în sine nu poate fi definit cu precizia numerică sugerată de noțiunea „prag”. De exemplu, o serie de studii au demonstrat că priveliștea care cuprinde chiar și o mică „insulă” de vegetație poate duce la îmbunătățirea sănătății mentale; precizarea numerică a cât de mult spațiu verde se ia în considerație rămâne, oricum, neclară.

O diagramă a posibilelor influențe asupra sănătății populației în cazul construirii/modernizării unei zone este prezentată mai jos. Diagrama este bazată pe evaluarea: principalilor determinanți ai sănătății; influența planificării și a design-ului de mediu identificată de OMS; evaluarea impactului asupra comunității realizată de Departamentul de Transport al USA. Diagrama reprezintă un instrument vizual pentru a conceptualiza gradul posibilelor influențe în cazul dezvoltării unei zone urbane/rurale asupra sănătății.



II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI

Prezentul studiu s-a întocmit pe baza documentației tehnice prezentate care a cuprins:

- Cerere de elaborare a studiului de impact asupra sănătății populației;
- Notificare de Acceptare la finanțare Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, nr. DGPNNR/90840/26.11.2024 prin care se solicită studiu de evaluare a impactului asupra sănătății populației;
- Certificat de urbanism nr. 15 din 12.10.2023;
- Extras de carte funciara nr. 80796 Ungheni;
- Act de proprietate încheiere nr. 1326;
- Extras de plan cadastral pentru IE 80796, UAT Ungheni;
- Studiu de fezabilitate;
- Notificare conform Anexei 5A din Legea 292/10.12.2018;
- Calculul de dimensionare a platformei comunale de gunoi de grajd în baza centralizatorului cu numărul de animale la nivel de UAT;
- Efectivul de animale al Comunei Ungheni- Cabinet medic veterinar;
- Cerere către APM pentru eliberarea Acordului de Mediu;
- Plan de amplasament și delimitare a bunului imobil;
- Plan de încadrare;
- Plan de situație;
- Planșă coordonate stereo 70;
- Plan amenajare platformă gunoi;
- Planșe - platformă TIP 1, secțiuni, schemă piezometru, topologie cabină de pază, tipologie cabină WC, secțiuni, instalații electrice, chema TEG;
- Planșe – Platformă Tip 1, Platformă Tip 2.

III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

Justificarea necesității proiectului

UAT Ungheni, județul Argeș, are nevoie de investiții precum și de întărirea politicilor regulamentelor și a structurilor administrative, a serviciilor și competențelor aferente la nivel local pentru a putea ajuta localitatea să se conformeze cerințelor Directivei Nitrați a UE. La nivel național, numeroși fermieri sunt penalizați pentru nerespectarea normelor de eco-condiționalitate aplicate pentru a primi sprijinul UE pentru agricultură (plăți directe). Începând cu anul 2015, fermierii care solicită plăți directe din fondurile europene și din bugetul național, la fel ca și cei care aplică pentru fonduri europene în cadrul diferitelor scheme de finanțare din cadrul PNDR 2014–2020 vor trebui să se conformeze cu norme legate de eco-condiționalitate.

În cadrul UAT Ungheni, județul Argeș, din perspectiva cererii de bunuri și servicii din partea cetățenilor, se anticipează faptul că promovarea practicilor vizând perfecționarea modului de gestionare a gunoiului 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.

În cadrul UAT Ungheni din perspectiva necesității obiectivului de investiții, investiția avută în vedere în cadrul proiectului sprijină primăria în îndeplinirea obligației de a lua decizii privind sistemul conform de colectare și stocare a gunoiului de grajd.

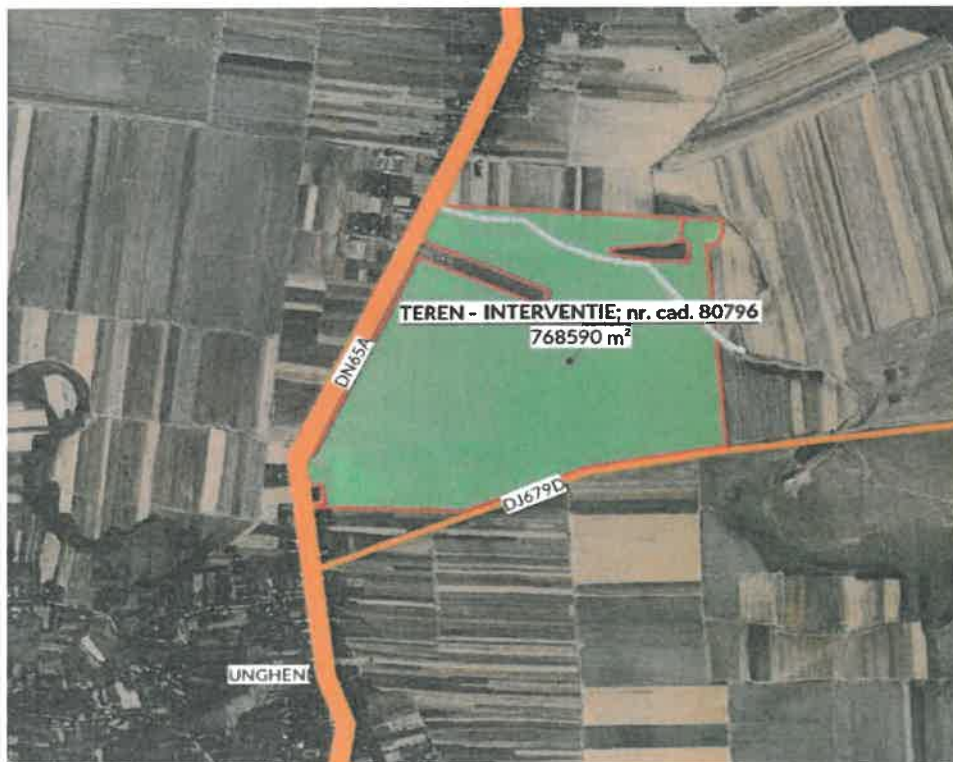
Cantitatea anuală de gunoi de grajd rezultată în cadrul UAT Ungheni la nivel de localitate/localități componente, calculată pe baza Codului de Bune Practici Agricole, este estimată la 1813.18 m³/an, ca urmare, există o cerere pentru serviciile ce vor fi oferite. Având în vedere faptul că capacitatea de depozitare a platformei nu poate acoperi toată această cantitate, pe termen lung și mediu se presupune că cererea va fi în creștere, datorită conștientizării populației privind impactul negativ al depozitării necontrolate a gunoiului de grajd.

În concluzie, există o nevoie critică de a oferi comunității de fermieri cunoștințele și instrumentele necesare pentru a se conforma cu Directiva Cadru a UE privind Apele și cu Directiva Nitrați.

AMPLASAMENT

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în extravilanul comunei Ungheni, județul Argeș, și aparține domeniului public al UAT Ungheni având CF 80796, Nr. Cadastral 80796.

Terenul cu suprafața de 768.590 m² are folosința actuală: curți construcții.
 Amplasamentul nu se află în zonă protejată sau cu interdicții de construire.



Amplasamentul studiat

Așezare geografică

Ungheni este o comună în județul Argeș, formată din satele Colțu, Găujani, Goia, Humele, Satu Nou și Ungheni (reședința).

Comuna se află în sud-vestul județului, pe malul drept al râului Teleorman, la întretăierea între Câmpia Găvanu-Burdea și Câmpia Piteștilor. Este străbătută de șoseaua națională DN65A, care leagă Piteștiul de Roșiorii de Vede. La Ungheni, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ679D, care duce spre est la Recea și Neagrași.

Relief

Relieful județului este unul variat, reprezentat prin trei mari unități care coboară, altimetric, de la Nord spre Sud. Unitatea montană, care ocupă 25% din suprafața județului Argeș, se desfășoară în partea de Nord a acestuia, pe direcție Est-Vest (circa 40 km), cuprinzând culmea principală a Munților Făgăraș, dominată de cele mai înalte vârfuri din Carpații Românești (Moldoveanu 2 544 m – altitudinea maximă a întregului lanț carpatic românesc, Negoiu 2 535 m, Dara 2 500 m ș.a.) situate la limita cu județele Brașov și Sibiu, apoi, prelungirile vestice ale masivului Leaota și cele de Sud Vest ale Munților Piatra Craiului, precum și lanțul masivelor muntoase Iezer-Păpușa (2 462 m), Ghițu (1 622 m), Frunți (1 534 m).

Partea centrală a județului Argeș este ocupată în proporție de 55% de regiuni deluroase (Muscelele Argeșului) și de subunități ale Podișului Getic (porțiuni din Dealurile Argeșului, Piemontului Cândești și Piemontului Cotmeana), iar regiunea de Sud, de subunități ale Câmpiei Române (Câmpia Piteștiului și un sector al Câmpiei Găvanu-Burdea).

Hidrografia

Rețeaua hidrografică, cu o densitate mare și debite bogate, este reprezentată în principal prin cursul superior al râului Argeș, care colectează, direct sau prin intermediul afluenților săi, majoritatea râurilor de pe teritoriul județului Argeș, printre care Vâlsan, Râu Doamnei (cu afluentul său, Râu Târgului), Budișteanca ș.a.

Partea de Nord Vest a județului Argeș este drenată de un sector de vale al râului Topolog, iar partea de Sud de cursurile superioare ale râurilor Cotmeana, Teleorman, Dâmbovnic, Neajlov ș.a. În zona montană înaltă se află 20 de lacuri glaciare (Capra, Călțun, Buda, Podu Giurgiului, Paltinu ș.a.), pe cursul superior al râului Argeș au fost construite mai multe lacuri de acumulare (cel mai mare fiind Vidraru), iar pe râul Dâmbovița a fost realizată acumularea de la Pecineagu.

Clima

Clima județului este temperat-continentală, cu temperaturi medii anuale care prezintă diferențieri altitudinale, cuprinse între -2°C pe crestele înalte ale Munților Făgăraș, 6-7°C în zonele deluroase și de podiș și 10,5°C în câmpie.

Temperatura maximă absolută (41,0°C) s-a înregistrat la stația Goleștii-Badii (Topoloveni), la 14 august 1946, iar temperatura minimă absolută (-31,0°C) la Câmpulung (24 decembrie 1933).

Precipitațiile atmosferice însumează cantități medii anuale variabile în funcție de unitățile de relief, atingând valori de 600 mm în câmpie, 800–1 000 mm în zonele de deal și de podiș și peste 1 400 mm în regiunile montane înalte.

Vânturile predominante bat dinspre Nord Vest (18%) și Vest (14%) cu viteze medii anuale de 2,3 m/s pentru direcția Nord Vest și 1,8 m/s pentru cea de Vest, viteze mai mari înregistrându-se pe culmile Munților Făgăraș, mai ales iarna, când ating valori maxime de 50–60 m/s.

Terenul studiat este cuprins în ZONA CLIMATICA II, caracterizată de o temperatură exterioară convențională de calcul de 10-11 °C; calcul -15 °C.

Aspecte geotehnice ale amplasamentului

Cercetarea terenului din amplasament se realizează prin executarea a minim unui foraj geotehnic cu adâncimea minimă de 6,0 m funcție de tipul și structura terenului. Din foraj se prelevează probe de teren tulburate și netulburate pentru determinări de laborator geotehnic. Prin încercările de laborator se urmărește evidențierea, în funcție de litologie, a următoarelor aspecte:

- identificare, caracterizarea și clasificarea pământurilor - prin granulozitate, plasticitate (STAS 1913/5-85);
- starea pământurilor - prin determinarea umilităților, gradului de saturație, greutatea volumice, porozități (STAS 1913/1-82);
- comportarea pământurilor prin încercări de compresibilitate în edometru (STAS 8942/1-89);
- rezistența la forfecare (STAS 9842/2-82);

Se vor recomanda executarea a minim două piezometre cu adâncimea de 6,0 m pentru monitorizarea calității și nivelului apei subterane și a direcției de curgere. Pentru determinarea direcției și pantei de curgere a apei, se recomandă ca piezometrele și forajul geotehnic să nu fie colineare. În situația în care nivelul apei freatice nu este întâlnit până la adâncimea de 6,0 m, adâncimea acestora poate fi stabilită în funcție de condițiile din teren.

Din punct de vedere seismic, conform zonării teritoriului României, există zone având valoarea accelerației terenului pentru proiectare a_g , definită în Codul P 100-1/2014, astfel: $a_g > 0,25$; $a_g = (0,15 - 0,25)$; $a_g < 0,15$.

Presiunile convenționale de calcul ale terenului de fundare sunt considerate de bază pentru fundații, având lățimea tălpii $B=1,0\text{m}$ și adâncimea de fundare $D_f = 2,0\text{m}$ față de terenul sistematizat.

Conform STAS 6054-77, adâncimea maximă de îngheț aferentă amplasamentului este de 80-90 cm.

Conform CR 1-1-3/2012, în zona amplasamentului, valoarea caracteristică a încărcării de zăpadă pe sol este CR 1-1-3/2012 - $s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$.

Pentru zona de studiu direcția dominantă a vânturilor este de CR 1-1-4/2012 - $q_b = 0,5 \text{ kPa}$, direcție conform Rozei Vânturilor.

Din punct de vedere al încărcării date de vânt (CR 1-1-4/2012) în zona amplasamentului, valoare e referință a presiunii dinamice a vântului este: CR 1-1-4/2012 - $q_b = 0,5 \text{ kPa}$, direcție.

VECINĂȚĂȚI

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

- **NORD:** terenuri neconstruite la limita amplasamentului;
- **EST:** terenuri neconstruite la limita amplasamentului;
- **SUD și SUD-EST:** drum de exploatare/ teren neconstruit la limita amplasamentului;
- **VEST:** drum de acces la limita amplasamentului și la cca 910 m de platforma propusă; locuințe la 954.94 m și bază sportivă la cca 1000 m de platforma de gunoi propusă.

Accesul pe amplasament se face prin intermediul unui drum comunal de acces, situat pe latura sudică.



Plan de situație cu distanțe

SITUAȚIA EXISTENTĂ / PROPUȘĂ

Amplasamentul obiectivului studiat, în suprafață de 768.590 m² este situat în extravilanul comunei Ungheni, județul Argeș.

În cadrul UAT Ungheni trăiesc un număr de 2349 persoane, care reprezintă 830 de gospodării participante. Majoritatea gospodăriilor cresc animalele (bovine, porcine,

cabaline, ovine și păsări) în spații aflate în imediata apropiere a locuințelor, fără ca acestea să aibă prevăzute instalații de depozitare adecvate pentru colectarea deșeurilor animale.

Acest tip de practici agricole necorespunzătoare conduc către poluarea apelor subterane cu nitrați și bacterii precum și către răspândirea mirosurilor neplăcute și a muștelor. Majoritatea deținătorilor de ferme mici nu derulează practici agricole prietenoase cu mediul și, prin urmare, contribuie în mod semnificativ la poluarea cu nitrații din surse neorganizate. Acest lucru conduce la poluarea apelor subterane, fapt ce prezintă amenințări la starea de sănătate a locuitorilor care folosesc apa pentru băut, extrasă din pânza freatică, prin fântâni.

Obiectivul general al prezentei investiții îl constituie combaterea poluării cu nitrați a apelor, prin asigurarea managementului gunoiului de grajd generat la nivelul fermelor/ gospodăriilor din grupul țintă – aproximativ 830 gospodării, ferme mici / mijlocii din cadrul UAT Ungheni, care împreună dețin un număr de 732.75 U.V.M. (Unități Vită Mare bovine, cabaline, ovine, caprine, suine).

Beneficiile pe termen lung obținute prin reducerea deversărilor de nitrați în corpurile de apă vor fi:

- diminuarea cantității de nitrați deversată în pânza freatică din cadrul UAT Ungheni;
- îmbunătățirea condițiilor pentru sănătatea populației și a condițiilor de mediu din cadrul UAT Ungheni.

Schimbările și beneficiile pe termen scurt pe care Proiectul le va produce asupra grupului țintă și a comunității locale sunt:

- asigurarea spațiului conform de depozitare pentru gunoiul de grajd generat la nivelul fermelor/gospodăriilor din grupul țintă va reduce depozitarea în spații neamenajate corespunzător și împrăștierea gunoiului pe suprafețele agricole în timpul perioadei de interdicție, astfel reducându-se deversările de nitrați în ape;
- asigurarea facilităților conforme de colectare, transport, depozitare și împrăștiere a gunoiului de grajd generat la nivelul fermelor/gospodăriilor din grupul de țintă;

Pentru tipul de platforma comunală PC 1, aferentă unui sistem integrat de management al gunoiului de grajd, propusă prin proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”, sunt necesare următoarele componente constructive și dotări:

Platforma comunală PC 1 se poate amplasa în zone cu teren plat sau cu declivitate până la 10%, într-o incintă cu suprafața de minim 1678,00 m² și conține următoarele obiecte investiționale:

- Platforma de depozitare gunoi de grajd propriu-zisă;
- Rigolă carosabilă din prefabricate beton;
- Bazin stocare;
- Platformă incintă;
- Cabină personal;

- Toaletă ecologică;
- Stâlpi de lumină cu panouri fotovoltaice;
- Camere supraveghere video;
- Piezometre;
- Împrejmuire panouri plasă de sârmă bordurată;
- Spații înierbate + plantații aliniament;
- Platformă acces (L = 10 m) legătura cu drumul comunal de acces la platformă.

Incinta platformei, de formă dreptunghiulară, cu dimensiunile 51,00 m x 32,90m cuprinde platforma propriu-zisă, platforma de incintă/carosabilă, pe latura lungă, în prelungirea racordului de acces, oferind spațiu de manevră pentru echipamentele specifice.

Efectivul de animale pe raza comunei Ungheni, județul Argeș este:

<i>Specia</i>	<i>Total animale</i>
Vaci de lapte	195
Viței	20
Juninci	60
Tăurași	-
Vieri	-
Scroafe gestante	-
Scroafe lactante	40
Purcei înțărcați	-
Grăsuni	412
Mânz peste un an	-
Iapă, armăsar, cal castrat	65
Miel de 3.5 luni sau cârlan	-
Mioară de 12 luni	-
Oaie-mamă, berbec și batal de 12 luni	1901
Berbec și batal	-

Platforma de depozitare

Platforma de depozitare este o construcție din beton armat cu suprafața utilă de 600 m², constând într-o placă/radier din beton armat (20 cm grosime) cu dimensiunile de 40,00 m x 15,00 m, și pereți de beton pe trei laturi (25 cm grosime), pentru înălțimea grămezii de gunoi de 2,50 m; tipul de platformă este propus pentru condiții naturale defavorabile în care se presupune că locurile de amplasare au declivități. Astfel că, perețele din mijloc, pentru care se iau măsuri suplimentare, va avea secțiune trapezoidală, ajungând constructiv, la $h = 2,75$ m, pentru h gunoi = 2,50 m. Platforma de gunoi este protejată împotriva apelor pluviale cu un dop de argilă.

Lucrări suplimentare pentru condiții cu declivități de până la 10 %:

Zid de sprijin trapezoidal cu următoarele caracteristici principale: fundație perete de sprijin din beton armat ($h = 50$ cm); perețele cu secțiune trapezoidală; în spatele zidului /exterior platformă, se află un volum de umplutură pietriș spălat, care se sprijină pe un volum de umplutură pământ natural compactat; la partea superioară a volumului

de pietriș spălat se află un dop de argilă, iar la partea inferioară se află un dren din țeavă riflată cu Dn 90 mm;

Rigole ape pluviale – ca măsuri suplimentare se prevăd în cazul terenurilor cu pantă (cel mult 10%) pentru captarea apelor pluviale din amonte. Acestea sunt rigole de beton simplu, deschise, trapezoidale, cu lățimea maximă de 90 cm și adâncimea de 30 cm. Rigolele pluviale sunt amplasate paralel cu peretele longitudinal și cel transversal al platformei de gunoi, conducând apele pluviale spre bazinul de captare ape pluviale.

Caracteristici constructive: L= 66 m; secțiune trapezoidală cu h săpătură = 40 cm, pereată cu beton monolit, turnat pe loc (taluze+fund), pe suport strat de nisip, cu grosimea de 10 cm.

Bazin captare ape pluviale - în cazul terenurilor cu pantă (cel mult 10%) pentru captarea apelor pluviale din amonte s-a prevăzut un bazin pentru ape pluviale, cu malurile taluzate, și capacitatea $V = 12,50 \text{ m}^3$. Malurile taluzate sunt acoperite cu membrană HDPE, cu grosime de 1,5 mm, lipite prin termosudare, iar fundul Fundul bazinului are un strat de piatră spartă.

Rigola carosabilă prefabricată

Latura lungă liberă a platformei este racordată la rigola de colectare a scurgerilor de pe platforma de depozitare și, parțial de pe platforma de incintă (carosabilă).

Apele pluviale de pe platformă și fracția lichidă din gunoiul de grajd sunt preluate de o rigolă prefabricată de beton, carosabilă, amplasată pe latura lungă a platformei cu deversare în bazinul de stocare. Prefabricatele au dimensiunea 60 cm x 65 cm x 37 cm și se etanșează cu lapte de ciment. Lungimea rigolei este de 44,20 m. Acoperirea rigolei este asigurată de plăci prefabricate carosabile de beton cu dimensiunile de 50 cm x 30 cm x 15 cm.

Bazin stocare (v = 60 m³)

Acesta este amplasat în imediata apropiere a platformei de gunoi de grajd, bazinul de stocare este o construcție subterană din beton armat, destinată colectării fracției lichide/ levigat (must gunoi de grajd + ape pluviale) de pe platforma carosabilă. Placa/radierul (30 cm grosime) și pereții laterali (25 cm grosime) sunt din beton armat clasa C25/30. Bazinul de stocare este hidroizolat atât la interior cât și la exterior.

Dimensiunile bazinului propus sunt 7,50 m (L) x 4 m (l) cu înălțimea utilă $h_u=2.00$ m. Totodată, pentru protecție, s-a prevăzut un gard din plasă de sârmă, prevăzut cu o balustradă de $h=1.20$ m.

Platforma incintă

În cadrul perimetrului platformei se va executa o platformă ce va deservi platforma de gunoi propriu-zisă, precum și celelalte obiecte. Suprafața platformei este de aproximativ 306,00 m². Platforma va avea lățimea de 4,00 m pe latura lungă a platformei de gunoi pentru a asigura accesul utilajelor. De asemenea, se va asigura spațiu de manevră și parcare în incintă, în zona cabinei de personal.

Platforma de incintă va avea o structură asemănătoare cu cea a platformei de gunoi, respectiv placă de beton armat, beton de egalizare și pernă de balast compactat.

Platforma va fi încadrată, pe latura spre spațiul verde, cu borduri prefabricate din beton de 20 cm x 25 cm, montate pe fundație din beton.

Cabină personal

Cabina personal, cu dimensiunile 2.200 mm x 1.500 mm x 2.500 mm, cod CO17, este confecționată din panouri sandwich de 40 mm grosime, cu spumă poliuretanică și structură metalică sudată.

Toaletă ecologică

Toaleta ecologică cu dimensiunile 1.000 mm x 1.050 mm x 2.040 mm, este confecționată din poliester armat cu fibre de sticlă (PAFS) și este dotată cu vas de WC și lavoar; aceasta este vidanjabilă.

Stâlpi de iluminat cu panouri fotovoltaice

Iluminatul exterior va fi asigurat de corpurile de iluminat, amplasate câte două pe cei 2 stâlpi de 6 m înălțime, poziționați în spațiul verde. Alimentarea se face cu acumulatori care sunt alimentați la panourile fotovoltaice. Comanda iluminatului se face prin senzori de mișcare. Alimentarea cu energie electrică a cabinei personal și a toaletei ecologice va fi asigurată de un grup electrogen cu puterea de 5 kW. Tabloul Electric TEG se va alimenta cu un cablu CYY-F 5x6 mm² de la grupul electrogen amplasat pe platforma incintei.

Camere supraveghere video

Supraveghere 24 x 24 ore, cu următoarele caracteristici: cameră de supraveghere de exterior - 4 bucăți; KIT panouri fotovoltaice pentru echipare CCTV - 1 bucată; NVR (Rețea Video de Înregistrare) 1 bucată, etc.

Piezometre

Se vor executa două piezometre cu adâncimea de 6,0 m pentru monitorizarea calității și a direcției de curgere a apei subterane.

Pentru determinarea direcției și pantei de curgere a apei, se recomandă ca piezometrele și forajul geotehnic să nu fie colineare. În situația în care nivelul apei freatică nu este întâlnit până la adâncimea de 6,0 m, adâncimea acestora poate fi stabilită în funcție de condițiile din teren, astfel încât să se intercepteze apa și să se asigure o coloană de apă de cel puțin 2 m.

Împrejmuire cu panouri din plasă de sârmă bordurată

Incinta va fi împrejmuită cu panouri din plasă de sîrmă bordurată pe stâlpi metalici, cu dimensiunile de 2.500 mm x 2.000 mm. Poarta de acces va fi, de asemenea din panouri de sârmă bordurată, cu dimensiunea de 4.000 mm x 2.000 mm.

Platformă de acces

Se propune un drum de acces (L=10 m, l=3,5 m), care face legătura între platformă și drumul comunal de acces la platformă. Stratificația va fi: nisip (10 cm), balast (30 cm), și piatră spartă compactată (15 cm). Drumul de acces (L=10 m) se

suportă financiar din bugetul investiției, iar drumul comunal este în custodia UAT, din punct de vedere al mentenanței și reparațiilor, dacă va fi cazul.

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

Dotări

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

- *Buldoexcavator*
- *Tractor*
- *Braț încărcător atașat la tractor*
- *Remorcă*
- *Mașină (remorcă) de împrăștiat gunoi de grajd*
- *Vidanjă*
- *Stâlp iluminat*
- *Grup electrogen*
- *Corp iluminat exterior*
- *Camăra video wireless*
- *Cabină administrativă*
- *Toaletă ecologică*

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

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

Containere pentru deșeuri uzuale (3 bucăți):

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

Container pentru deșeuri periculoase:

- Capacitate de încărcare: 800 kg;

- Zincat la cald;
- Dotat cu capac;
- Posibilitate de a fi încălziat;
- Conform cu normativul DIN 30741, certificat UN.

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

Strategia de exploatare/operare

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

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

Capacitatea calculată pentru platforma comunală de gunoi este pentru a asigura necesarul de spațiu pentru gunoiul de grajd estimat a fi colectat într-o perioadă de 6 luni.

Ținând cont și de capacitatea de depozitare în gospodării de până la o lună, perioada efectivă de depozitare este de 7 luni. Obiectivul este ca platforma să fie golită în perioadele în care aplicarea pe terenurile agricole este posibilă, conform Codului de

bune practici agricole. Durata perioadei de depozitare impusă are un efect benefic pentru stabilizarea gunoiului prin compostare.

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

Colectarea gunoiului de grajd de la gospodărie

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

Descărcarea gunoiului în depozitul comunal

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

Managementul gunoiului la platformă

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

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

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

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

Împrăștierea gunoiului

După ce gunoiul a fost stocat, el se folosește ca substanță fertilizantă în agricultură. Pentru optimizarea folosirii gunoiului în timpul primăverii și vara târziu pe terenuri cultivate și pe culturile în creștere sunt necesare mașini de împrăștiere

specializate. Din cauza materialului foarte uscat care rezultă, sunt necesare împrăștiatori cu descărcător posterior.

Manipularea fracției lichide

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

Urmărirea comportării în timp și întreținerea lucrărilor

Capacitatea de funcționare a sistemului de impermeabilizare a platformei - se va verifica anual starea rosturilor de dilatare de pe radierul platformei și în cazul apariției fenomenelor de degradare se vor lua măsuri de refacere a izolației rosturilor. Refacerea izolației constă în umplerea cu mastic bituminos a rostului afectat după ce în prealabil a fost curățat de impurități și s-a aplicat o amorsă. Excesul de mastic bituminos va fi îndepărtat. Se va verifica anual starea tencuiei hidrofuge de pe pereții interiori ai bazinului de colectare a levigatului după golirea completă a bazinului. În cazul apariției fenomenelor de degradare a tencuiei se va decapa în totalitate zona afectată și se va reface tencuiala hidrofugă.

Starea stratului vegetal - eventualele deteriorări provenite în urma eroziunii trebuie îndepărtate prin măsuri de mobilizare a solului erodat și refacerea covorului vegetal prin supra-însămânțări. Se va acorda o deosebită atenție fenomenelor de eroziune apărute pe taluzele executate în umplutură și se va interveni prin refacerea taluzului cu umpluturi de pământ compactat și înlocuirea dalelor antierozionale degradate.

Starea sistemului de evacuare a apelor pluviale - se va inspecta periodic și mai ales după ploi abundente și la sfârșitul iernii starea sistemului de consolidare mecanică a canalului de colectare și evacuare a apelor de precipitații. În cazul observării fenomenelor de degradare a dalelor de beton, acestea se vor înlocui după îndepărtarea dalelor afectate și după refacerea stratului suport și a stratului drenant din nisip. Periodic și mai ales după ploi abundente se vor face lucrări de decolmatare a canalului colector de fracție lichidă / levigat.

Starea sistemului de colectare și transport al levigatului - Periodic se va urmări starea plăcilor carosabile din beton de peste rigola de transport al levigatului și se vor înlocui plăcile deteriorate. Periodic se vor inspecta plăcile carosabile și se va asigura deschiderea fantelor pentru interceptarea și colectarea levigatului. Ori de câte ori este nevoie se va decolmata rigola de transport a levigatului prin ridicarea plăcilor carosabile și scoaterea manuală a depunerilor de pe radierul rigolei.

Starea împrejmuirii - Împrejmuirea metalică va fi urmărită și întreținută la o perioadă de 2 - 3 ani prin refacerea suprafețelor afectate de coroziune. După curățirea și degresarea suprafețelor afectate se va aplica un grund anticoroziv pe bază de rășină sintetică și apoi două straturi de vopsea pentru metal.

Sistemul de monitorizare a apei freatică - Pentru funcționarea în bune condiții a puțurilor de monitorizare se va urmări existența în permanență a capacelor pentru a

împiedica eventuala lor colmatare cu corpuri străine. Capacele puțurilor vor fi tratate anticoroziv ori de câ ori va fi nevoie.

Perdeaua de protecție – Până la deplina maturitate a arborilor se va urmări protecția arborilor împotriva distrugerii lor de către animalele sălbatice sau domestice și se va proceda la înlocuirea lor dacă este nevoie.

Toate *utilajele, echipamentele și mijloacele de transport* din depozit vor fi exploatate, întreținute și reparate în conformitate cu Manualele de operare care vor fi furnizate la recepția acestora.

Lucrări de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La finalizarea investiției sunt necesare următoarele lucrări pentru refacerea amplasamentului:

- volumul de pământ excavat pentru realizarea platformei se va depozita temporar pe terenul alăturat, iar după finalizarea lucrărilor se va nivela și se va semăna iarbă.
- cofrajele pentru pereții platformei se utilizează la 10 cicluri de turnare, după care se depreciază și se evacuează ca deșeu.
- deșeurile de materiale de construcție vor fi eliminate de către firma constructoar
- perimetral, amplasamentul analizat va fi împrejmuit cu o perdea forestieră, atât pentru stoparea dispersării mirosurilor neplăcute, cât și pentru un impact vizual plăcut, mascând pereții de beton.
- împrejmuirea și porțile de acces vor fi realizate din plasă vopsită verde.
- în zonele neconstruite ale amplasamentului (pământ) se va planta iarbă.
- amplasamentul de construcție va fi împrejmuit pentru a preveni accesul neautorizat și vor fi impuse măsuri generale de siguranță.

UTILITĂȚI

Alimentarea cu apă

Pentru a se asigura necesarul de apă pentru nevoi sanitare, se va instala în toaleta ecologică un bazin cu apă. Bazinul va fi alimentat periodic, funcție de consum, prin grija personalului de deservire, respectiv pentru angajați se va asigura apă îmbuteliată / care să îndeplinească condițiile de potabilitate.

Evacuarea apelor uzate

Apele pluviale de pe platformă și fracția lichidă din gunoiul de grajd sunt preluate de o rigolă prefabricată de beton, carosabilă, amplasată pe latura lungă a platformei cu deversare în bazinul de stocare.

Amplasamentul este dotat cu toaleta ecologică cu dimensiunile 1.000 mm x 1.050 x 2.040 mm, confecționată din poliester armat cu fibre de sticlă (PAFS) și este dotată cu vas de WC și lavoar; aceasta este vidanjabilă.

Alimentarea cu energie electrică

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

Deșeuri

În perioada de execuție se va proceda la colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate pe categorii, conform prevederilor HG 856/2002 privind gestionarea deșeurilor și valorificarea/eliminarea acestora prin operatori autorizați.

În perioada de exploatare deșeurile ajunse accidental în corpul gunoiului de grajd, se vor extrage și se vor depozita în locuri speciale/echipamente prevăzute pentru stocarea acestora (materiale inerte: sticlă, metal, plastic-carton, materiale periculoase).

Acestea vor fi ridicate periodic de către operatorul de salubritate și vor fi transportate la groapa de gunoi menajer cea mai apropiată. Pentru această activitate este necesar a se încheia un contract de servicii de salubritate între UAT și firma locală care colectează gunoiul menajer.

Pentru colectarea eventualelor deșeuri periculoase care ajung accidental la platformă (cutii vopsea, recipiente, ulei uzat etc.) este prevăzut un container, de aproximativ 1 m³, cu capac.

Pe platforma de incintă se vor amplasa pubelele selective pentru gunoi, respectiv:

Containere pentru deșeuri uzuale (3 bucăți):

- Volum: 1.100 litri,
- Capacitate de încărcare: 450 kg,
- Material: polietilenă de înaltă densitate,
- Dotate cu capac,
- Conforme cu normativul EN 840,
- Rezistente la razele UV, temperaturi scăzute și substanțe chimice,
- Dotate cu câte 4 roți pivotante 360 de grade, două dintre ele vor fi echipate cu frână de picior,
- Culori diferite (pe tipuri de deșeuri: hârtie/carton, plastic, sticlă și metal).

Container pentru deșeuri periculoase:

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

Deșeurile reziduale acumulate urmând a fi preluate, periodic, de către operatorul de salubritate care asigură colectarea deșeurilor menajere în comună, în vederea eliminării finale.

IV. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIE ȘI MĂSURI PENTRU MINIMIZAREA ACESTORA

Realizarea investiției ale cărei date tehnice au fost prezentate anterior, presupune generarea unui impact asupra populației din zonă, însă prin măsurile pe care proiectantul și operatorul le ia, se va asigura ca impactul sa nu fie semnificativ.

Dacă se pleacă de la principiul că orice activitate poate genera un impact care poate fi direct și indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ asupra mediului atunci trebuie prognozată magnitudinea aceluși impact, pentru a putea fi identificate măsurile preventive de eliminare a impactului și dacă acest lucru nu este posibil, de limitare a efectelor lui asupra mediului și, în consecință, asupra sănătății populației.

Măsurile preventive luate în considerare se referă la evaluarea alternativelor posibile și alegerea celor mai puțin periculoase pentru mediu pentru amplasamentul ales (folosirea resurselor, alegerea variantelor tehnice).

Pentru a evalua impactul asupra sănătății al proiectului de față, sunt evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul construcției și după darea obiectivului în exploatare. În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra sănătății populației din zona învecinată, precum și recomandările care au ca scop minimizarea efectelor negative.

EVALUAREA FACTORILOR DE RISC DIN MEDIU

Principalele domenii în care se manifestă potențialii factori de risc pentru starea de sănătate a populației și de disconfort ca urmare a construcției și funcționării obiectivului sunt:

- A. Poluarea aerului;
- B. Poluarea apelor / solului și managementul deșeurilor (deșeuri solide și fecaloid - menajere);
- C. Poluarea sonoră;

Alte domenii în care se poate manifesta riscul pentru sănătatea sau confortul populației se vor analiza în funcție de specificul obiectivului.

A. Poluarea aerului

A1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației

Clima

Clima județului este temperat-continentală, cu temperaturi medii anuale care prezintă diferențieri altitudinale, cuprinse între -2°C pe crestele înalte ale Munților Făgăraș, 6-7°C în zonele deluroase și de podiș și 10,5°C în câmpie.

Temperatura maximă absolută (41,0°C) s-a înregistrat la stația Goleștii-Badii (Topoloveni), la 14 august 1946, iar temperatura minimă absolută (-31,0°C) la Câmpulung (24 decembrie 1933).

Precipitațiile atmosferice însumează cantități medii anuale variabile în funcție de unitățile de relief, atingând valori de 600 mm în câmpie, 800–1 000 mm în zonele de deal și de podiș și peste 1 400 mm în regiunile montane înalte.

Vânturile predominante bat dinspre Nord Vest (18%) și Vest (14%) cu viteze medii anuale de 2,3 m/s pentru direcția Nord Vest și 1,8 m/s pentru cea de Vest, viteze mai mari înregistrându-se pe culmile Munților Făgăraș, mai ales iarna, când ating valori maxime de 50–60 m/s.

Terenul studiat este cuprins în ZONA CLIMATICA II, caracterizată de o temperatură exterioară convențională de calcul de 10-11 °C; calcul -15 °C.

Surse de poluare

Sursele de poluare sunt obiective generatoare de poluanți solizi, lichizi sau gazoși, de origine naturală sau artificială, cu influențe negative asupra factorilor de mediu (apă, aer, sol). Sunt considerate producătoare de substanțe poluante, cu efecte negative asupra mediului înconjurător, acele tehnologii și instalații care emit în mod sistematic sau accidental în mediu substanțe poluante solide, lichide, gazoase.

Conform intenției acestui proiect, activitățile ce se vor desfășura pe suprafața amplasamentului vor constitui principalele surse de poluare.

Pe perioada de execuție a proiectului se va intensifica traficul auto în zonă ceea ce va conduce la creșterea cantităților de emisii rezultate de la funcționarea motoarelor mijloacelor de transport a materialelor de construcții necesare realizării proiectului și a produselor necesare funcționării platformei propuse.

Sursele de poluare a aerului în perioada de execuție - organizare șantier sunt reprezentate de:

- manevrarea pământului: operațiunii de excavare, săpături de decopertare a solului, umpluturi, transport pământ etc;
- lucrări de construcții aferente realizării investiției - particule în suspensie rezultate din lucrările realizate;
- manipulare, încărcare/ descărcare/ transport a materialele de construcții;
- mijloace de transport utilizate la construcția obiectivului - gazele provenite din arderea carburanților în motoarele utilajelor de transport (excavatoare, buldozere, betoniere, camioane);
- pulberile antrenate prin circulația autovehiculelor în șantier și pe drumuri la transportul materialelor și al personalului angajat;
- colectarea și îndepărtarea deșeurilor menajere și a deșeurilor de construcții, etc.

Gazele de eșapament evacuate în atmosferă conțin întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO, CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd, CU, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO₂).

Complexul de poluanți organici și anorganici emiși în atmosferă prin gazele de eșapament pot conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezența, pe lângă poluanții comuni (NO_x , SO_2 , CO , particule), a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologice efectuate sub egida Organizației Mondiale a sănătății și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburile aromatice policiclice (HAP).

Emisiile generate în atmosferă pot apare de la utilajele de construcții și mijloacele de transport utilizate, de la executarea săpăturilor și manevrarea materialelor pulverulente, pot crește nivelurile de zgomot și de vibrații ca rezultat al funcționării utilajelor de construcții și mijloacelor de transport utilizate.

În perioada de funcționare

Punerea în funcțiune a proiectului va conduce la creșterea cantităților de emisii rezultate din activitatea de depozitare a gunoiului de grajd.

- *Activitatea de transport* produce gaze de eșapament provenite de la motoarele cu ardere internă a mijloacele de transport și utilajelor care activează;
- Depozitarea gunoiului de grajd – NH_3 , CH_4 , miros neplăcut;

Activitatea de depozitare a gunoiului de grajd este o sursă generatoare de emisii în atmosferă, în urma căreia rezultă poluanți ca: NH_3 , H_2S , CH_4 , N_2O , pulberi. Emisiile sunt difuze și se produc pe toată durata anului.

Efectele poluanților atmosferici asupra sănătății umane – prezentare generală

Implicații asupra stării de sănătate

Particulele de praf conțin 25% proteine, și variază că mărime între mai puțin de 2 microni și 50 microni diametru. O treime dintre particule sunt respirabile. Particulele proteice din fecale provin din epiteliul digestiv, sunt destul de mici și determină în principal efecte la nivel alveolar, în timp ce particulele rezultate din furaje determină efecte la nivelul căilor aeriene. Sunt de asemenea prezente excuamații, particule de păr animal, bacterii, endotoxine bacteriene, granule de polen, fragmente de insecte și spori de fungi. Praful absoarbe amoniacul și posibil și alte gaze toxice și iritante (de exemplu: H_2S), sporind potențialul nociv al fiecărui gaz luat separat. Amoniacul, de exemplu, poate fi absorbit de particulele respirabile și antrenat profund în plămâni unde poate cauza iritații și creșterea răspunsului inflamator la praf.

Fosele septice generează continuu gaze toxice, iritante și asfixiante care pot ajunge în clădirea adăpostului. Dintre cele mai mult de 40 de tipuri de gaze rezultate din degradarea dejectelor animaliere, hidrogenul sulfurat, dioxidul de carbon, metanul și monoxidul de carbon sunt cel mai frecvent întâlnite și ating cele mai mari concentrații. O mare parte din amoniac se crede că ar fi produsă prin acțiunea bacteriană asupra urinei și fecalelor aflate pe podeaua adăposturilor. Monoxidul și dioxidul de carbon ar putea fi produse de sistemele de încălzire folosite în timpul iernii, iar dioxidul de carbon rezultă și din expirația animalelor.

Concentrația de praf și gaze din adăposturile pentru porcine poate fi suficient de mare încât să afecteze orice persoană care intră în adăpost, dar persoanele cu expunere

ocupațională de lungă durată prezintă cel mai mare risc de dezvoltare a unor afecțiuni cronice respiratorii, potențial ireversibile.

Concentrațiile de praf și gaze cresc în timpul iernii, când adăposturile sunt închise pentru a păstra căldură și când monoxidul și dioxidul de carbon se degajă din instalațiile de încălzire neventilate sau prost întreținute. Nivelurile de praf cresc de asemenea atunci când animalele sunt mutate și furajate. Frecvent, sistemele de ventilație nu reduc în mod adecvat concentrația de praf și gaze, această rămânând suficient de mare încât să fie nocivă pentru personal. Atunci când sistemele de ventilație nu funcționează timp de câteva ore, dioxidul de carbon rezultat din expirația animalelor, sistemele de încălzire și fosele septice poate atinge nivele asfixiante. Deși multe pierderi animale s-au produs din această cauză, s-ar putea să nu constituie un risc major pentru sănătatea umană.

Hidrogenul sulfurat degajat din fosele septice atinge concentrații mai mari atunci când aceste fose se află dedesubt sau parțial sub adăposturile pentru animale. În cazul folosirii foselor exterioare, atunci când există posibilitatea refulării gazelor, acestea se pot acumula în interiorul adăpostului. Gazele degajate de fosele septice prezintă un pericol acut atunci când fosele cu depozite lichide sunt agitate în scopul golirii lor. În timpul agitării hidrogenul sulfurat se eliberează rapid, nivelul crescând de la 5 ppm cât se găsește obișnuit în mediul ambiant la peste 500 ppm, nivel letal, în decurs de câteva secunde. 20 de animale au murit și câțiva muncitori s-au îmbolnăvit grav în cursul agitării foselor pentru evacuare în adăposturi pentru porcine din cauza nivelelor de hidrogen sulfurat. Câțiva muncitori au decedat în timpul sau imediat după procesul de golire a foselor sau de reparare a echipamentelor de pompare a reziduurilor solide sau lichide. Muncitorii pot fi expuși la hidrogen sulfurat când pătrund în fose pentru recuperarea animalelor sau diferitelor obiecte sau pentru repararea sistemelor de ventilație sau fisurilor din podele.

Amoniacul

Este un gaz incolor, $d = 0,771$, cu miros înțepător și puternic înecăcios, foarte solubil în apă. În stare gazoasă moleculele de amoniac nu sunt asociate, spre deosebire de starea lichidă.

Este prezent în apropierea platformelor de gunoi sau provenind în urma unor procese industriale din materia primă intermediară sau finită (fabrici de acid azotic, amoniac, îngrășăminte azotoase, industria farmaceutică, etc.).

Amoniacul se poate găsi în aer sub formă de gaz (NH_3), aerosoli lichizi (NH_3OH) sau solizi (sulfat de amoniu, clorură de amoniu, etc.).

Amoniacul în concentrații relativ ridicate este un iritant puternic al ochilor și a căilor respiratorii superioare, efectul depinzând și de sarea formată. Prin mirosul caracteristic reprezintă un factor de disconfort.

Amoniacul se dizolvă foarte ușor în apă, cu degajare de căldură. Densitatea soluției apoase de amoniac este mai mică decât a apei. La temperatura obișnuită, amoniacul este un compus stabil. Disocierea acestuia în hidrogen și azot începe abia la 450°C și este favorizată de prezența unor metale ca: fier, nichel, osmiu, zinc, uraniu.

În soluție apoasă, numai o parte din amoniacul dizolvat se combină chimic cu apa, dând naștere la ioni de NH_4^+ și HO^- . Din această cauză și datorită faptului că moleculele neionizate de NH_4OH nu pot exista, amoniacul este o bază slabă.

Cantitatea de amoniac produsă în fiecare an de om, este extrem de mică în comparație cu cea produsă în natură prin descompunerea materiei organice.

Amoniacul este foarte important atât pentru animale cât și pentru om. Se găsește în apă, sol și aer, constituind atât de necesară sursa de azot. Amoniacul nu se menține ca atare în mediul extern. Pentru ca amoniacul este reciclat natural, există numeroase căi prin care el este transformat și încorporat, în aer el persistând aproximativ o săptămână.

Toxicocinetica – după pătrunderea pe cale respiratorie, digestivă sau cutanată, amoniacul se dizolvă în țesuturile cu care vine în contact, cu formare de NH_4OH , caustic. Absorbția este redusă. Parțial este neutralizat de acidul carbonic.

Toxicodinamie – sub formă gazoasă amoniacul este iritant și caustic pentru mucoasa căilor respiratorii superioare (de la hiperemie la necroza), membrana alveolocapilară (edem pulmonar acut lezional), conjunctivă și cornee (ulcerații), tegumente (arsuri). Sub formă de soluție (NH_4OH) se comportă ca alcalii caustici. Doza letală (ingerare) = 10 ml NH_4OH . Concentrația letală (inhalare) = 3 mg NH_3 / litri aer (5 000 ppm).

Concentrațiile admisibile trecute în “Normele cu privire la concentrațiile admisibile de substanțe toxice și pulberi în atmosfera zonelor de muncă / 1996” sunt: concentrație admisibilă medie 15 mg/m³ și concentrație admisibilă de vârf 30 mg/m³.

Amoniacul este un toxic cu un efect iritant extrem de puternic, efect care se manifestă foarte rapid la locul de contact. Având o solubilitate foarte mare este rapid detectat la nivelul mucoasei respiratorii superioare, conjunctivei, în concentrații destul de mici.

Această situație prezintă însă și un avantaj, cel al autoalertării foarte rapide a persoanei expuse, de aceea accidentele sunt mai rare. Expunerile îndelungate la doze chiar mici pot însă produce bronșite cronice, BPOC.

În mod particular, recent, s-au pus în evidență în expunerea cronică la amoniac în concentrații medii, reacții inflamatorii oarecum specifice la nivelul irisului și corpului ciliar, reacții în care sunt implicate prostaglandinele ce cresc permeabilitatea corneei, prin scăderea rapidă a presiunii intraoculare pe care o produc. Acest mecanism permite atingerea unor concentrații ridicate de toxic în zona, legarea amoniacului de proteine și aflarea consecutivă a leucocitelor, declanșându-se astfel reacția inflamatorie.

Cele mai importante efecte ale amoniacului asupra oamenilor se datorează proprietăților sale iritative și corozive. Efectele pot fi limitate la iritarea ochilor și a tractului respirator, dar expunerile severe pot cauza arsuri, inclusiv la nivelul tractului respirator. În cazul expunerii prin inhalare amoniacul este temporar dizolvat în mucusul tractului respirator, după care este excretat în procentaj mare, în aerul expirat.

O serie de efecte care au fost observate la om au fost observate și la animale, cum ar fi efectele hepatice și renale, dar cu toate acestea amoniacul nu este recunoscut ca un toxic primar pentru ficat sau rinichi.

Nu se cunosc efecte sistemice primare, ca urmare a expunerii la amoniac sau soluții de amoniac, probabil datorită absorbției și metabolizării rapide. Pot apare însă

efecte sistemice serioase, ca urmare a leziunilor oculare, tegumentare sau gastrointestinale. Arsurile produse la nivelul tractului respirator, ca urmare a expunerii la concentrații crescute de amoniac, la fel ca și leziunile asociate și edemul mucoasei respiratorii, pot conduce la bronhopneumonie sau infecții respiratorii secundare.

În ciuda potențialului toxic al amoniacului, expunerea cronică via aer, la locul de muncă, la nivele scăzute de amoniac, nu afectează funcția pulmonară sau pragul sensibilității olfactive. Proprietățile iritative și corozive ale amoniacului inhalat și ingerat au fost dovedite prin studii pe animale. Leziuni moderate la nivel hepatic și leziuni renale au fost observate la animale și oameni, dar numai la concentrații aproape letale. Studiile pe animale au arătat că expunerea continuă a porcilor la concentrații de 103 până la 145 ppm amoniac reduce consumul de hrană având ca urmare scăderea în greutate, sugerând că toxicitatea sistemică a amoniacului apare ca rezultat al expunerii cronice.

Concentrația maximă de amoniac trebuie să fie de 0,3 mg/m³ aer la 30 min și 0,1 mg/m³ aer / 24 ore conform STAS 12.574/87 privind Concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă - Aer în zonele protejate.

Particulele în suspensie

Aprecierea potențialului toxic al particulelor în suspensie depinde în primul rând de caracteristicile lor chimice și fizice. Mărimea particulelor, compoziția lor, distribuția constituenților chimici în interiorul particulelor au de asemenea o importanță majoră în acțiunea lor asupra sănătății populației expuse. Agresivitatea particulelor depinde nu numai de concentrație, ci și de dimensiunea lor. Astfel cea mai mare agresivitate din particulele respirabile (sub 10μm) o au cele cu diametrul de aproximativ 2,5μm și cu un anumit specific toxic, care este dat de compoziția chimică.

Particulele în suspensie din aer sunt de fapt un amalgam de particule solide și lichide suspendate și dispersate în aer.

Nivelul particulelor în suspensie poate fi influențat de factori meteorologici că viteză vântului, direcția vântului, temperatura și precipitațiile. Această variație poate fi substanțială chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la altă, determinând fluctuații de scurtă durată a nivelului particulelor în suspensie.

Efectele asupra sănătății depind de mărimea particulelor și de concentrația lor și pot fluctua cu variațiile zilnice ale nivelurilor fracțiunii PM10 și PM2,5 (PM-Particulate Matter).

Efectele asupra stării de sănătate sunt:

- efecte acute (creșterea mortalității zilnice, a ratei admisibilității în spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii, a prevalenței folosirii bronhodilatatoarelor și antibioticelor),
- efectele pe termen lung se referă la mortalitatea și morbiditatea prin boli comice respiratorii.

Cercetarea științifică furnizează constant noi informații în ceea ce privește efectele adverse asupra sănătății generate de poluarea aerului și a mecanismelor prin

care poluanții determină leziuni la nivelul cordului și plămânului și contribuie la apariția crizelor de astm și a deceselor premature.

Decesele premature relaționate expunerii la particule în suspensie "PM" sunt comparabile că număr cu cele cauzate de accidente din trafic și de fumatul pasiv. Particulele de dimensiuni mici (diametru longitudinal sub 10 micrometri – din emisiile motoarelor diesel sau emisiile șemineelor) nu doar că trec de mecanismele de apărare ale organismului și pătrund adânc în plămân, dar pot de asemenea, să interfereze cu procesele fiziologice celulare. Studiile populaționale efectuate în sute de orașe din SUA și din alte părți ale lumii au demonstrat existența unei corelații între nivelele crescute de particule și decesele premature, numărul crescut de internări în spitale, numărul crescut de urgențe medicale și numărul de crize de astm bronșic. Studiile pe termen lung în care au participat copii realizate în California au demonstrat faptul că poluarea cu particule ar putea să reducă semnificativ funcția pulmonară la copii.

Deși nu există date statistice disponibile în ceea ce privește cazurile de cancer pulmonar cauzate de poluanții atmosferici, se estimează că expunerea la PM generate de emisiile Diesel cauzează în jur de 250 de cazuri de cancer pe an în California. Un studiu recent furnizează dovezi că expunerea la particule din aer este asociată cu cancerul pulmonar. Acest studiu a evidențiat că cei ce locuiau într-o zonă sever poluată cu particule au un risc de cancer pulmonar la o rată comparabilă cu cea pe care o are un nefumător care fumează pasiv. Frecvența exactă a mortalității ca rezultat al expunerii la poluanți atmosferici nu poate fi încă determinată, dar acest studiu a evidențiat un exces de risc de aproximativ 16% de a dezvoltă un cancer pulmonar ca urmare a expunerii la particule de dimensiuni mici.

La grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută (de exemplu persoanele în vârstă), cordul poate fi afectat în cazul expunerii la particule. Studiile au evidențiat faptul că la persoanele cu boală cardiacă preexistentă prezintă risc de potențial deced când sunt expuși la particule cu diametrul longitudinal mai mic de 10 micrometri. Aceste particule pot pătrunde în plămân și pot cauza aritmii cardiace sau pot cauza inflamație care poate determina afectare cardiacă. Înțelegerea acestei relații este extrem de importantă în cuantificarea efectelor adverse asupra sănătății determinate de poluarea aerului.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită pentru PM₁₀ este de 50 μg/m³ (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită (35 μg/m³, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită (25 μg/m³, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic). Media anuală este 40 μg/m³, cu pragurile 20-28 μg/m³.

Grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută

Grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută incluzând persoanele vârstnice, persoanele cu boli cardiovasculare și pulmonare, copiii mici și sugarii, au un risc crescut de a dezvoltă efecte adverse ca urmare a expunerii la poluanți atmosferici.

Se recomandă acestor grupuri populaționale să-și restricționeze anumite activități în condițiile de creștere a nivelelor de poluare atmosferică.

Hidrogenul sulfurat

Hidrogenul sulfurat din aerul halelor sau din fosele septice rezultă prin descompunerea substanțelor organice din dejecții (găinaș), așternut și microflora anaerobă, care conțin aminoacizi sau peptide cu sulf. În concentrații scăzute, hidrogenul sulfurat nu este nociv, dar prezintă un miros dezagreabil. Pragul de miros este de 0,13 ppm pentru persoanele sensibile și mai ridicat pentru persoanele expuse repetat. La concentrații mici, hidrogenul sulfurat este oxidat în sânge, trece în sulfați și nu se acumulează în organism. Totuși, se citează apariția de afecțiuni hepatice și renale la persoanele expuse cronic.

Poate să producă efecte oculare care includ conjunctivite și afecțiuni reversibile ale globului ocular, acestea fiind asociate la o expunere de 20 ppm. Expunerea de scurtă durată la H₂S, între limitele de 5 până la 15 ppm, poate duce la iritarea ochilor, efecte comune organismului uman și animal. Concentrația maximă de hidrogen sulfurat trebuie să fie de 0,015 mg/m³ la 30 min. și 0,008 mg/m³ aer / 24 ore, conform STAS 12.574/87 privind Concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă - Aer în zonele protejate.

Metanul

Metanul este un gaz incolor, inodor, ușor inflamabil și explozibil la concentrații largi în aerul uscat. Concentrația atmosferică este de 1,7 ppm și crește cu aproximativ 0,1 ppm în Emisfera Nordică. Concentrația metanului în atmosferă este dată de echilibrul dintre varietatea surselor și reducerea sa prin reacții chimice cu OH.

Nu există standarde de expunere pentru gazul metan. Excepție face metil mercaptanul (0,00001 mg/m³ medie zilnică) utilizat în cantități mici în amestec cu gazul metan cu scopul de a atrage atenția la infiltrațiile/scăpările de gaz metan.

Tot creșterea animalelor este considerată una dintre activitățile "cele mai dăunătoare pentru calitatea resurselor de apă". Dacă dejecțiile animalelor ajung în apă, aceasta este compromisă. În plus, la nivel global, animalele consumă cantități imense de apă potabilă, în condițiile în care există regiuni unde apa de băut este un lux.

Creșterea animalelor produce metan prin două căi: pe de o parte ca rezultat al digestiei, iar pe de altă parte din proasta gestionare a bălegarului provenit de la rumegătoare. Fermentația hranei de către animale stă la originea metanului "digestiv".

Cantitatea de gaz emisă depinde, în mod natural, de numărul animalelor, de gabaritul lor, precum și de performanța acestora în ceea ce privește productivitatea de lapte. În fiecare an, animalele emană în atmosferă în jur de 74 milioane de tone de metan. Numai bovinele sunt responsabile pentru trei sferturi din această cantitate de gaz.

Într-un secol, producția totală de metan s-a multiplicat mult din cauza creșterii globale a turmelor. În plus, dacă în 1890, o bovină emitea doar 35 de kilograme de metan pe an, în ultimii ani, o bovină mai performantă din punct de vedere productiv eliberează anual în atmosferă cam 43 de kilograme de gaz.

Substanțele asfixiante de tipul dioxidului de carbon, monoxidului de carbon, hidrogenului sulfurat, au ca principale efecte ale expunerii acute hipoxia și anoxia care determină o scădere a capacității de efort, a performanțelor fizice și intelectuale precum și o agravare a afecțiunilor cardiovasculare. Efectele cronice ale expunerii la concentrații crescute se traduc clinic prin existența unui sindrom asteno-vegetativ și accelerarea procesului de ateroscleroză, factor de risc important în producerea și evoluția maladiilor cardiovasculare.

Oxidul de carbon este un gaz asfixiant care rezultă ca urmare a arderii combustibilului într-o cantitate limitată – insuficientă – de aer. Gazele de eșapament conțin în medie 4% oxid de carbon în cazul motoarelor cu benzină și numai 0,1% în cazul motoarelor Diesel. Când concentrația monoxidului de carbon din aerul ambiant este inferioară valorii de echilibru din sânge, CO trece din sânge în aer, gradul de eliminare fiind mărit de efort și prin creșterea presiunii parțiale a oxigenului în aerul inspirat. Prin blocarea unei cantități de hemoglobină, monoxidul de carbon produce o hipoxie, determinând efecte imediate (acute) și efecte de lungă durată (cronice).

Efectele acute se întâlnesc de obicei în cazul eliminării continue de CO în spații închise, care nu sunt prevăzute cu ferestre sau acestea sunt închise. Prin expuneri de lungă durată la concentrații mai scăzute de CO pot apărea efecte secundare sau așa zis cronice. Acestea se referă în special la expunerile populației în cazul poluării mediului ambiant și se caracterizează, la adult, prin favorizarea formării plăcilor ateromațoase pe pereții vasculari și creșterea frecvenței arteriosclerozei, precum și prin apariția cu frecvență mai crescută a malformațiilor congenitale și a copiilor hipotrofici, cu mari implicații sociale și economice.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită (media pe 8 ore) este 10 mg/m³, Pragul superior de evaluare – 70% din valoarea-limită (7 mg/m³), Pragul inferior de evaluare - 50% din valoarea-limită (5 mg/m³).

Conform Directivei (UE) 2024/2881, Anexa I sunt stabilite valorile-limită pentru Monoxid de carbon CO, în scopul protecției sănătății umane.

Valorile-limită pentru protecția sănătății umane de atins până la 11 decembrie 2026

Monoxid de carbon (CO)	
Valoarea maximă zilnică a mediei pe 8 ore ⁽¹⁾	10 mg/m ³

Praguri de evaluare pentru protecția sănătății umane

Monoxid de carbon (CO)	4 mg/m ³ (media pe 24 de ore) ⁽¹⁾
------------------------	---

Oxizii de azot, oxizii de sulf, fac parte din grupul poluanților iritanți. Acțiunea predominantă asupra aparatului respirator se traduce prin modificări funcționale și/sau morfologice la nivelul căilor respiratorii sau a alveolei pulmonare. Acestea variază funcție de timpul de expunere și de concentrația iritanților în aerul inspirat.

Expunerea la această categorie de poluanți se traduce clinic prin apariția a diferite modificări patologice:

- efecte imediate – leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheo – bronșic caracteristic, creșterea mortalității și morbidității populației prin afecțiuni respiratorii și boli cardiovasculare, agravarea bronșitei cronice și apariția perioadelor acute;
- efecte cronice – creșterea frecvenței și gravității infecțiilor respiratorii acute și agravarea bronhopneumopatiei cronice nespecifice.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită pentru oxizii de azot (o oră) este 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) cu pragurile de evaluare (inferior și superior) de 100-140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, iar media pe an calendaristic 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu pragurile de evaluare de 26-32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pentru dioxidul de sulf, valoarea-limită pentru 24 de ore este 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic), iar pragurile de evaluare 50-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Conform Directivei (UE) 2024/2881, Anexa I sunt stabilite valorile-limită pentru Oxizi de azot (NO_2) și oxizi de sulf (SO_2), în scopul protecției sănătății umane.

Valorile-limită pentru protecția sănătății umane de atins până la 11 decembrie 2026

Dioxid de azot (NO_2)	
1 oră	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic
An calendaristic	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dioxid de sulf (SO_2)	
1 oră	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic
1 zi	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic

Pragurile de alertă

Poluant	Perioada de calcul a mediei	Prag de alertă
Dioxid de sulf (SO_2)	o oră	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dioxid de azot (NO_2)	o oră	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Praguri de informare

Poluant	Perioada de calcul a mediei	Pragul de informare
Dioxid de sulf (SO_2)	o oră	275 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dioxid de azot (NO_2)	o oră	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Praguri de evaluare pentru protecția sănătății umane

Poluant	Pragul de evaluare (media anuală, cu excepția cazului în care se indică altfel)
Dioxid de azot (NO_2)	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dioxid de sulf (SO_2)	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (media pe 24 de ore) ⁽¹⁾

Poluanții alergizanți pot constitui o problemă importantă pentru sănătatea populației rezidente în jurul obiectivului, dar și pentru cei care lucrează acolo. Alergenii de natură organică pot fi de proveniență vegetală (polen, fibre vegetale, levuri, ciuperci) sau animală, fiind antrenați de curenții de aer și transmiși la distanțe mai mari, determinând sindroame alergice. Reacțiile organismului la această categorie de poluanți se manifestă în special la nivelul pielii și al tractului respirator.

Poluanții toxici specifici, cum ar fi plumbul, fluorul, mercurul și cadmiul, își manifestă acțiunea specifică asupra unor organe țintă, cel mai frecvent rinichii, ficatul și sistemul hematopoietic, având efecte grave asupra sănătății expușilor.

Expunerea cronică la substanțe precum benzoapirenul, aminele aromatice, arsenul, cromul hexavalent, nichelul, azbestul și alte substanțe chimice clasificate de OMS drept cancerigene, poate determina creșterea semnificativă a excesului de risc prin cancer cu cele mai diverse localizări.

Prin *efectele indirecte* asupra factorilor de mediu și a condițiilor de viață **poluarea exterioară constituie un important factor** de disconfort mai ales în zonele în care factorii zonali și meteorologici contribuie la concentrarea poluanților și creșterea riscurilor pentru sănătate.

Conform Directivei (UE) 2024/2881, Anexa I sunt stabilite valorile-limită pentru Benzo(a)piren, în scopul protecției sănătății umane.

Valorile-țintă pentru protecția sănătății umane de atins până la 11 decembrie 2026

Benzo(a)piren	
An calendaristic	1,0 ng/m ³

Praguri de evaluare pentru protecția sănătății umane

Poluant	Pragul de evaluare (media anuală, cu excepția cazului în care se indică altfel)
Benzo(a)piren	0,30 ng/m ³

Compușii organici volatili sunt compuși chimici care au presiune a vaporilor crescută, de unde rezultă volatilitatea ridicată a acestora. Sunt reprezentați de orice compus organic care are un punct de fierbere inițial mai mic sau egal cu 250 grade C la o presiune standard de 101,3 Kpa. În prezența luminii, COV reacționează cu alți poluanți (NOX) fiind precursori primari ai formării ozonului troposferic și particulelor în suspensie, care reprezintă principalii componenți ai smogului. Din categoria COV fac parte: Metanul, Formaldehida, Acetaldehida, Benzenul, Toluenu, Xilenul, Izoprenul. Efectele asupra sănătății se traduc prin efecte iritante asupra ochilor, nasului și gâtului, provocând cefalee, pierderea coordonării și mișcărilor, greață. Patologii ale ficatului, rinichilor și sistemului nervos central. Anumiți COV cauzează cancer și alterări ale funcției de reproducere. Semnele cheie și simptomatologia asociate cu expunerea la COV includ conjunctivite, disconfort nazal și faringian, cefalee și alergii cutanată, greață, vărsături, epistaxis, amețeli.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită în cazul benzenului este (media anuală) de 5 μg/m³, cu pragurile de evaluare de 2-3,5 μg/m³.

A2. Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului

Caracterizarea surselor de poluare

Poluant	Sursă
---------	-------

Amoniac (NH ₃)- miros	- Metabolismul și dejecțiile animalelor - Adăpostul pentru animale, platforma de depozitare dejecții
Hidrogen sulfurat (H ₂ S) - miros	- Metabolismul și dejecțiile animalelor - Adăpostul pentru animale, evacuarea de dejecții platforma de depozitare dejecții
Metan (CH ₄)	- Metabolismul și dejecțiile animalelor - Adăpostul pentru animale, platforma de depozitare dejecții
Dioxid de carbon (CO ₂)	- Adăpostul animalelor - Combustibil utilizat la transport auto
Praf (pulberi sedimentabile și în suspensie, PM10, PM2,5)	- Transportul și manipularea furajelor în incintă - Adăpostul animalelor - Evacuarea de dejecții din adăposturi / de pe platformă
Gaze de eșapament (SO _x , NO _x , CO, particule, COV, PAH)	- Mijloace de transport în incintă (pentru furaje, dejecții)

Dejectele animaliere generează atât praf cât și gaze. Acestea se acumulează în concentrații ce pot deveni nocive atât pentru sănătatea oamenilor cât și pentru animale.

Fiecare platformă de gunoi de grajd găzduiește o mixtură complexă de praf și gaze, determinată de numeroși factori printre care: tipul de animale de la care provine, tipul de furaje folosite în creșterea animalelor de la care provine, modalitatea de evacuare a dejectelor.

Compoziția amestecului de praf și gaze se poate schimba în timp în același adăpost. Tipurile de adăposturi și expunerea la praful și gazele corespunzătoare sunt prezentate în tabelul următor.

<i>Adăpost pentru:</i>	<i>Gaze</i>		
	<i>Praf</i>	<i>NH₃</i>	<i>H₂S (după agitarea dejectelor)</i>
păsări	risc moderat	risc major	fără risc (dejecte depozitate ca solid)
porcine	risc major	risc moderat	risc major
oi, vite	risc minim (nivel redus cu răspuns inflamator mai rar și mai puțin sever)	risc moderat	risc major dacă dejecțiile sunt colectate în sistem lichid

Condițiile meteorologice nefavorabile care pot contribui la acumularea poluanților sunt: inversiunile termice, acalmia, temperatura, radiația solară intensă, sectorul cald în combinație cu vântul slab, ceața, lipsa precipitațiilor. În astfel de condiții, concentrațiile poluanților în aer se pot majora de 2-3 ori.

Dispersia poluanților în aer precum și micșorarea nivelului poluării sunt favorizate de: tranzitarea fronturilor atmosferice, prezența precipitațiilor, variațiile maselor de aer și intensificarea vântului.

Considerații teoretice asupra dispersiei poluanților

Poluanții emiși în atmosferă sunt supuși unui proces de dispersie, proces ce depinde de o serie de factori care acționează simultan:

- proprietățile fizico-chimice ale substanțelor;
- factorii meteorologici, care caracterizează mediul aerian în care are loc emisia poluanților;
- factori ce caracterizează zona în care are loc emisia (orografia și rugozitatea terenului).

Dintre factorii meteorologici, hotărâtor în dispersia poluanților sunt *vântul*, caracterizat prin direcție și viteză și *stratificarea termică a atmosferei*.

Direcția vântului este elementul care determină direcția de deplasare a masei de poluant. Concentrația poluanților este maximă pe axa vântului și scade pe măsură ce ne depărtăm de aceasta.

Viteza vântului influențează concentrația de poluant atât în extinderea spațială a penei cât și în valoarea concentrației de poluant la sol. De regulă concentrația poluantului este invers proporțională cu viteza vântului.

În general zonele mai puternic afectate de poluare vor fi mai restrânse și mai apropiate de sursă în cazul vitezelor de vânt mai mari. Pentru viteze de vânt mai mici poluanții emiși la sol vor afecta zone mai întinse.

Referitor la transportul poluanților, vântul prezintă variații sezoniere, diurne și de înălțime. Poziția geografică și relieful zonei își pun puternic amprenta asupra variațiilor vântului, dar acestea prezintă totuși unele caracteristici generale. Anotimpurile de tranziție prezintă viteze mai mari ale vântului, ziua au loc intensificări ale vântului față de perioada de noapte, iar pe măsura depărtării de sol, viteza crește.

Mișcarea aerului în stratul limită al atmosferei (primii 1500 m de la suprafața terestră) este caracterizată prin transportul turbulent al impulsului, căldurii și masei. Interacțiunea unei mase de aer cu suprafața pământului are ca rezultat apariția turbulenței, care determină difuzia poluanților evacuați în atmosferă. Pentru scopuri practice s-a adoptat o clasificare prin care se introduc *clasele de stabilitate ale atmosferei*. Corespondența dintre clase și intensitatea turbulenței se bazează pe variația temperaturii pe verticală și pe viteza medie a vântului.

Clase de stabilitate – O descriere succintă a principalelor clase de stabilitate este prezentată mai jos.

➤ *Instabil în tot stratul limită*

Această situație se realizează cel mai frecvent în zilele senine de vară, când se produce încălzirea rapidă a solului datorită insolației, ceea ce are ca rezultat o încălzire a straturilor de aer de lângă suprafața solului, rezultând curenți ascendenți puternici. Turbulența este intensă și este asociată cu o dispersie foarte bună a poluanților.

➤ *Neutru în tot stratul limită*

Această clasă de stabilitate se poate instala atât ziua cât și noaptea. Condițiile neutre sunt asociate cu timpul înnorat și apare pentru perioade scurte imediat după răsărit sau apus. Distanța față de sursa, la care pana de poluant atinge solul este mai mare decât la clasa instabil.

➤ *Stabil în tot stratul limită*

Mișcările verticale sunt reduse, până este transportată aproape nedispersată pe distanțe mari și atinge solul departe de sursă. Situația este caracteristică perioadei de noapte.

În contextul clasificării de mai sus, situațiile deosebite sunt *inversiunile termice și calmul atmosferic*. În cazul inversiunii termice temperatura aerului crește cu înălțimea, față de situația normală când temperatura aerului scade cu înălțimea. Plafonul stratului de inversiune termică acționează ca un ecran, care nu permite convecția și nici amestecul vertical al aerului.

Simbolul claselor de stabilitate

Nr. crt.	Clasa de stabilitate	Denumirea clasei	Caracterizare	Echivalența cu clasele de stabilitate Pasquill
1	F.I.	Foarte instabil	Instabilitate puternică, gradient termic pozitiv mare	A
2	I	Instabil	Instabilitate moderată	B
3	P.I.	Puțin instabil	Instabilitate slabă, gradient termic pozitiv	C
4	N	Neutru	Stratificare indiferentă, gradient termic adiabatic	D
5	P.S.	Puțin stabil	Stabilitate slabă, izotermic	E
6	S	Stabil	Stabilitate moderată, inversiune moderată	F
7	F.S.	Foarte stabil	Stabilitate termică, inversiune termică	—

Pasquill a enunțat mai multe clase de stabilitate ce se utilizează în studiile de dispersie.

În tabelul următor sunt prezentate clasele de stabilitate, precum și influența pe care o are radiația solară și perioada din zi când se consideră modelul de dispersie atmosferică.

Clasa de stabilitate

Viteza vântului la sol		Zi			Noapte	
km/h	m/s	Radiația solară			Înnourare redusă < 4/8 acoperire	< 3/8 acoperire
		Puternică	Medie	Slabă		
< 7,2	< 2	A	A-B	B	—	—
7,2 ÷ 10,8	2 ÷ 3	A-B	B	C	E	F
10,8 ÷ 18	3 ÷ 5	B	B-C	C	D	E
18 ÷ 21,6	5 ÷ 6	C	C-D	D	D	D
> 21,6	> 6	C	D	D	D	D

Condițiile meteorologice locale cât și configurația terenului influențează în mod semnificativ dispersia poluanților în atmosferă.

Un aspect important în aprecierea potențialului toxic al poluanților, este aspectul hidrografic al zonei, precipitații, temperaturi, viteza vântului etc.

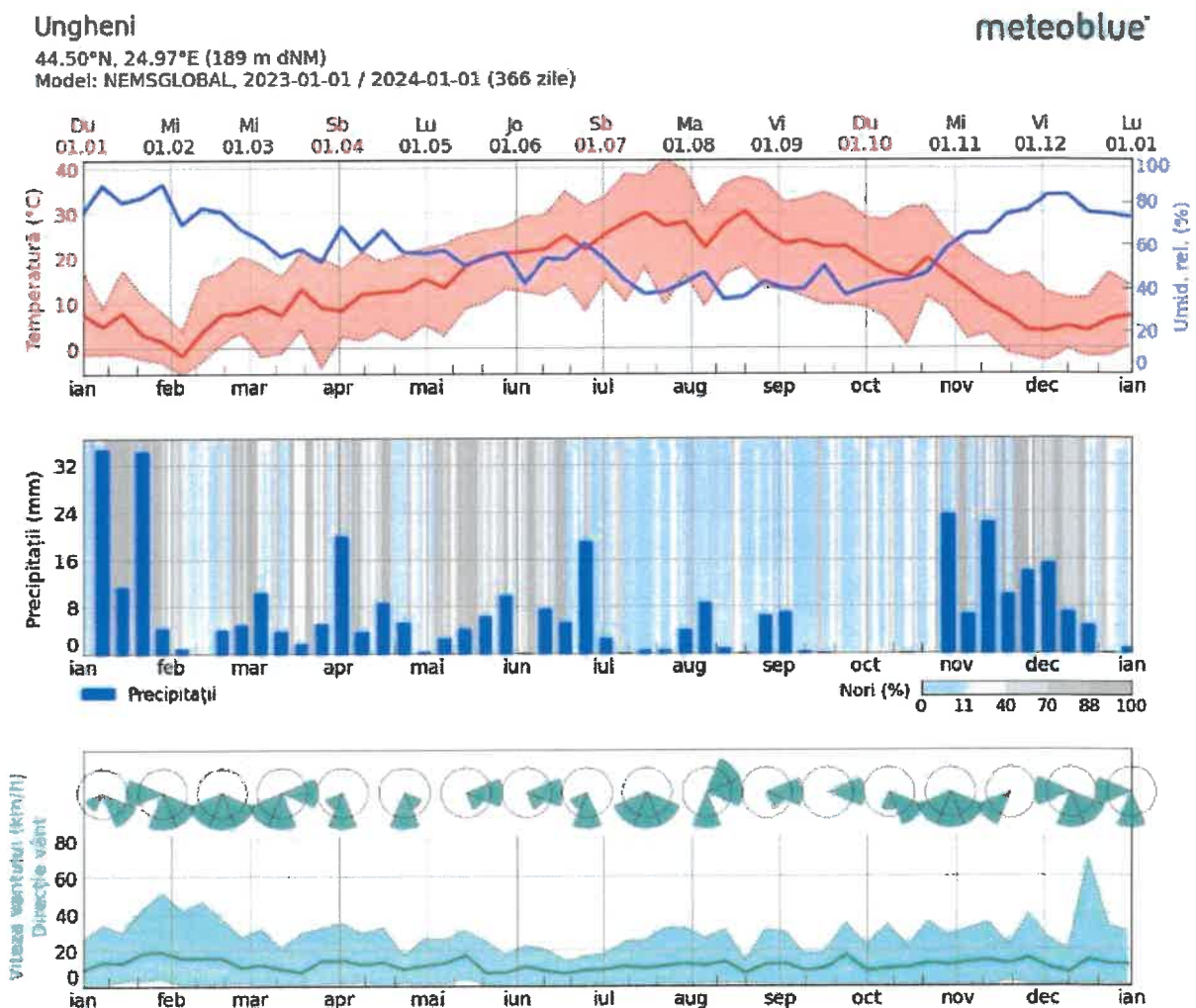
În zona studiată, viteza medie a vântului a fost de **3 m/s**, în ultimii 3 ani (Arhiva meteo în București -Băneasa (aeroport), METAR (rp5.ru) – cel mai apropiat aeroport de localitatea Ungheni- FF, valoarea medie a vitezei vântului la altitudinea de 10-12 metri deasupra solului în decursul perioadei de 10 minute imediat înainte de momentul observației (metri pe secundă), Numărul de observații: 52828.

Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	dir var	calm
06.12.2021 12.12.2024	5.0 %	11.7 %	12.6 %	7.6 %	2.1 %	1.0 %	0.7 %	1.2 %	1.1 %	3.1 %	8.0 %	16.4 %	3.1 %	1.8 %	1.4 %	5.9 %	13.9 %	3.4 %

*dvv = direcția variabilă a vântului

Direcțiile dominante ale vântului sunt vest sud-vest (VSV), nord-est (NE) și nord nord-est (NNE).

Datele meteorologice din zonă, în ultimul an sunt prezentate în figura următoare:



Viteza medie a vântului, conform Meteoblue, în ultimul an, este **3,5 m/s**.

Caracterizarea nivelului de expunere a populației la poluanți atmosferici

Poluanții ce provin din traficul auto de pe amplasament vor avea o contribuție nesemnificativă la poluarea generată de obiectiv, în comparație cu emisiile de amoniac ce provin din depozitarea dejecțiilor pe platforma de gunoi propusă. Indicele de hazard este determinat preponderent de amoniac – care va fi utilizat ca indicator de poluare al obiectivului.

Cele mai importante emisii sunt cele de amoniac, mirosuri și praf care provin de la procesul de depozitare a gunoiului de grajd.

Cantitatea și compoziția dejecțiilor / deșeurilor animaliere, precum și modul de stocare și de manipulare sunt factori determinanți pentru nivelul de emisii.

Principalul indicator este amoniacul, care provine din dejecțiile animalelor.

Platforma de depozitare este o construcție din beton armat cu suprafața utilă de 600 m², cu dimensiunile de 40,00 m x 15,00 m și înălțimea grămezii de gunoi de 2,50 m. Platforma de gunoi este protejată împotriva apelor pluviale cu un dop de argilă.

Efectivul de animale pe raza comunei Ungheni, județul Argeș este:

<i>Specia</i>	<i>Total animale</i>
Vaci de lapte	195
Viței	20
Juninci	60
Tăurași	-
Vieri	-
Scroafe gestante	-
Scroafe lactante	40
Purcei înțărcați	-
Grăsuni	412
Mânz peste un an	-
Iapă, armăsar, cal castrat	65
Miel de 3.5 luni sau cârlan	-
Mioară de 12 luni	-
Oaie-mamă, berbec și batal de 12 luni	1901
Berbec și batal	-

Emisiile de amoniac

Vom utiliza metodologia EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook-2016 & 2019, update feb. 2020 (*methodology for calculation of the NH₃-N emissions from manure management. EF as proportion of TAN – Tier 2 Methodology*) pentru calculul emisiilor de amoniac (ca principal indicator de poluare pentru obiectivul studiat).

<i>Specia</i>	<i>Perioada adăpost Zile/an</i>	<i>Nex (azot excretat)</i>	<i>Prop. TAN (azot amoniaca l total)</i>	<i>Tip gunoi</i>	<i>EF NH₃-N</i>				
					<i>adăpost</i>	<i>curte</i>	<i>stocare</i>	<i>împrăștiere pe câmp</i>	<i>pășune</i>

Vaci de lapte	180	105	0,6	Semi-lichid	0,24	0,3	0,25	0,55	0,14
	180	105	0,6	Solid	0,08	0,3	0,32	0,68	0,14
Vaci de lapte, stabulație legată	180	105	0,6	Semi-lichid	0,09	0,3	0,25	0,55	0,14
	180	105	0,6	Solid	0,09	0,3	0,32	0,68	0,14
Alte vite (viței, vite pt. carne)	180	41	0,6	Semi-lichid	0,24	0,53	0,25	0,55	0,14
	180	41	0,6	Solid	0,08	0,53	0,32	0,68	0,14
Porci de îngrășat	365	12,1	0,7	Semi-lichid	0,27	0,53	0,11	0,4	
	365	12,1	0,7	Solid	0,23	0,53	0,29	0,45	
Scroafe (cu purceluși sub 8 kg)	365	34,5	0,7	Semi-lichid	0,35	NA	0,11	0,29	
	365	34,5	0,7	Solid	0,24	NA	0,29	0,45	
	0	34,5	0,7	Afară	NA	NA	NA	NA	0,31
Oi	30	15,5	0,5	Solid	0,22	0,75	0,32	0,9	0,09
Capre	30	15,5	0,5	Solid	0,22	0,75	0,28	0,9	0,09
Găini ouătoare/părinți	365	0,77	0,7	Solid	0,2	NA	0,08	0,45	
	365	0,77	0,7	Semi-lichid	0,41	NA	0,14	0,69	
Pui carne Broilers	365	0,36	0,7	Solid	0,21	NA	0,3	0,38	
Curcani	365	1,64	0,7	Solid	0,35	NA	0,24	0,54	
Rațe	365	1,26	0,7	Solid	0,24	NA	0,24	0,54	
Cai, catâri, măgari	180	47,5	0,6	Solid	0,22	NA	0,35	0,9	0,35

Debitele masice ale emisiei de amoniac de la cele 2908 **capete din comuna Ungheni** sunt:

<i>Debite masice</i>	<i>UM</i>	<i>capete</i>
<i>Emisii anuale</i>	<i>kg/an</i>	4471.27
<i>Emisii orare</i>	<i>kg/h</i>	0,3960,510
<i>Emisii secundare</i>	<i>g/s</i>	0,141783

Dacă însumăm debitele masice de amoniac provenite de la toate animalele din comuna Ungheni și considerăm că acestea vor produce emisii libere, fără efect de crustă, pe o suprafață de **600 m²** (40 x 15 m), rezultă o emisie de **0.000236306g/s/m²**.

Vom face evaluarea expunerii la poluanții din aer, *pe baza calculelor de dispersie pentru emisiile de amoniac de la nivelul platformei de gunoi de grajd.*

Estimarea prin modele de dispersie a nivelurilor de contaminanți specifici în aria de influență a obiectivului

Dispersia poluanților a fost efectuată pentru amoniac (principalul poluant) prin utilizarea programului SCREEN 3 (EPA SUA).

S-au luat în calcul 2 situații:

- **Caz general** – programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenților de aer aferente acestor clase (“worst case” - cele mai nefavorabile condiții”) pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.

- **În funcție de viteza și direcția vântului:** Pentru dispersii s-a luat în calcul viteza medie a vântului din zonă în ultimul an – **3,5 m/s** (conform MeteoBlue.com) și direcția vântului (unghiul format între direcția vântului și lungimea suprafeței, raportat la cea mai apropiată locuință).

Rezultatele calculelor de dispersie sunt:

Amoniac (NH3)

a. Caz general (cele mai defavorabile condiții)

Simple terrain inputs:

```

source type          =   area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.236306e-03
source height (m)    = 2.5000
length of larger side (m) = 40.0000
length of smaller side (m) = 15.0000
receptor height (m)  = 1.5000
urban/rural option   = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
model estimates direction to max concentration
buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
*** full meteorology ***

```

*** screen discrete distances ***

*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist	conc	u10m	ustk	mix	ht	plume	max	dir
(m)	(ug/m**3)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht (m)	(deg)	
50.	2169.	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	11.	
100.	1725.	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.	
150.	1316.	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.	
200.	981.8	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.	
300.	585.9	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.	
350.	470.6	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.	
400.	386.2	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.	
450.	322.8	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.	
500.	274.3	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.	
600.	205.5	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.	
650.	180.8	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.	

700.	160.6	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
733.	149.6	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
763.	140.7	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
783.	135.2	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
800.	130.8	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
850.	119.1	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
955.	99.48	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
1000.	92.65	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
1100.	80.31	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
1200.	70.40	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
1300.	62.34	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
1400.	55.70	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
1500.	50.15	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
1600.	45.46	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
1800.	38.00	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.
2000.	32.37	6	1.0	1.0	10000.0	2.50	0.

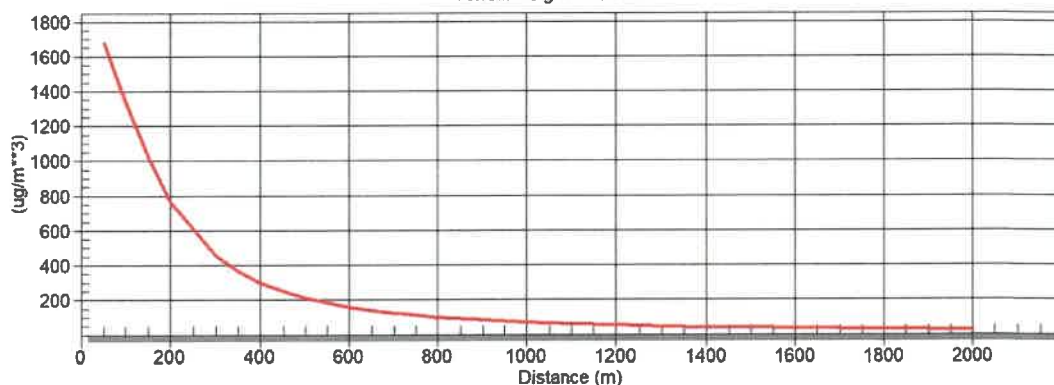
*** summary of screen model results ***

calculation max conc dist to terrain
procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)

simple terrain 2169. 50. 0.

Discrete Distance Vs. Concentration

Terrain Height = 0.00 m.



Se observă că valorile imisiilor de la nivelul platformei de gunoi propusă, ce va deservi comuna Ungheni cu un efectiv de 2908 capete, ca valori medii de emisie, în zona celor mai apropiate locuințe (cca. 955) m față de platforma de gunoi propusă) se vor situa sub CMA medie zilnică / CMA momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic).

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

source type = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.236306e-03
source height (m) = 2.5000
length of larger side (m) = 40.0000
length of smaller side (m) = 15.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

model estimates direction to max concentration
buoy. Flux = 0.000 m⁴/s³; mom. Flux = 0.000 m⁴/s².
*** stability class 4 only ***
*** anemometer height wind speed of 3.50 m/s only ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

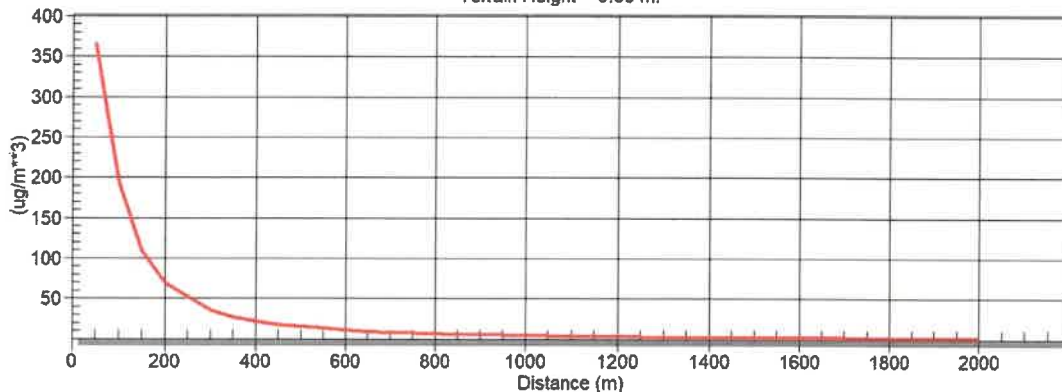
dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
50.	471.8	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 0.
100.	250.4	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 0.
150.	140.8	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 0.
200.	89.14	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 0.
300.	45.14	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
350.	34.90	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 0.
400.	27.88	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
450.	22.86	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
500.	19.14	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 0.
600.	14.03	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
650.	12.24	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
700.	10.78	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
733.	9.964	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
763.	9.303	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 0.
783.	8.901	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 0.
800.	8.579	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 0.
850.	7.734	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
955.	6.338	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
1000.	5.862	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
1100.	5.055	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 0.
1200.	4.417	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
1300.	3.902	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
1400.	3.478	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
1500.	3.126	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
1600.	2.828	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
1800.	2.356	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.
2000.	2.002	4	3.5	3.5	1120.0	2.50 1.

*** summary of screen model results ***
calculation max conc dist to terrain
procedure (ug/m³) max (m) ht (m)

simple terrain 471.8 50. 0.

Discrete Distance Vs. Concentration

Terrain Height = 0.00 m.



Se observă că valorile imisiilor de la nivelul platformei de gunoi propusă, ce va deservi comuna Unghenicu un efectiv de 2408 capete, ca valori medii de emisie, în zona celor mai apropiate locuințe (cca. 955 m față de platforma de gunoi propusă) vor fi sub CMA medie zilnică / CMA momentană în condițiile atmosferice obișnuite.

Interpretare

Cazul general nu corespunde situației reale – programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenților de aer aferente acestor clase (“worst case” - cele mai nefavorabile condiții”) pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.

Situația cea mai probabilă este cea în care pentru dispersii s-a luat în calcul viteza medie a vântului din zonă în ultimul an.

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de amoniac provenite de la nivelul platformei de depozitare a gunoiului de grajd din comuna Ungheni cu un efectiv de 2908 capete animale.

În condiții de calm atmosferic, valorile calculate ale imisiilor de amoniac datorate activității de depozitare a gunoiului de grajd, în zona celor mai apropiate locuințe (cca. 955 m față de platforma de gunoi propusă), se vor situa sub CMA medie zilnică / CMA momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic)

În condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, nivelurile estimate ale imisiilor de amoniac datorate activității de depozitare a gunoiului de grajd, în zona celor mai apropiate locuințe (cca. 955 m față de platforma de gunoi propusă) vor fi sub CMA medie zilnică / CMA momentană.

Platformele de gunoi au ca scop depozitarea temporară a dejecțiilor până când acestea vor fi preluate de o firmă abilitată.

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare anual, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac), la limita cu cele mai apropiate locuințe, în special în timpul verii. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Dacă pe platformă depozitul de gunoi de grajd va fi acoperit sau prin formarea crustei, acest fapt va determina reducerea emisiilor cu aproximativ 50 % de la nivelul platformei.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului.

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

Conform estimărilor rezultate din calculele de dispersie se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare și prin respectarea măsurilor propuse,

activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Recomandăm să fie stabilită o zonă de protecție sanitară de cca 400 m perimetral în jurul platformei de gunoi propuse – în procedura de autorizare a noilor construcții din această zonă, DSP județean va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății populației, în funcție de natura fiecărui obiectiv. La delimitarea în teren a zonei de protecție sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone de vegetație permanentă etc).

Scenarii cu privire la aportul, expunerea și riscurile de dezvoltare a efectelor asociate expunerii la amoniac din aer datorat funcționării obiectivului

Aportul, expunerea și riscul de apariție a efectelor s-a realizat utilizând modelul de calculare a dozelor și evaluarea riscului de producere a efectelor elaborat de către ATSDR (Agenția pentru Substanțe Toxice și Înregistrarea Bolilor din cadrul Centrului de Control al Bolilor aparținând Departamentului de Sănătate și Servicii Populaționale a Statelor Unite ale Americii).

Interpretarea rezultatelor evaluării

Calea respiratorie este o cale importantă de expunere umană la contaminanți care se găsesc în atmosferă. Doza de expunere (în general exprimată în miligrame per kilogram greutate corporală pe zi - mg/kg/zi) este o estimare a cantității (cât de mult) dintr-o substanță care vine în contact cu o persoană, pe cale respiratorie. Estimarea unei doze de expunere implică stabilirea a cât de mult, cât de des și pe ce durată, o persoană sau o populație poate veni în contact cu o anumită substanță chimică, într-o anumită concentrație (de exemplu concentrație maximă, concentrație medie) aflată în aer.

Ecuția de calcul a dozei de expunere este: **$ED = (C \times IR \times EF \times CF) / BW$** , unde:

ED = doza de expunere;

C = concentrația contaminantului în aer;

IR = rata de aport a contaminantului din aer;

EF = factor de expunere;

CF = factor de biodisponibilitate;

BW = greutate corporală.

Definiția parametrilor utilizați în calculul dozei de expunere:

Concentrația substanței. Cea mai mare concentrație de substanță detectată este selectată pentru a evalua potențialul de expunere la amoniac, în scenarii diferite de expunere.

Rata de aport. Rata de aport este cantitatea din aer la care o persoană este expusă pe parcursul unei perioade de timp specificate, pe diferite grupuri populaționale.

Factorul de biodisponibilitate. Cantitatea de substanță care este absorbită în organismul unei persoane este exprimată ca factor de biodisponibilitate. Factorul de

biodisponibilitate reprezintă procentul din cantitatea totală de substanță care ajunge de fapt în fluxul sanguin și care este disponibilă să producă un potențial efect advers.

Factor de expunere. Cât de des și pentru cât timp o persoană este expusă unei substanțe prin intermediul aerului, este exprimat ca factor de expunere. Factorul de expunere ia în considerare frecvența, durata și timpul de expunere.

Frecvența de expunere poate fi estimată ca o valoare medie a numărului de zile dintr-un an în care se produce expunerea. Pentru toate scenariile analizate s-au luat în calcul 365 de zile pe an.

Durata expunerii este perioada de timp pe parcursul căreia un grup populațional a fost expus la această substanță din aer.

Timpul de expunere este utilizat pentru a exprima expunerea în termenii unor doze medii zilnice care pot fi comparate cu niște valori maxime admise stabilite în vederea prevenirii efectelor adverse asupra stării de sănătate sau cu rezultatele studiilor toxicologice.

Greutatea corporală. Greutatea corporală este utilizată în ecuația de calcul a dozei de expunere pentru a exprima doze care pot fi comparate în cadrul unei populații. S-au luat în calcul trei categorii de vârstă cu greutate specifică și anume: sugari, copii și adulți.

În cazul de față s-au luat în calcul concentrațiile estimate ale amoniacului în cazul emisiilor de la nivelul platformei de gunoi de grajd propuse, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, pentru valori medii de emisie, la distanțe de la 50 m până la 1000 m.

Scenariu de calcul al dozei de expunere la NH₃

Distanța	Conc. (µg/m ³)	Sugar	Copil	Băieți	Fete	Bărbați adulți	Femei adulte
			6 – 8 ani	12-14 ani	12-14 ani		
		10 kg	25 kg	45 kg	40 kg	70 kg	60 kg
		4.5 m ³ /zi	10 m ³ /zi	15 m ³ /zi	12 m ³ /zi	15,2 m ³ /zi	11,3 m ³ /zi
Doza de expunere calculată (mg/kg/zi)							
50	4.71E+02	2.12E-01	1.88E-01	1.57E-01	1.41E-01	1.02E-01	8.87E-02
100	2.50E+02	1.13E-01	1.00E-01	8.33E-02	7.50E-02	5.43E-02	4.71E-02
150	1.40E+02	6.30E-02	5.60E-02	4.67E-02	4.20E-02	3.04E-02	2.64E-02
200	8.90E+01	4.01E-02	3.56E-02	2.97E-02	2.67E-02	1.93E-02	1.68E-02
300	4.50E+01	2.03E-02	1.80E-02	1.50E-02	1.35E-02	9.77E-03	8.48E-03
350	3.40E+01	1.53E-02	1.36E-02	1.13E-02	1.02E-02	7.38E-03	6.40E-03
400	2.70E+01	1.22E-02	1.08E-02	9.00E-03	8.10E-03	5.86E-03	5.09E-03
450	2.20E+01	9.90E-03	8.80E-03	7.33E-03	6.60E-03	4.78E-03	4.14E-03
500	1.90E+01	8.55E-03	7.60E-03	6.33E-03	5.70E-03	4.13E-03	3.58E-03
600	1.40E+01	6.30E-03	5.60E-03	4.67E-03	4.20E-03	3.04E-03	2.64E-03
650	1.20E+01	1.20E+01	4.80E-03	4.00E-03	3.60E-03	2.61E-03	2.26E-03
700	1.00E+01	4.50E-03	4.00E-03	3.33E-03	3.00E-03	2.17E-03	1.88E-03
733	9.90E+00	4.46E-03	3.96E-03	3.30E-03	2.97E-03	2.15E-03	1.86E-03
763	9.30E+00	4.19E-03	3.72E-03	3.10E-03	2.79E-03	2.02E-03	1.75E-03
783	8.90E+00	4.01E-03	3.56E-03	2.97E-03	2.67E-03	1.93E-03	1.68E-03
800	8.50E+00	3.83E-03	3.40E-03	2.83E-03	2.55E-03	1.85E-03	1.60E-03

850	7.70E+00		3.47E-03	3.08E-03	2.57E-03	2.31E-03	1.67E-03	1.45E-03
955	6.30E+00		2.84E-03	2.52E-03	2.10E-03	1.89E-03	1.37E-03	1.19E-03
1000	5.86E+00		2.64E-03	2.34E-03	1.95E-03	1.76E-03	1.27E-03	1.10E-03
Aport zilnic (mg/zi)								
50	4.71E+02		2.12E+00	4.71E+00	7.07E+00	5.65E+00	7.16E+00	5.32E+00
100	2.50E+02		1.13E+00	2.50E+00	3.75E+00	3.00E+00	3.80E+00	2.83E+00
150	1.40E+02		6.30E-01	1.40E+00	2.10E+00	1.68E+00	2.13E+00	1.58E+00
200	8.90E+01		4.01E-01	8.90E-01	1.34E+00	1.07E+00	1.35E+00	1.01E+00
300	4.50E+01		2.03E-01	4.50E-01	6.75E-01	5.40E-01	6.84E-01	5.09E-01
350	3.40E+01		1.53E-01	3.40E-01	5.10E-01	4.08E-01	5.17E-01	3.84E-01
400	2.70E+01		1.22E-01	2.70E-01	4.05E-01	3.24E-01	4.10E-01	3.05E-01
450	2.20E+01		9.90E-02	2.20E-01	3.30E-01	2.64E-01	3.34E-01	2.49E-01
500	1.90E+01		8.55E-02	1.90E-01	2.85E-01	2.28E-01	2.89E-01	2.15E-01
600	1.40E+01		6.30E-02	1.40E-01	2.10E-01	1.68E-01	2.13E-01	1.58E-01
650	1.20E+01		5.40E-02	1.20E-01	1.80E-01	1.44E-01	1.82E-01	1.36E-01
700	1.00E+01		4.50E-02	1.00E-01	1.50E-01	1.20E-01	1.52E-01	1.13E-01
733	9.90E+00		4.46E-02	9.90E-02	1.49E-01	1.19E-01	1.50E-01	1.12E-01
763	9.30E+00		4.19E-02	9.30E-02	1.40E-01	1.12E-01	1.41E-01	1.05E-01
783	8.90E+00		4.01E-02	8.90E-02	1.34E-01	1.07E-01	1.35E-01	1.01E-01
800	8.50E+00		3.83E-02	8.50E-02	1.28E-01	1.02E-01	1.29E-01	9.61E-02
850	7.70E+00		3.47E-02	7.70E-02	1.16E-01	9.24E-02	1.17E-01	8.70E-02
955	6.30E+00		2.84E-02	6.30E-02	9.45E-02	7.56E-02	9.58E-02	7.12E-02
1000	5.86E+00		2.64E-02	5.86E-02	8.79E-02	7.03E-02	8.91E-02	6.62E-02

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

Mirosul

Există anumiți agenți poluatori care nu pot fi măsurați sau monitorizați, ci doar percepuți de către populație sub forma subiectivă, de exemplu mirosurile. Acestea fiind indicatori subiectivi, care în funcție de pragul de percepție al fiecărui individ poate constitui un disconfort major sau discret, reclamat individual sau în colectivitate de către anumite persoane.

În general mirosurile sunt considerate subiectiv, deci reacțiile la stimuli de miros (odorizanți) nu sunt întotdeauna cuantificabile. Pe deasupra, simțul mirosului devine selectiv, adică mirosim instinctiv anumite mirosuri și ignorăm altele. Mirosul, ca și gustul, poate fi adaptat unor anumiți stimuli după expunere și poate fi atenuat cu timpul. Interpretarea mirosurilor survine după percepție. Analizatorul olfactiv tinde să clasifice mirosurile în funcție de sursă sau în asociere cu o substanță cunoscută.

Tabelul de mai jos prezintă o clasificare empirică a diferitelor mirosuri:

Tipul de miros	Sursa cea mai importantă	Substanța chimică cea mai importantă
Înțepător	Reziduuri de păsări domestice, urină	Amoniac

Pestilențial	Pește sau carne stricată, excremente în descompunere	Amine
Grețos	Reziduuri septice sulfuroase, lături, piele stricată	Scatoli, indoli, sulfuri, putriscine
Mucegăit	Bălegar deshidratat, nămol compostat	Sulfuri
Proaspăt	Bălegar compus, bălegar amestecat cu fân	Scatoli

Mirosurile înțepătoare sunt asociate cu substanțe amoniacale, ca de exemplu excrementele, care pot să conțină: indoli, scatoli, amine și o mulțime de alte substanțe organice. Mirosurile de putrefacție provin de la substanțe sulfuroase cum ar fi alimente (furaje) pe baza de proteine, care trec prin descompunere septică. Ouăle stricate și excrementele septice dau mirosuri de putrefacție care conțin hidrogen sulfurat, mercaptani și sulfați în combinație cu acizi și amine. Mirosul tipic de descompunere a materiilor organice biodegradabile cum ar fi fecalele sau pestele stricat este pestilențial.

Mirosurile care produc senzație de greață sunt mirosuri grele, emanate de carnea stricată, piele (prelucrată), sau lături preparate în locuri închise, la care se pot adăuga mirosurile de mucegai. Mirosurile proaspete, sunt cele asociate cu natura, deșeurile aseptice (furaje, concentrate proteice etc.) și sunt întâlnite în zonele rurale. În termeni practici, dorința vecinilor de a suprima un miros familiar poate însemna păstrarea unor relații bune cu vecinii, care pot fi la fel de importante ca și mirosurile însele. Oricum soluția cea mai potrivită pentru un obiectiv funcțional este aceea de a proiecta și opera un sistem manual/mecanizat de eliminare a reziduurilor care reduce eliberarea mirosurilor neplăcute.

Gazele rău mirositoare sunt transportate de vânt; totuși concentrația pe care ele o ating într-un punct mai depărtat de obiectiv, depinde de mulți factori climatici. În transportul aerian al mirosurilor un rol important îl au: umiditatea relativă, temperatura, însoțirea, viteza și direcția vântului, turbulența și stabilitatea atmosferică.

Dacă viteza vântului este mică atunci transportul aerian al mirosurilor este împiedicat. În aceste condiții, creșterea umidității relative și a temperaturii, favorizează formarea și transportul mirosurilor pe verticală.

În general, cel mai scăzut nivel al mirosurilor se produce la viteze mari ale vântului. În mod normal, la amiază, viteza vântului este maximă și umiditatea relativă este scăzută. Ca urmare, la amiază apar mai puține probleme legate de miros decât spre seară când puterea vântului scade și crește umiditatea relativă. O cale importantă de a reduce poluarea cu mirosuri este spălarea incintelor către amiază.

Matrice poluare olfactivă - ofensivitate, frecvență, intensitate

O matrice **ofensivitate – frecvență – intensitate** pentru **poluarea olfactivă** poate ajuta la evaluarea și clasificarea disconfortului produs de mirosurile neplăcute, în funcție de cât de deranjante sunt (ofensivitatea), cât de des sunt resimțite (frecvența) și cât de puternice sunt (intensitatea). Poluarea olfactivă poate proveni din surse industriale, agricole, deșeuri sau alte activități care afectează calitatea aerului.

Ofensivitate	Frecvență	Intensitate	Exemplu
Scăzută	Ocazională	Redusă	Mirosuri slabe, neplăcute doar rareori (de exemplu, vapori ușori de produse de curățenie)
Scăzută	Frecventă	Moderată	Mirosuri de gunoi menajer resimțite regulat, dar nu foarte deranjante
Moderată	Ocazională	Ridicată	Mirosuri puternice de agricultură (gunoi de grajd) care apar doar la anumite perioade ale anului
Ridicată	Frecventă	Ridicată	Mirosuri intense de deșeuri industriale resimțite constant în apropierea unor fabrici

Ofensivitate se referă la gradul de disconfort pe care îl cauzează mirosul. Un miros familiar (de exemplu, al unor alimente, produse de curățenie) va avea un grad redus de ofensivitate, în timp ce un miros neplăcut (de tip înțepător, pestilential, grețos, mucegăit) va avea o ofensivitate ridicată.

Frecvența indică cât de des apare poluarea olfactivă. Aceasta poate varia de la ocazional (aparitiie rară) la frecvent sau chiar constant (mirosuri resimțite zilnic).

Intensitate reflectă puterea sau concentrația mirosului. Un miros subtil va avea o intensitate redusă, în timp ce un miros foarte puternic (de ex. emisii industriale puternic mirositoare) va avea o intensitate ridicată.

Mirosul slab, ocazional, dar constant poate proveni de la resturile alimentare dintr-un cartier urban, prezente doar câteva ore pe săptămână.

Mirosul puternic și frecvent poate proveni de la o fermă de animale din apropiere și este resimțit aproape zilnic.

Mirosurile extrem de ofensive, ocazionale, intense sunt emisii industriale toxice care apar o dată la câteva luni, dar foarte intense și neplăcute.

În cazul studiat (PGG), mirosurile "de gunoi de grajd" au o ofensivitate moderată, frecvența de apariție este frecventă, iar intensitatea va fi moderată, prin aplicarea măsurilor prevăzute. Astfel, considerăm că potențialul disconfort olfactiv va fi minor.

Obiectivul evaluării impactului generat de mirosuri asupra populației este de a determina sursa mirosului, care sunt efectele adverse asupra comunității locale și de a se propune măsuri care să conducă la diminuarea disconfortului olfactiv. În țara noastră legea care reglementează mirosurile este Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Planul de gestionare al disconfortului olfactiv va fi elaborat de către operatorii economici/titularii activităților care pot genera disconfort olfactiv. Este obligatorie îndeplinirea măsurilor cuprinse în programul pentru conformare și măsurile stabilite în planul de gestionare a disconfortului olfactiv la termenele stabilite.

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

În situația în care prevenirea emisiilor de substanțe cu puternic impact olfactiv nu este posibilă din punct de vedere tehnic și economic, operatorul economic/titularul

activității ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător și asigură sisteme proprii de monitorizare a disconfortului olfactiv.

Prezența și concentrația mirosurilor în aerul înconjurător se evaluează în conformitate cu standardele în vigoare, respectiv «SR EN 16841-1 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 1: Metoda grilei», «SR EN 16841-2 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 2: Metoda dărei de miros» și «SR EN 13725 Calitatea aerului. Determinarea concentrației unui miros prin olfactometrie dinamică» sau cu alte standarde internaționale care garantează obținerea de date de o calitate științifică echivalentă.

Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanți ai mirosurilor. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările de mai sus. Totuși, în situația degajării unor gaze și mirosuri de natură să declanșeze plângeri în rândul locuitorilor expuși, percepția negativă poate fi modificată prin informarea adecvată a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din rândul celor menționate anterior.

Surse de mirosuri

Conform Standardului Național 12574/87 – Condiții de calitate pentru aerul din zonele protejate, se consideră că emisiile de substanțe puternic mirositoare depășesc concentrațiile maxime admise atunci când în zona de impact mirosul lor dezagreabil și persistent este sesizat olfactiv.

Prin natura activității cât și prin dotările cu care este prevăzut obiectivul studiat, acesta se încadrează în categoria acelor ce generează mirosuri neplăcute prin emisii atmosferice.

Mirosurile sunt generate în principal de emisiile de amoniac de la nivelul platformei de gunoi de grajd.

Prin respectarea programului de igienizare a incintei, a platformei de gunoi, a bazinului de stocare levigat, conduce la diminuarea mirosurilor neplăcute.

Pentru reducerea emisiilor gazoase, în special emisii de amoniac, emisii ce produc mirosuri în mixtura diferitelor componente, există o varietate de posibilități pentru diminuarea acestora, prin nutriția și organizarea nutrițională, precum și prin condițiile climatice ale zonei. Pentru diminuarea mirosurilor se pot utiliza aditivi care, aplicați în zonele generatoare de miros, conduc la schimbarea caracteristicilor și proprietăților sursei generatoare (dejecții, ape uzate), cu reducerea de compuși gazoși, amoniac, stabilizarea microorganismelor patogene, reducerea mirosurilor neplăcute.

Emisiile de mirosuri provenite de pe platforma de gunoi, depind de factori precum activitățile de întreținere și organizare a platformei, sistemul de depozitare a dejecțiilor, a apelor uzate tehnologice precum și sistemul de manipulare și depozitare a acestora.

Impactul advers cel mai frecvent incriminat în legătură cu platformele de gunoi de grajd este mirosul neplăcut, datorat în special amoniacului dar și altor compuși ca de ex. hidrogenul sulfurat. În țara noastră nu există încă legislație pentru mirosuri.

Sunt prevăzute măsuri ce trebuie luate ca dejecțiile și gunoiul de grajd să nu producă miros excesiv sau de durată și să nu atragă un număr neobișnuit de insecte sau alte specii de animale nedorite.

Concentrația gazelor de fermentație este influențată de cantitatea și tipul dejecțiilor (lichide, semisolide, solide), modul de stocare și depozitare a acestora, aerarea grămezii de gunoi.

Activitățile ce presupun emisii de mirosuri se vor desfășura obligatoriu în perioadele în care condițiile atmosferice favorizează dispersia pe verticală a poluanților pentru ca efectul platformei de gunoi asupra zonei rezidențiale a localităților și asupra angajaților să fie pe cât posibil minimizat.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Acesta poate fi cel mai bine promovat printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei agro-zootehnice și a implicațiilor eliminării acesteia.

În cazul sesizărilor din partea locuitorilor din vecinătate, se va întocmi și aplica un plan de gestionare a disconfortului olfactiv și se vor implementa măsurile pentru minimizarea emisiilor.

Minimizarea emisiilor de amoniac se va realiza prin aplicarea celor mai bune tehnici pentru modul de administrare a gunoiului de grajd, colectarea, transferul, tratarea, stocarea și aplicarea acestuia pe terenuri. Împrăștierea dejecțiilor pe sol va fi urmată de integrare într-un interval scurt de timp, conform cerințelor BAT.

Managementul mirosurilor

Prin aplicarea celor mai bune tehnici disponibile de depozitare a gunoiului de grajd se va obține diminuarea emisiilor: conform recomandărilor din BAT-uri și alegerea tehnologiei optime, acestea conduc la obținerea unui nivel înalt de protecție a mediului înconjurător cu încadrarea consumurilor specifice în limitele recomandate.

Conform celor mai bune tehnici disponibile, beneficiarul prin managementul de mediu, are obligația de a asigura un nivel înalt de protecție a mediului incluzând minimizarea poluării de lungă durată. De asemenea, o importanță majoră o au informațiile legate de funcționarea instalațiilor din dotare comparativ cu noutățile în domeniu ceea ce va trebui să conducă la posibilitatea schimbării în timp și reactualizarea limitelor de emisii.

A3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Prevederi legislative

Legislația națională relevantă prezentului proiect în domeniul emisiilor și imisiilor în aer, respectiv a calității aerului este următoarea:

- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- O.M. nr. 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare;
- STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate;

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 – privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12574/87 – privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă “Aer din zonele protejate”.

Se vor lua în considerare prevederile Directivei (UE) 2024/2881 privind calitatea aerului.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

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

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

Titularul activității/operatorul își va planifica și gestiona activitățile din care rezultă mirosuri dezagreabile, persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari. Se va face instruirea personalului pentru a-și desfășura activitatea astfel încât nivelul mirosului să fie minim.

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

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

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

- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor;
- prevederea de spații special amenajate, dotate cu pubele pentru colectarea deșeurilor menajere rezultate de la personalul de execuție și eliminarea periodică a acestor deșeuri printr-un operator autorizat;
- instruirea periodică a personalului de execuție privind protecția mediului;
- desemnarea unor persoane responsabile pentru protecția mediului în timpul executării lucrărilor de construcție, cu includerea acestor responsabilități în fișele posturilor și cu prevederea de sancțiuni în cazul nerespectării măsurilor prevăzute;

În perioada de funcționare vor fi respectate următoarele măsuri:

- implementarea unui program de verificare și de întreținere preventivă a echipamentelor și instalațiilor (inclusiv a celor pentru controlul emisiilor) în vederea eliminării posibilelor pierderi accidentale de emisii în atmosferă;
- se vor aplica măsuri pentru minimizarea emisiilor de miros;
- utilizarea de echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- efectuarea verificărilor tehnice periodice ale autovehiculelor implicate în proiect și menținerea acestora într-o stare bună de funcționare;
- oprirea motoarelor utilajelor și vehiculelor de transport în perioadele în care se efectuează încărcarea – descărcarea gunoiului de grajd;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele;
- stabilirea și respectarea traseelor de circulație în interiorul incintei și a parcurii;
- instruirea personalului pentru a desfășura activitățile astfel încât nivelul emisiilor să fie cât mai redus;
- adăugarea de compost maturat peste fiecare nouă încărcătură de material proaspăt într-o proporție de circa 1 la 4;
- amestecarea diverselor tipuri de materiale (gunoi de grajd, resturi menajere, vegetale, fragmente de lemn) pentru obținerea unui raport C:N favorabil și a unei consistențe solide;
- acoperirea cu prelată la sfârșitul zilei pentru a împiedica insectele să depună ouă;
- aerarea suficientă a grămezii pentru evitarea fermentației anaerobe, de exemplu prin așezarea la bază a unui strat de vreascuri sau alte materiale lemnoase;
- pentru diminuarea disconfortului produs de mirosurile datorate proceselor de compostare anaerobă s-a prevăzut plantarea unei perdele de arbori perimetrale;
- se recomandă ca pe platforma de gunoi de grajd să nu se depoziteze excremente de câine sau pisică.

Nu se vor stoca temporar pe amplasament carburanți și nu se vor face reparații ale utilajelor/mijloacelor de transport în amplasament. Reparațiile la utilajele și

vehiculele utilizate, precum și schimbul de ulei (dacă este cazul) vor fi efectuate numai la unități service autorizate.

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

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

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

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

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

B. Poluarea solului și a apelor; managementul deșeurilor (deșeuri solide și fecaloid - menajere)

B1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației

Alimentarea cu apă

Pentru a se asigura necesarul de apă pentru nevoi sanitare, se va instala în toaleta ecologică un bazin cu apă. Bazinul va fi alimentat periodic, funcție de consum, prin grija personalului de deservire, respectiv pentru angajați se va asigura apă îmbuteliată / care să îndeplinească condițiile de potabilitate.

Evacuarea apelor uzate

Apele pluviale de pe platformă și fracția lichidă din gunoiul de grajd sunt preluate de o rigolă prefabricată de beton, carosabilă, amplasată pe latura lungă a platformei cu deversare în bazinul de stocare.

Amplasamentul este dotat cu toaleta ecologică cu dimensiunile 1.000 mm x 1.050 x 2.040 mm, confecționată din poliester armat cu fibre de sticlă (PAFS) și este dotată cu vas de WC și lavoar; aceasta este vidanjabilă.

Deșeuri

În perioada de execuție se va proceda la colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate pe categorii, conform prevederilor HG 856/2002 privind gestionarea deșeurilor și valorificarea/eliminarea acestora prin operatori autorizați.

În perioada de exploatare deșeurile ajunse accidental în corpul gunoiului de grajd, se vor extrage și se vor depozita în locuri speciale/echipamente prevăzute pentru stocarea acestora (materiale inerte: sticlă, metal, plastic-carton, materiale periculoase).

Acestea vor fi ridicate periodic de către operatorul de salubritate și vor fi transportate la groapa de gunoi menajer cea mai apropiată. Pentru această activitate este necesar a se încheia un contract de servicii de salubritate între UAT și firma locală care colectează gunoiul menajer.

Pentru colectarea eventualelor deșeuri periculoase care ajung accidental la platformă (cutii vopsea, recipiente, ulei uzat etc.) este prevăzut un container, de aproximativ 1 m³, cu capac.

Pe platforma de incintă se vor amplasa pubelele selective pentru gunoi, respectiv:

Containere pentru deșeuri uzuale (3 bucăți):

- Volum: 1.100 litri,
- Capacitate de încărcare: 450 kg,
- Material: polietilenă de înaltă densitate,
- Dotate cu capac,
- Conforme cu normativul EN 840,
- Rezistente la razele UV, temperaturi scăzute și substanțe chimice,
- Dotate cu câte 4 roți pivotante 360 de grade, două dintre ele vor fi echipate cu frână de picior,
- Culori diferite (pe tipuri de deșeuri: hârtie/carton, plastic, sticlă și metal).

Container pentru deșeuri periculoase:

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

Deșeurile reziduale acumulate urmând a fi preluate, periodic, de către operatorul de salubritate care asigură colectarea deșeurilor menajere în comună, în vederea eliminării finale.

Aspecte geotehnice ale amplasamentului

Cercetarea terenului din amplasament se realizează prin executarea a minim unui foraj geotehnic cu adâncimea minimă de 6,0 m funcție de tipul și structura terenului. Din foraj se prelevează probe de teren tulburate și netulburate pentru determinări de laborator geotehnic. Prin încercările de laborator se urmărește evidențierea, în funcție de litologie, a următoarelor aspecte:

- identificare, caracterizarea și clasificarea pământurilor - prin granulozitate, plasticitate (STAS 1913/5-85);

- starea pământurilor - prin determinarea umilităților, gradului de saturație, greutatea volumice, porozități (STAS 1913/1-82);
- comportarea pământurilor prin încercări de compresibilitate în edometru (STAS 8942/1-89);
- rezistența la forfecare (STAS 9842/2-82);

Se vor recomanda executarea a minim două piezometre cu adâncimea de 6,0 m pentru monitorizarea calității și nivelului apei subterane și a direcției de curgere. Pentru determinarea direcției și pantei de curgere a apei, se recomandă ca piezometrele și forajul geotehnic să nu fie colineare. În situația în care nivelul apei freatice nu este întâlnit până la adâncimea de 6,0 m, adâncimea acestora poate fi stabilită în funcție de condițiile din teren.

Din punct de vedere seismic, conform zonării teritoriului României, există zone având valoarea accelerației terenului pentru proiectare ag, definită în Codul P 100-1/2014, astfel: $a_g > 0,25$; $a_g = (0,15 - 0,25)$; $a_g < 0,15$.

Presiunile convenționale de calcul ale terenului de fundare sunt considerate de bază pentru fundații, având lățimea tălpii $B=1,0\text{m}$ și adâncimea de fundare $D_f = 2,0\text{m}$ față de terenul sistematizat.

Conform STAS 6054-77, adâncimea maximă de îngheț aferentă amplasamentului este de 80-90 cm.

Conform CR 1-1-3/2012, în zona amplasamentului, valoarea caracteristică a încărcării de zăpadă pe sol este CR 1-1-3/2012 - $s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$.

Pentru zona de studiu direcția dominantă a vânturilor este de CR 1-1-4/2012 - $q_b = 0,5 \text{ kPa}$, direcție conform Rozei Vânturilor.

Din punct de vedere al încărcării date de vânt (CR 1-1-4/2012) în zona amplasamentului, valoare e referință a presiunii dinamice a vântului este: CR 1-1-4/2012 - $q_b = 0,5 \text{ kPa}$, direcție.

Surse de poluare

Surse potențiale de poluare a solului și subsolului *specifice fazei de construcție*, sunt următoarele:

- circulația mijloacelor de transport (rezultă poluanți de la funcționarea mijloacelor de transport – NO_x , SO_2 , CO , Pb , pulberi); aceștia se pot depune la suprafața solului și pot conduce la modificări structurale ale profilului de sol sau pot fi antrenati în adâncime de apele meteorice;
- defecțiuni ale mijloacelor de transport, reparații, alimentare cu carburanți, care pot genera scurgeri accidentale de produse petroliere.
- modificarea structurii profilurilor de sol în urma lucrărilor de construcții și izolarea unor suprafețe de sol de circuitele naturale (prin betonare în cazul platformei și a drumului de acces);
- scurgerile accidentale de carburanți și/sau de ulei de la utilajele și de la vehiculele utilizate în activitățile de construcții, scurgeri ce pot avea loc mai ales în zonele de lucru și la nivelul drumului de acces;

- emisiile de metale grele din gazele de eșapament rezultate atât în timpul funcționării utilajelor necesare activităților de construcție, cât și pe parcursul transportului materialelor și echipamentelor necesare;
- stocarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile de construcții.

În faza de operare a platformei de depozitare a gunoiului de grajd, următoarele activități pot constitui surse de poluare a solului:

- în faza de compostare a gunoiului de grajd – manevrarea gunoiului de grajd pentru așezarea în grămezi, întoarcerea și amestecarea grămezilor pentru favorizarea procesului de compostare. Acestea se vor realiza pe platforma betonată, dotată cu canal de colectare pentru a împiedica eventualele infiltrații în sol a fracției lichide provenite din gunoiul de grajd;
- lipsa de etanșeitate parțială sau totală platformei de depozitare a gunoiului de grajd;
- depozitarea gunoiului în afara platformei ca urmare a unui management defectuos sau lipsei de capacitate de depozitare;
- utilajele și vehiculele utilizate la operarea platformei (vehicule de transport propriu al gunoiului de grajd la platforma, echipament de descărcare a gunoiului, utilaj de încărcare adecvat) – se pot constitui în surse de poluare a solului prin emisia de gaze de eșapament cu conținut de metale grele și prin scurgerea accidentală de carburant sau ulei;
- gestionarea neconformă a apelor uzate (rezultate de la igienizarea platformei și a roților autovehiculelor, din activitățile administrative ale personalului angajat și din faza de compostare a gunoiului de grajd) și a apelor pluviale potențial impurificate colectate pe amplasament se pot constitui în surse de poluare a solului și subsolului;
- depășirea capacității bazinului de stocare a levigatului sau apariția de neetanșități pe traseul canalului de colectare și descărcare levigat din bazin.

Se vor monta două piezometre cu adâncimea de 6,0 m pentru monitorizarea calității și a direcției de curgere a apei subterane.

Pentru determinarea direcției și pantei de curgere a apei, se recomandă ca piezometrele și forajul geotehnic să nu fie colineare. În situația în care nivelul apei freatică nu este întâlnit până la adâncimea de 6,0 m, adâncimea acestora poate fi stabilită în funcție de condițiile din teren, astfel încât să se intercepteze apa și să se asigure o coloană de apă de cel puțin 2 m.

B2. Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului

Asigurarea calității și cantității apei utilizate de colectivități este o condiție a prevenirii îmbolnăvirilor, a menținerii și promovării stării de sănătate a populației.

Spectrul îmbolnăvirilor generate de calitatea necorespunzătoare a apei potabile este deosebit de complex, fiind reprezentat de afecțiuni infecțioase și neinfecțioase.

În consecință, asigurarea unei aprovizionări cu apă care să asigure condițiile de calitate și cantitate a apei constituie un obiectiv esențial al asigurării sănătății populației. Apele reziduale prin conținutul lor bogat în substanțe chimice și germeni patogeni se caracterizează printr-o importanță sanitară deosebită.

Un prim aspect este cel legat de potențialul epidemiologic al acestora, de diseminarea în mediul înconjurător și în mod deosebit în apă și sol a germeilor patogeni care în mod direct sau indirect pot genera îmbolnăviri în special digestive, dar și cu poarta de intrare cutanată în cazul îmbăierii în ape infestate.

Cel de al doilea aspect este cel toxicologic, determinat de conținutul în substanțe chimice, care pot determina îmbolnăviri în mod direct ca urmare a acțiunii asupra omului sau prin pătrunderea acestora în lanțul trofic ca urmare a poluării solului, culturilor de legume etc.

Poluarea solului creează premisa trecerii substanțelor chimice în apele de suprafață sau subterane și în culturile vegetale cu efecte complexe și greu de cuantificat asupra sănătății populației.

Consecințele acestei poluări o constituie degradarea avansată a solului ceea ce creează dificultăți în reintegrarea acestuia în circuitul agricol și astfel se reflectă în mod indirect în starea de nutriție a populației.

Măsurile de prevenire și control a poluării solului și apelor subterane au drept consecință eliminarea impactului asupra acestora. În plus, stratul de argilă naturală (cca 5 m argilă) asigură o barieră geologică pentru contaminarea apei freatică cu poluanți de la suprafața solului.

Deșeurile agro-zootehnice conțin agenți poluanți, respectiv substanțele toxice și/sau nocive, care se pot acumula în cantități ce depășesc limitele maxim admisibile, atât în sol, cât și în apele de suprafață și subterane.

În compoziția acestor deșeuri intră un bogat conținut organic, precum și un conținut mare de germeni, rezultate din dejecte animale și resturi vegetale folosite în furaje sau ca așternut. Această categorie de deșeuri are importanță sanitaro-epidemiologică fiind reprezentată inclusiv de cadavre de animale, resturi de proveniență animală (piei, oase etc.). Poluarea solului cu aceste deșeuri solide reprezintă un pericol atât prin cantitatea lor, dar mai ales prin conținutul microbiologic.

Suportul nutritiv organic existent în sol conferă florei microbiene inclusive celei patogene condiții de supraviețuire. Insectele și rozătoarele joacă un rol important epidemiologic în transmiterea bolilor infecto-contagioase.

Un potențial risc poate apărea și în cazul unor ploi torențiale/căderi mari de zăpadă, prin spălarea depozitelor de deșeuri, prost gestionate și neevacuate la timp, a evacuării apelor meteorice.

Din activitățile propuse desfășurate nu vor rezulta emisii directe pe sol. Totuși, în mod indirect, pot exista unele surse de poluare potențială a solului, care constau din:

- poluarea accidentală datorată scurgerilor de carburanți sau lubrefianți de la mijloacele de transport – cantitativ, aceste scurgeri vor fi ne semnificative și vor avea caracter exclusiv accidental; din punct de vedere spațial, ele se pot produce în zonele platformelor betonate (parcare, căi de acces), astfel încât posibilitatea contaminării solului este exclusă;

- poluarea accidentală datorată scurgerilor accidentale de ape uzate prin neetanșeitățile structurilor subterane, fisurarea conductelor de canalizare menajeră, depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor, dejecțiilor, de practici agricole greșite – impactul în aceste situații este de scurtă durată.

Prin depozitarea corespunzătoare în depozit acoperit, se elimină posibilitatea poluării solului și subsolului cu diverse substanțe conținute de acestea (azot amoniacal, fosfor, potasiu, substanțe organice, microelemente – cupru, zinc, mangan, fier etc.).

Valorificarea dejecțiilor trebuie să aibă în vedere condițiile geografice, modul de folosință a terenurilor limitrofe, relieful, potențialul de irigare, nivelul pânzei de apă freatică și măsurile de protecție și ameliorare a solurilor.

Folosirea fertilizanților naturali poate duce la creșterea excesivă a ratei de încărcare cu nutrienți în sol și compromiterea surselor de apă. Cantitatea maximă de azot care se aplică cu dejecțiile depinde, în special, de cerințele culturilor, rezerva de azot din sol, pierderile de azot prin volatilizare, levigare, denitrificare și pierderea prin scurgerea de suprafață.

Stabilirea dozelor de dejecții pe anumite soluri se face în principal în funcție de conținutul acestora în azot și săruri.

În concluzie, este necesar un studiu pedologic și agrochimic pentru terenurile care urmează a fi fertilizate cu dejecții animaliere, efectuat de deținătorul suprafețelor de teren.

În cazul în care nu se realizează o analiză a dejecțiilor înainte de a fi folosite ca îngrășământ și nu se întocmește un studiu pedologic și agrochimic pe terenul care urmează a fi fertilizat pot apare efecte dăunătoare asupra solului, cum ar fi:

- Aplicarea unor cantități mari de dejecții, are ca rezultat creșterea excesivă a conținutului de săruri solubile în sol ce pot împiedica creșterea plantelor sau pot leviga în apele freactice;
- Dezechilibrele elementelor nutritive în sol duc la dezechilibre metabolice la animalele care consumă furaje cultivate pe asemenea soluri. Furajele cu un conținut ridicat de nitrați pot fi dăunătoare animalelor;
- Excesul de azot din sol afectează și omul prin consumarea în stare proaspătă a unor legume cu o capacitate mare de acumulare a nitriților (morcov, ceapă, sfeclă, salată, țelină etc.), precum și a unor legume preparate (cartofi, spanac etc.). În această situație în organism are loc formarea nitrozaminelor (substanța cu mare potențial mutagen și cancerigen) ca rezultat al unei reacții între aminele secundare și acidul azotos;
- Excesul de sodiu și potasiu din sol, ca rezultat al aplicării în exces a dejecțiilor, contribuie la mărirea conținutului de săruri solubile, la degradarea structurii solului și reducerea producției vegetale;
- Acumularea unor metale grele (zinc, cupru etc.) în sol.

În cazul aplicării dejecțiilor în stare proaspătă, direct pe sol, se poate produce și o *poluare biologică* a solului. Aceasta este caracterizată prin diseminarea pe sol odată cu diversele reziduuri a germenilor patogeni.

Supraviețuirea pe sol a acestora este variabilă și depinde atât de specia microbiană cât și de calitățile solului și condițiile meteo – climatice.

Indicatorii poluării biologice a solului sunt reprezentați de o serie de germeni a căror prezență și mai ales număr arată gradul de poluare.

Numărul total de germeni din sol sau mai ales numărul germenilor impurificatori, constituie un indicator global a cărui valoare în cazul solului este mult mai redusă decât în cazul apei.

În starea lor proaspătă, dejecțiile animaliere prezintă un risc atât pentru muncitorii agricultori, cât și pentru culturile care se vor dezvolta pe terenurile tratate cu aceste reziduuri.

Azotul și fosforul conținut în dejecțiile împrăștiate pe câmp în cadrul acțiunii de fertilizare sunt componente fertilizante.

Caracterizare riscului – prezentare generală

În general, emisiile de poluanți din activitățile desfășurate într-o fermă de creștere a păsărilor sunt în majoritate difuze și foarte greu de măsurat.

Apele uzate descărcate direct în apele de suprafață pot proveni din surse diverse precum sistemele de colectare a dejecțiilor și apelor uzate. Emisiile din aceste surse conțin N și P, dar poate apărea și o creștere a nivelului de CBO.

Oricum ar fi, dintre toate sursele, împrăștierea dejecțiilor pe terenurile agricole este activitatea responsabilă pentru poluarea cu numeroși compuși a solului, apelor subterane și de suprafață. Deși tehnicile de tratare a dejecțiilor sunt disponibile, aplicarea dejecțiilor direct pe teren este încă cea mai utilizată tehnică. Dejecțiile pot fi un bun fertilizator, dar acolo unde este aplicat în exces față de capacitatea solului și de necesarul recoltelor devine o sursă majoră de poluare.

S-a acordat o mare atenție emisiilor de azot și fosfor, dar celelalte elemente cum ar fi potasiul, nitriții, NH_4^+ , microorganisme, metale (grele), antibiotice și alte produse farmaceutice pot ajunge în dejecții și emisiile lor pot cauza efecte de lungă durată.

Contaminarea apelor cu nitrați, fosfați, agenți patogeni (în special Salmonella) sau metale grele poate fi motiv de îngrijorare. Aplicarea în exces pe teren este asociată cu acumularea de cupru în sol, dar legislația UE a redus semnificativ nivelul de cupru permis în hrană păsărilor, ceea ce reduce potențialul de contaminare dacă dejecțiile sunt corect aplicate. Deși îmbunătățirea tehnicilor poate duce la eliminarea surselor potențiale de poluare, densitatea fermelor de păsări duce la îngrijorare cu privire la disponibilitatea terenului de a primi dejecțiile.

Poluarea în agricultură și în special poluarea cu azot, a fost identificată în timpul cercetărilor că un risc pentru calitatea solurilor și apelor. Riscurile se referă la un nivel ridicat de nitrați în apă de băut, eutrofierea apelor de suprafață (în asociere cu fosforul) precum și acidifierea solurilor și a apelor.

Obiectivul Directivei UE 91/676/EEC este de a reduce aceste riscuri prin reducerea și limitarea aplicării de azot pe hectarul de teren arabil. Statele membre sunt obligate să identifice zonele vulnerabile la poluarea cu compuși de azot prin infiltrarea în ape și să ia măsuri speciale de protecție. În aceste zone împrăștierea pe teren este restricționată la un nivel maxim de 170 kgN/ha/an.

Azotul

Pentru azot, există diferite căi de emisie după împrăștierea gunoiului de grajd. În funcție de condițiile meteorologice și de sol, acesta poate fi de 20–100% din azotul amoniacal dacă dejecțiile sunt împrăștiate la suprafață. Rata emisiilor de amoniac tinde să fie relativ ridicată în primele câteva ore după aplicare și scade rapid în ziua aplicării. Este important de reținut că eliberarea de amoniac nu este doar o emisie nedorită în aer, ci provoacă și o reducere a calității fertilizării gunoiului de grajd aplicat

Fosforul

Fosforul (P) este un element esențial în agricultură și joacă un rol important pentru toate formele de viață. În sistem natural (nu la ferme) P este reciclat în sol prin gunoi și reziduuri naturale și vegetale și acolo rămâne. Într-un asemenea ecosistem, P este eliminat prin recolte sau produse animale și suplimentar se aduce P pentru a susține productivitatea.

Fosforul este reținut în mod ferm în sol, dar aplicarea excesivă a gunoiului de grajd poate duce la îmbogățirea inutilă a solului, care la concentrații ridicate în solul vegetal poate duce la levigarea fosforului către apele subterane și de suprafață. De asemenea, fosforul poate fi pierdut prin eroziunea solului și din scurgerea din gunoiul de grajd proaspăt aplicat.

Ca sursă de fosfor, aplicarea dejecțiilor se estimează că aduce un aport de 50% din cantitatea de P din apele de suprafață și sol.

Nitrații și nitriții

Nitrații sunt compuși anorganici care se caracterizează printr-o solubilitate crescută în apă. Sursele majore de nitrați în apă potabilă sunt reprezentate de fertilizanți, canalizare și îngrășământul animal. Majoritatea compușilor care conțin azot, în apă, tind să fie convertiți la nitrați. Nitrații se găsesc, de asemenea, în mod natural în mediu, în depozitele minerale, sol, apă de mare, sistemele de apă dulce și în atmosfera. Nitrații și nitriții sunt utilizați în mod obișnuit ca și conservați și intensificatori de culoare pentru carnea procesată, cu toate că cantitatea adăugată acestor produse a fost substanțial redusă de la nivelele utilizate anterior.

Alimentele reprezintă sursă majoră de expunere la nitrați. Aportul de nitrați adus de o dietă tipică este în medie de 75 până la 100 mg/zi. Legumele, în special spanacul, țelină, sfeclă, salată și rădăcinoasele sunt responsabile de cea mai mare cantitate de din aportul de nitrați adus de dietă. Ingestia a 250 mg de nitrați/zi a fost raportată la cei a căror dietă constă în principal din alimente de origine vegetală. Organismul produce, de asemenea, aproximativ 62 mg de nitrați /zi care se adaugă la ceea ce este ingerat. Infecția și boala pot determina organismul să producă nivele mai crescute de nitrați.

Fântânile de mică adâncime sunt cele mai susceptibile a fi contaminate cu nitrați. Fântânile situate în apropierea surselor de fertilizanți sau de îngrășăminte animale, cum sunt fermele de exemplu, au un risc mai mare de a fi contaminate cu nitrați. Alte surse de contaminare sunt sistemele de canalizare defecte și șantierele de construcții care utilizează explozivi.

Absorbția

Nitrații reprezintă un pericol pentru sănătate datorită conversiei lor la nitriți. Odată ingerați, conversia nitraților la nitriți are loc în salivă la grupurile populaționale de toate vârstele și la nivelul tractului gastrointestinal în cazul sugarilor. Sugarii convertesc aproximativ dublu, 10% din cantitatea de nitrați ingerată la nitriți, comparativ cu o conversie în procent de 5% la copiii mai mari și la adulți.

Efecte pe termen scurt (acute)

Nitriții modifică formă normală a hemoglobinei care transporta oxigenul la țesuturi, transformând-o în methemoglobină, care nu mai poate transporta oxigenul la țesuturi. Concentrațiile suficient de mari de nitrați din apa potabilă pot determina methemoglobinemie la sugar, se mai numește “boală albastră a sugarului”. În cazurile severe, netratate pot apare leziuni cerebrale și chiar deces prin sufocare datorită lipsei de oxigen. Simptomele precoce ale methemoglobinemiei includ iritabilitate, lipsa energiei, cefalee, amețeli, vărsături, diaree, dispnee și o colorație albastru-gri sau violet deschis în zonele din jurul ochilor, gurii, buzelor, mâinilor și picioarelor. Sugarii până la 6 luni reprezintă grupul populațional cu susceptibilitatea cea mai mare. Nu numai că transformă un procent mai mare de nitrați în nitriți, dar hemoglobina lor este mai ușor de convertit la methemoglobină și au o cantitate mai redusă de enzima care transformă methemoglobina înapoi în formă care poate transporta oxigenul.

Nu s-au raportat cazuri de methemoglobinemie când apa conținea mai puțin de 10 ppm de nitrați. Majoritatea cazurilor implică expunere la nivele în apa potabilă depășind 50 ppm. Adulții sănătoși nu dezvoltă methemoglobinemie la nivele ale nitraților în apă potabilă care plasează sugarii la risc. Femeile însărcinate sunt mai susceptibile la efectele nitraților datorită creșterii în mod natural a nivelurilor de methemoglobină pe parcursul ultimelor săptămâni de sarcină, începând cu săptămâna 30. De asemenea, un risc crescut prezintă acei indivizi cu afecțiuni rare, care se transmit genetic, care au nivele mai mari decât cele normale de methemoglobină în sânge. Indivizii cu afecțiuni digestive determinate de reducerea acidității, au de asemenea un risc crescut. Fierberea apei care are nivele crescute de nitrați, trebuie evitată deoarece fierberea nu face decât să crească concentrația de nitrați pe măsură ce apă se evaporă.

Efecte pe termen lung (cronice)

Singurul efect non-cancerigen cunoscut determinat de nitrați este methemoglobinemia. Nici un alt efect non-cancerigen că urmare a expunerii cronice nu a fost demonstrat.

Efecte carcinogene

După ce nitrații sunt convertiți în nitriți în organism, nitrații pot reacționa cu anumite substanțe care conțin amine care se găsesc în alimente și formează nitrozamine care sunt cunoscute că substanțe potențial cancerigene. Formarea nitrozaminelor este inhibată de antioxidanți care pot fi prezenți în alimente precum vitamina C și vitamina E. Studiile efectuate pe rozătoare cărora li s-a administrat cantități mari de nitriți împreună cu substanțe care conțineau amine, au pus în evidență cancere pulmonare,

hepatice și esofagiene. Totuși, nu s-au pus în evidență cancere nici la animalele la care s-au administrat nitrați și amine, nici la cele la care s-au administrat nitriți fără amine.

Câteva studii epidemiologice pe populații umane, au evidențiat o corelație între cancerul gastric și nivelele de nitrați din apă potabilă. Oricum, multe studii similare nu au găsit nici o asociere între nitrații din apă potabilă și cancer.

Un studiu recent desfășurat în SUA a evidențiat o asociere între expunerea la nitrați din apă potabilă și limfomul non-Hodgkin (NHL). Oricum, același studiu a pus în evidență faptul că o creștere a aportului de nitrați aduși de dietă reduc riscul de NHL. Deși s-a ținut cont de expunerea ocupațională la pesticide în acest studiu, nu s-a măsurat expunerea la pesticide prin apă potabilă, iar expunerea la pesticide a fost asociată cu un risc crescut de NHL.

Nu există dovezi valide că nitrații și nitriții pot cauza cancer în absența substanțelor care conțin amine, substanțe necesare pentru formarea nitrozaminelor în organism. Din acest motiv, nitrații și nitriții sunt incluși în Grupul D, cu dovezi inadecvate că ar determina cancer, conform vechii scheme de clasificare utilizată de Agenția de Protecție a Statelor Unite (U.S. EPA). Conform noilor criterii de referință ale EPA ar fi mai potrivită includerea nitraților și nitriților în categoria "informații inadecvate pentru evaluarea potențialului carcinogen".

Efecte reproductive și efecte asupra dezvoltării

Studiile epidemiologice pe femei însărcinate având nivele crescute de nitrați în apa potabilă nu au pus în evidență efecte negative asupra nou-născuților, cu excepția unui studiu care a pus în evidență o asociere între nivelurile de nitrați și o creștere a defectelor de tub neural.

Majoritatea studiilor pe animale nu au evidențiat efecte reproductive sau efecte asupra dezvoltării ca urmare a expunerii materne. Într-unul din studii s-au evidențiat efecte comportamentale la nou-născuți la nivele de expunere la nitrați puțin peste aportul tipic pentru o femeie însărcinată.

B3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Cerința privind igiena evacuării reziduurilor lichide, implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potențiale de contaminare a mediului, să nu emită mirosuri dezagreabile, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare și să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă.

Măsuri pentru protecția apelor, solului și subsolului

- utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar căile de acces stabilite conform proiectului;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosferă;

- depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficiența, toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;

- operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate);

- în cazul unor scurgeri de motorină sau uleiuri, vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire sau înlăturare a poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în adâncime spre apa subterană;

- vor fi amenajate spații speciale pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor (ambalaje ale materialelor de construcții, deșeuri provenite din resturi ale materialelor de construcții);

- toate deșeurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament în baza contractelor încheiate cu firme specializate;

- pe durata lucrărilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere sau alte tipuri de deșeuri;

- în cazul respectării tehnologiilor de execuție a lucrărilor factorul „sol” și „subsol” nu va fi afectat de poluare;

- nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere de pe amplasament sau din afara acestuia;

- refacerea zonelor afectate de realizarea lucrărilor;

- încărcarea și descărcarea gunoierului de grajd trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor și scurgerilor;

- titularul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a preveni sau minimiza emisiile în apă, în special prin structurile subterane;

- realizarea a minim 2 foraje de observație unul amonte și unul aval pentru monitorizarea calității apelor subterane;

- colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate pe categorii, conform prevederilor HG 856/2002 privind gestionarea deșeurilor și valorificarea/ eliminarea acestora prin operatori autorizați.

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

- utilizării platformei betonate pentru gunoierul de grajd și , eventual acoperirea acesteia, pentru a se evita efectul de spălare al nutrienților prin precipitații;

- folosirii dejecțiilor ca îngrășământ natural cu respectarea BAT;

- analizării dejecțiilor înainte de a fi folosite ca îngrășământ pentru a vedea pentru ce tipuri de culturi și terenuri se pretează;

- efectuării unui studiu pedologic și agrochimic pe terenurile unde urmează a fi aplicate îngrășăminte naturale;
- realizării unei platforme din beton armat impermeabilizată cu argilă compactată sau folie de polietilenă de înaltă densitate;
- realizării unui management adecvat al gunoiului de grajd;
- verificării periodice a impermeabilizării canalului de colectare levigat;
- managementului adecvat al cantității de levigat din bazinul de colectare astfel încât să nu existe curgeri și încheierea unui contract cu o firmă de specialitate în vederea vidanșării și aplicării lui pe teren sau la umectarea gunoiului în fază de compostare;
- amplasării unui container cu capac de circa 1 m³ pentru colectarea eventualelor deșeuri periculoase care ajung accidental la platformă (cutii de vopsea, recipiente, 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 eliminării finale.

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

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

Aplicarea fertilizanților (rezultați din gunoiul de grajd/conținut stomacal) se va face cu respectarea legislației și a celor mai bune practici din domeniu.

Ariile de aplicare a fertilizanților nu trebuie să aibă înclinări mai mari de 15 grade, iar aplicarea sa nu se apropie mai mult de 50 m de zonele de pietriș sau stâncă și 300 m de orice curs de apă. Fertilizantii naturali nu se aplică în vecinătatea surselor de apă subterană. Aplicarea acestora pe soluri înghețate sau îmbibate cu apă trebuie evitată.

Rata de aplicare a fertilizanților nu trebuie să depășească nevoile culturilor din aria de aplicare. Pentru obținerea de rezultate optime în creșterea culturilor și pentru evitarea contaminării pânzei freactice, trebuie să se țină cont de factori ca: nivelul de nutrienți din sol, cantitatea de fertilizant aplicată, tipul de sol. Se recomandă testarea de rutină a solului și fertilizanților pentru a nu se depăși nevoile culturilor respective.

Aplicarea fertilizanților lichizi se poate face în două moduri: folosirea unui sistem de irigații cu aspersoare sau folosirea unor instalații de împrăștiere a fertilizantului. Indiferent de metoda folosită, calibrarea sistemelor și instalațiilor și evidența cantității de fertilizant aplicată trebuie respectate cu rigurozitate.

Beneficiarii de material fertilizant, vor fi atenționați să acționeze în conformitate cu cerințele de protejare a mediului acvatic împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole. Aceștia vor fi obligați să întreprindă demersurile legale necesare pentru efectuarea acestor lucrări, inclusiv aprobarea planului de fertilizare de către autoritățile agricole și de gospodărire a apelor.

C. Poluarea sonoră

Poluarea fonică se manifestă prin zgomote (definite ca amestecuri dizarmonice de vibrații cu intensități și frecvențe diferite) sau emisii de sunete cu vibrații neperiodice, de o anumită intensitate, ce produc o senzație dezagreabilă, jenantă și chiar agresivă.

C1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației

Surse de poluare

În perioada de execuție vor apărea surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele în funcțiune și de traficul auto de lucru. Se estimează că nivelurile de zgomot pot atinge 70-90 dB(A). În zona localităților se estimează că nivelurile echivalente de zgomot, pentru perioade de referință de 24h, nu vor depăși 50dB(A).

La trecerea autobasculantelor prin localități pot apare niveluri ale intensității vibrațiilor peste cele admise prin SR 12025:1994. Nu se pot face prognoze din cauza numărului mare de factori de influență. Nivelurile de vibrații se atenuează cu pătratul distanței. În zonele limitrofe nu sunt spații locuite, iar zgomotul utilajelor se va încadra în nivelul maxim permis.

În perioada de funcționare, principalele surse de zgomot în cadrul amplasamentului sunt reprezentate de:

- vehiculele care vor transporta gunoiul de grajd;
- vocea umană.

Posibilitățile creării unor stări de disconfort pentru populația din zonă ca urmare a zgomotelor și vibrațiilor produse pe parcursul activității sunt în limite acceptate.

Sursele de zgomot și vibrații sunt produse de acțiunile de lucru. Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate în general numai pe perioada zilei conform programului de lucru.

Zgomotul produs de camioanele ce transportă gunoiul de grajd, în timpul accelerării (la fața locului) sau în timpul staționării cu motorul în funcțiune nu va depăși nivelul de zgomot stabilit de Regulamentul (UE) nr. 540/2014 al Parlamentului European și al Consiliului și de modificare a Directivei 2007/46/CE și de abrogare a Directivei 70/157/CEE, cu excepția cazurilor de defecțiuni tehnice.

Nu vor exista surse de zgomot care să perturbe în mod deosebit proprietățile vecine.

Activitățile în cadrul unității se vor desfășura în perioada normală de lucru, în afara orelor de odihnă 22⁰⁰-08⁰⁰.

Nu sunt necesare măsuri speciale pentru reducerea nivelului de zgomot în afară de cele care privesc mentenanță echipamentelor și utilajelor, precum și menținerea unei viteze de rulare redusă a vehiculelor în incinta obiectivului.

Nivelul de zgomot la limita incintei unității se va încadra în limitele prevăzute de SR 10009/2017, respectiv 65 dB.

Posibilul risc asupra sănătății populației

Caracterizarea riscurilor pentru sănătatea populației consecință a poluării sonore ține cont de faptul că zgomotul este un factor de mediu prezent în mod permanent în ansamblul ambianței în care omul trăiește, el devenind o problemă majoră pe măsură ce crește nivelul de trai – reflectat prin evoluția mecanizării, dezvoltarea urbanismului din zonele de locuit.

În cazul expunerii populaționale, caracterizate prin niveluri mai reduse dar persistente, efectele principale sunt cele nespecifice, datorate acțiunii de stresor neurotrop a zgomotului. Acestea se manifestă în sfera psihică, de la simpla reducere a atenției și capacităților amnezice și intelectuale și până la tulburări psihice și comportamentale și sunt traduse clinic prin oboseală, iritabilitate, și senzație de disconfort.

O altă serie de efecte au caracter nespecific și de cele mai multe ori infra-clinic, cu o etiologie multifactorială și evoluează de la simple modificări fiziologice la inducerea de procese patologice, cum ar fi apariția tulburărilor nevrotice, agravarea bolilor cardiovasculare, tulburări endocrine etc.

Efectele produse de zgomot asupra organismului uman pot fi clasificate în două mari categorii, în funcție de nivelul zgomotului:

- efecte produse de nivele mari de zgomot, care se adresează în general persoanelor expuse profesional;
- efecte ale nivelelor reduse de zgomot, care pot fi evidențiate la populație.

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intră:

reducerea inteligibilității vorbirii, evidențiată pentru expuneri la 20-45 dB(A);
afectarea somnului, înregistrată la nivele de zgomot ce depășesc 35 dB(A);
alterarea sistemului neurovegetativ, tulburări circulatorii sau endocrine, puse în evidență în special ca urmare a expunerii la zgomote intermitente repetate sau persistente.

Efectul zgomotului asupra organismului uman depinde de condiția fizică, psihică precum și de activitatea care trebuie prestată (necesitatea unei concentrări mentale, perioada de regenerare etc.). Acestea determină modul de a reacționa la zgomot. De asemenea, modul în care este perceput un anumit sunet mai depinde de acceptarea socio-culturală a unui anumit sunet, cu un anumit nivel, această acceptare nefiind corelată cu intensitatea sunetului.

Zgomotul perturbă activitatea neuropsihică obișnuită, manifestările cele mai frecvente fiind iritabilitatea crescută, modificarea reacțiilor psiho-emoționale, a atenției, a stării de vigilență (de detectare și răspuns adecvat la schimbări specifice, întâmplătoare), dificultatea realizării somnului reparator etc.

Sensibilitatea individuală variază în limite extrem de largi, de la o persoană la alta. La persoanele afectate de zgomot fenomenul de surditate nu se instalează brusc. Într-o primă etapă se micșorează sau se suprimă percepția tonurilor înalte, de frecvența apropiată de 4.000 Hz. Fenomenul se extinde progresiv la frecvențele mai joase.

Efectele potențiale pe sănătate produse de zgomot includ: efectele psihosociale (disconfortul și alte aprecieri subiective ale bunăstării generale și calității vieții), efectele psihologice, efectele produse asupra somnului, diminuarea acuității auditive și respectiv, efectele pe sănătate relaționate stresului care pot fi psihologice, comportamentale sau somatice.

Disconfortul auditiv a fost definit ca "un sentiment neplăcut evocat de un zgomot" (WHO, 1980). Este cel mai comun și cel mai intens studiat efect produs de zgomot și poate fi adesea relaționat efectelor potențial disruptive ale zgomotului nedorit și supărător asociat unei game largi de activități, cu toate că unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru că îl percep ca fiind inadecvat situației în care este sesizat. Poate fi cuantificat în mod subiectiv deși au fost investigate tehnici bazate pe observația comportamentului presupus a fi relaționat disconfortului. Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate într-o anumită măsură de problemele care rezultă ca urmare a comparării unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiți, numerici sau verbali. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului *per se*.

Disconfortul produs de zgomot este în mod obișnuit atribuit unei surse specifice de zgomot dar mecanismele cauzale implicate nu sunt totdeauna clare (PORTER 1997). Studiile de cercetare pot fi adesea surprinzător de vagi în a preciza dacă sunt descrise efecte generale sau specifice. De exemplu, disconfortul raportat la o sursă specifică de zgomot poate depăși considerabil disconfortul agreeat sau total determinat de întregul zgomot din mediu. Zgomotul din mediul ambiant, în special cel care variază și cel intermitent, pot interfera cu numeroase activități inclusiv cu comunicarea. Nu se cunoaște exact măsura în care un anumit grad de interferare a comunicării poate contribui la stresul asociat cu diferite situații.

Zgomotul poate necesita schimbări ale strategiilor mentale, poate afecta performanțele sociale, poate masca semnale în cadrul unor sarcini care implică prezența unui auditoriu și poate contribui la ceea ce a fost descris ca modificări nedorite ale stării afective. Interferențele de acest tip pot contribui la crearea unei ambianțe mai puțin dezirabile și din acest motiv ar putea conduce la un disconfort crescut și stres sau la deteriorarea stării de bine sau a stării de sănătate.

C2. Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului

Prevederi legislative și valori limită admise

Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.

Conform H.G nr. 493/2006, actualizată prin Hotărârea nr.601 din 13 iunie 2007 sunt fixate valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu

nivelurile de expunere zilnică la zgomot și presiunea acustică de vârf. În cazul valorilor limită de expunere, determinarea expunerii efective a lucrătorului la zgomot trebuie să țină seama de atenuarea realizată de mijloacele individuale de protecție auditivă purtate de acesta.

În conformitate cu prevederile SR 10009-2017, limitele maxim admise pentru nivelul de zgomot (nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A), măsurat la limita zonelor funcționale din mediul urban (în cazul a două sau mai multe zone funcționale adiacente pentru care în acest standard sunt stabilite limite admisibile diferite, pe linia de demarcație a respectivelor zone funcționale se ia în considerare cea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică) sunt:

- pentru zona industrială: LAeqT = 65 dB,
- pentru zona rezidențială: LAeqT = 60 dB.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe străzi – măsurat (ca Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT) la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă – sunt următoarele:

- pentru Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală, LAeqT=60 dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică III, de colectare, LAeqT=65 dB;
- pentru Strada de categoria tehnica II de legătură, LAeqT=70 dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, LAeqT=75-85 dB.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita spațiilor funcționale (limita spațiului amenajat activității specifice, și nu limita proprietății din care fac parte aceste spații, care poate fi mai extinsă), incinte industriale/spații cu activitate comercială, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT= 65 dBA.

Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/ 21.02.2014, art. 16 (completat și modificat prin Ord. M.S. nr. 994/2018) prevede următoarele aspecte privind poluarea sonoră.

(1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- a) în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;
- b) în perioada nopții, între orele 23⁰⁰-07⁰⁰, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;
- c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(2) În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB (A) în perioada nopții, atunci dimensionarea

zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- a) în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;
- b) în perioada nopții, între orele 23⁰⁰-07⁰⁰, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;
- c) 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(3) Sunt interzise amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1) în interiorul teritoriilor protejate, cu excepția zonelor de locuit.

(4) Amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1), în interiorul zonelor de locuit, se fac în așa fel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită:

- a) 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰;
- b) 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada nopții, între orele 23⁰⁰-07⁰⁰;
- c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(5) Prin excepție de la prevederile alin. (3) sunt permise amplasarea și funcționarea unităților comerciale cu activitate de restaurant în parcuri, cu program de funcționare în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰, dacă zgomotul provenit de la activitatea acestora nu conduce la depășirea următoarelor valori-limită:

- a) 55 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la distanța de 15 metri de perimetrul unității;
- b) 60 dB (A) pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la distanța de 15 metri de perimetrul unității, în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. a).

(6) În cazul diferitelor tipuri de unități cu capacitate mică de producție și de prestări servicii, precum și al unităților comerciale, în special al acelor de tipul restaurantelor, barurilor, cluburilor, discotecilor etc., care, la data intrării în vigoare a prezentelor norme, își desfășoară activitatea la parterul/subsolul clădirilor cu destinație de locuit, funcționarea acestor unități se face astfel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită, pentru oricare dintre locuințele aflate atât în clădirea la parterul/subsolul căreia funcționează respectiva unitate, cât și în clădirile de locuit învecinate:

- a) 55 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat

- A (LAeqT), la exteriorul locuinței, în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰;
- b) 45 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23⁰⁰-07⁰⁰;
- c) 35 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰;
- d) 30 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23⁰⁰-07⁰⁰;
- e) 35 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la interiorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. d).

Estimarea nivelului de zgomot

În perioada de execuție

În timpul lucrărilor de execuție a obiectivului, zgomotul datorat vehiculelor și utilajelor poate avea valori mai ridicate. Aceste vârfuri de zgomot se vor regăsi doar în anumite perioade limitate pe parcursul zilei în funcție de specificul activităților de construire. Activitatea se va desfășura doar în timpul zilei.

Estimarea nivelelor de zgomot relaționate activităților obiectivului s-a efectuat în condițiile propagării zgomotului prin aerul liber, fără să se ia în calcul potențiala interpunere a unor obstacole solide, care ar putea modifica nivelul de zgomot în sensul diminuării sau amplificării, prin proprietățile de absorbție sau reflectare ale materialului din care este alcătuit.

Zgomotul produs de un echipament / autoutilitară: 90dB(A)

Formula folosită pentru calcule de adunare dB (în cazul în care vor fi simultan în curte mai multe camioane cu motoarele pornite):

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \log_{10} \left(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}} \right) \text{dB}$$

Unde:

- L_{Σ} = nivelul total
- L_1, L_2, \dots, L_n = nivel de presiune acustică a surselor separate în dB (în cazul analizat $L_1, L_2, \dots, L_n = 90\text{dB}$)

În cazul în care vor fi 2 echipamente/autoutilitare concomitent în curte cu motoarele pornite **$L_{\Sigma} = 93 \text{ dB}$** .

Calculul atenuării zgomotului cu distanța în câmp deschis (<http://sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>), este prezentat în figurile următoare, unde:

- $r_1 = 1 \text{ m}$, reprezentând distanța de referință;
- r_2 – noua distanță dintre sursă și punctul considerat;
- L_1 – nivelul de zgomot la distanța r_1 ;
- L_2 – nivelul de zgomot la distanța r_2 .

- la distanța de 954 m va fi 33.41 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	93 dB SPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
954 m or ft	33.41 dB SPL	59.59 dB

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 55 dB(A) ziua, și 45 dB(A) noaptea.

Conform estimărilor prezentate, având în vedere că cea mai apropiată locuință se află la distanța de aproximativ 954 m față de limita amplasamentului, considerăm că nivelul de zgomot datorat activității obiectivului studiat, nu va fi o sursă de disconfort pentru vecinătăți.

Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita incintei amplasamentului. Activitățile producătoare de zgomot se vor desfășura doar în orar diurn.

C3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.

Măsurile propuse pentru limitarea efectelor negative produse de zgomot

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

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

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

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

- toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus;
- se interzic în timpul nopții manevrele de descărcare a gunoierului de grajd;
- toate utilajele care produc zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare;
- se va menține curățenia pe amplasament și pe drumurile de acces;
- drumurile și aleile din incintă vor fi întreținute corespunzător;

- se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului;
- în jurul obiectivului este recomandat a se crea / întreține o perdea verde, din arbuști și arbori;

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

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

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

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

D. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Monitorizarea mediului are scopul de a preveni sau de a limita riscul de poluare, cu scopul de a îmbunătăți starea calității ecosistemelor în complexitatea lor, a matricelor de mediu și a resurselor.

Monitorizarea este foarte importantă deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului asupra mediului.

Sistemul de monitorizare a emisiilor trebuie să asigure o monitorizare eficientă care să fie conformă cu legislația în vigoare, fără ca să implice costuri excesive din partea administratorului activității.

Monitorizarea va fi asigurată de beneficiar și, dacă se impune acest lucru, de către A.P.M. și D.S.P. județeană.

Personalul societății va fi periodic instruit în vederea însușirii și respectării normelor de protecția mediului. În cazul apariției nedorite a poluării accidentale, acestea vor fi comunicate de urgență dispeceratului din cadrul A.P.M..

Prin sistemul de monitorizare al factorilor de mediu crește siguranța în exploatare, cu diminuarea riscului apariției unor poluări accidentale cu impact asupra calității factorilor de mediu.

Pentru monitorizarea calității apelor subterane au fost prevăzute două piezometre din care vor fi prelevate periodic probe de apă pe durata operării platformei de depozitare a gunoiului de grajd. Rezultatele analizelor vor fi comunicate autorităților competente.

Se vor monitoriza cantitățile de deșeuri rezultate din activitățile desfășurate pe șantier – se va ține evidența gestiunii deșeurilor conform HG 856/2002.

E. Probleme legate de disconfortul și plângerile populației

Plângerile populației privind disconfortul reprezintă o categorie de indicatori privind relația mediu-individ, recunoscuți de OMS și de țările membre. Sunt indicatori cu o anumită valoare practică în cazul unor poluanți sau situații de poluare în care agenții din mediu nu pot fi măsurați sau monitorizați cu precizie.

Totuși acești indicatori suferă de o serie de neajunsuri cum ar fi:

- sunt strict corelați cu percepția riscului pentru populație, care în majoritatea cazurilor se situează la o distanță apreciabilă de riscul real evaluat de specialiști; de cele mai multe ori riscul perceput de populație este inversat față de riscul real;
- sunt indicatori subiectivi, reprezentând de obicei ceea ce crede populația despre risc și nu ceea ce știe populația despre risc;
- sunt indicatori în consens cu interesul populației chestionate și nu cu riscul real de pierdere a sănătății;
- sunt indicatori în funcție de pragul de percepție al fiecărei persoane (referitor la factorul sau factorii de mediu incriminați) ceea ce face ca de multe ori un disconfort major să fie negat, iar un disconfort discret să fie reclamat cu vehemență;
- percepția riscului pentru sănătate.

Obiectul prezentului studiu, nu constituie o sursă semnificativă de disconfort pentru așezările umane (atât din punctul de vedere al poluării aerului, cât și al nivelului de zgomot).

Percepția riscului prezentat de tehnologiile industriale cu implicație momentană sau controversată asupra sănătății (cazul în speță) este puternic influențată de factorii psihosociali. Chiar și în condițiile în care nu s-au putut evidenția efecte semnificative în planul creșterii morbidității populației expuse sau când concentrațiile poluantului fizico-chimic sunt în zona de siguranță, sub nivelele maxim admise de lege, temerile oamenilor există iar ele trebuie înțelese.

Reacții de disconfort la poluarea chimică a aerului se constată tot mai frecvent în comunitățile contemporane, odată cu creșterea gradului lor de informare și de cultură. Senzația de disconfort este influențată și "modulată" de o componentă social-culturală, oficial recunoscută de Organizația Mondială a Sănătății încă din 1979. Un plan de protecție a populației va include și raportări la factorii psihosociali, mai ales atunci când emisiile existente, chiar reduse, se asociază în planul percepției colective cu un disconfort sau chiar risc potențial, semnalat în plan subiectiv îndeosebi prin mirosuri și percepția vizuală a pulberilor.

Mirosurile, ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți, sunt greu predictibile. Simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul.

Pulberile, prin caracterul lor vizibil și efectele lor obiective (iritarea căilor respiratorii, tuse), conduc la percepții mult mai obiectivabile, mai stabile, și au un potențial crescut de afectare a calității vieții.

Acceptabilitatea este unul din parametrii importanți ai poluanților. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei poluanților, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările de mai sus.

Umiditatea relativă, temperatura aerului, viteza și direcția curenților dominanți de aer concurează la dispersia și dirijarea pulberilor și mirosurilor într-o direcție opusă zonelor locuite ale localității în deosebi în perioada amiezii, când viteza vântului este maximă iar umiditatea relativă este scăzută. Totuși, în situația degajării unor pulberi, gaze și mirosuri de natură să declanșeze plângeri în rândul locuitorilor expuși, percepția negativă poate fi modificată prin informarea adecvată a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din categoria celor menționate anterior, în scopul creșterii acceptabilității acestor poluanți.

Plângerile populației privind disconfortul constituie un indicator cu o anumită valoare practică privind relația dintre individ și mediu, adoptat în situațiile în care agenții din mediu nu pot fi cuantificați cu precizie. Remarcăm unele caracteristici ale acestui indicator, care subliniază însă aspectul său relativ și validitatea lui mai redusă:

- are un caracter subiectiv și prin faptul că este legat de ceea ce crede populația despre risc și nu ceea ce știe despre el;
- este legat de percepția “riscului pentru populație” – indicator subiectiv, la rândul lui – care nu se află într-o relație nemijlocită cu riscul “real” estimat de specialiști; percepția se poate situa uneori la mare distanță față de mărimea riscului “real”;
- ține seama de interesul locuitorilor într-o perspectivă mai largă și nu doar de riscul real al periclitării sănătății lor;
- se află în relație cu “pragul de percepție” individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând în continuare un dezacord persistent între cetățeni, agentul economic, forurile de specialitate și autorități);
- cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Aceasta poate fi cel mai bine promovată printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei zootehnice și a implicațiilor eliminărilor acesteia.

Relațiile cu publicul

Fermele de animale sunt posibile generatoare de conflicte atât în relația cu mediul înconjurător, cât și cu receptorii umani din colectivitățile învecinate.

A fost propus un model și o tactică de comunicare a riscului pentru sănătate, ținând seama de gravitatea acestuia:

În cazul emisiilor continue sau intermitente, de intensitate scăzută, cu un potențial redus de periclitate a sănătății publice, sesizabile de un număr semnificativ de persoane (care se simt periclitare sau deranjate și care au formulat, eventual, plângeri verbale sau scrise), se procedează la informarea lor selectivă privind:

1. informații legate de lipsa pericolului real pentru sănătate;
2. calitatea și prestigiul surselor acestor informații (autoritate medicală, inspectorat, dispensar, agenție, centru, institut medical sau tehnic);
3. natură poluanților și nivelele momentane și cumulate ale acestora în factorii de mediu (aer, apă), gradul și aria de răspândire a poluanților (harta răspândirii locale); sublinierea faptului că normele regulamentare și legale nu sunt depășite;
4. măsurile tehnice și organizatorice luate de către agentul economic pentru reducerea în continuare a nivelelor de contaminare;
5. descrierea acțiunilor de informare a publicului aflate în curs sau preconizate;
6. menționarea autorităților locale sau naționale care cunosc problema și care au fost antrenate în modalități de supraveghere și limitare a emisiilor potențial toxice;
7. numărul canalelor de informare poate fi restrâns la minimum necesar.
8. În cazul emisiilor de intensitate mai mare, cu potențial de periclitate a sănătății publice, pe lângă măsurile de mai sus, cu modificările necesare, legate de efectele dovedite pe starea de sănătate la concentrațiile efective din zonă, inclusiv comunicarea hărții distribuțiilor locale, se vor înscrie și următoarele acțiuni:
9. comunicarea măsurilor de siguranță ce pot fi luate la nivel individual, familial sau comunitar, de limitare a contaminării organismului (a inhalării, ingestiei sau contaminării pielii) sau a mediului cu poluanții specifici;
10. lărgirea și multiplicarea canalelor de comunicație, cu includerea școlilor și educatorilor, cu antrenarea medicilor de familie și familiilor potențial afectate, aflate în ariile de contaminare și în cele limitrofe;
11. comunicarea anticipată a măsurilor ce trebuie luate în cazul unui *incident de contaminare fizico-chimică a mediului*, pe categorii de responsabili și de populație expusă;
12. comunicarea unor informații, cu rol de "activare" a memoriei colective, privind beneficiile economice ale activității cu efecte poluante și semnificația socială a funcționării obiectivului, ocuparea forței de muncă etc. (cu scopul creșterii "acceptabilității" sursei cu potențial poluant).

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA DETERMINANȚILOR SĂNĂTĂȚII

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra determinantilor sănătății populației precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Pentru a evalua impactul asupra sănătății a proiectului de față, au fost evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul construirii și în perioada de funcționare/exploatare.

1. Accesul la serviciile publice

a) Serviciile de asigurare a asistenței medicale

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil și implicit a creșterii timpului de intervenție a acestor servicii.

În perioada de funcționare: **fără impact**.

b) Servicii publice de transport

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil.

În perioada de funcționare: **impact pozitiv probabil** – accesul la serviciile publice va fi facilitat de măsurile prevăzute în proiect.

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
Acces la serviciile medicale (s)	
Acces la transportul public (s)	Acces la transportul public post-construire/ amenajare (p)

Se constată 3 tipuri de impact, 2 negative și 1 pozitiv, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza în perioada de funcționare.

2. Mediul

a) Aspecte de poluare a aerului

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ probabil** datorat gazelor de eșapament, prafului etc.

În perioada de funcționare: **impact negativ speculativ** – se presupune că traficul va crește față de nivelul pre-construire, prin specificul obiectivului de investiție și activitatea desfășurată. Nivelul impactului asupra factorului de mediu va fi nesemnificativ.

Cauza: activități de construire/amenajare, transport.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Zgomot și vibrații

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ cert** datorat creșterii nivelului de zgomot exterior în timpul activităților de construire/amenajare.

În perioada de funcționare: **impact negativ speculativ** – se presupune că nivelul de zgomot în zona limitrofă (prin intensificarea traficului auto) va fi mai ridicat.

Cauza: activități de construire/amenajare.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

c) Deșeuri

În timpul fazei de construire/amenajare: impact negativ cert datorat deșeurilor rezultate în urma activităților de construire/amenajare, a deșeurilor de tip menajer și înmulțirii numărului de vectori.

În perioada de funcționare: impact pozitiv probabil – se presupune că în spațiul aferent construcției se va amenaja un sistem de management al deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării.

Cauza: activități de construire/amenajare.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

d) *Estetica mediului*

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ probabil** datorat aspectului de șantier în lucru.

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** – construcția nou amenajată va îmbunătăți aspectul estetic al zonei.

Cauza: activități de construire/ amenajare.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
Poluarea aerului (P)	
Poluarea aerului post-construire/ amenajare (S)	
Zgomot și vibrații (C)	
Zgomot post-construire/amenajare (S)	
Deșeuri (C)	Deșeuri post-construire/amenajare (S)
Estetica mediului (C)	Estetica mediului post-construire/ amenajare (C)

Se constată 8 tipuri de impact, dintre care 6 negative și 2 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimiza după finalizarea construirii/amenajării.

3. Pericol de accidente și siguranța populației

a) *Siguranța circulației auto și pietonale*

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact pozitiv probabil** datorat încetinerii traficului.

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** - prin amenajarea zonelor limitrofe obiectivului de investiție.

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) *Siguranța comunității*

În timpul fazei de construire/amenajare: impact negativ probabil prin intruziunea în cadrul populației rezidente a unor persoane străine de comunitate.

În perioada de funcționare: impact pozitiv cert prin asigurarea securității imobilului.

Cauza: comportamentul antisocial.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
-----------------------	-----------------------

Siguranța comunității (P)	Siguranța comunității post-construire/ amenajare (C)
	Siguranța circulației auto și pietonale (P)
	Siguranța circulației auto și pietonale post-construire/amenajare (C)

Se constată 4 tipuri de impact, dintre care 1 negativ și 3 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza după finalizarea lucrărilor de construire/amenajare.

4. Stil de viață

a) Calitatea vieții

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ probabil** reprezentat de manifestări de stres, anxietate, putere de concentrare diminuată, tulburări de somn.

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** – prin creșterea nivelului socio-economic al zonei, prin îmbunătățirea coeziunii sociale.

Cauza: diferite activități de construire/amenajare, zgomot, praf datorate acestor activități.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Calitatea vieții (P)	Calitatea vieții post-construire/amenajare (C)

Rezultate

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție. În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului – efectele asupra sănătății – pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construire/ amenajare) și în funcție de probabilitatea de a apare (cert, probabil, speculativ). Influența asupra sănătății este prezentată în funcție de acele parametri (tabelul următor).

Influența asupra sănătății	Termen (lung/ scurt)	Activități cu posibil efect (în faza de construire/ amenajare și funcționare)	Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C))		Populația la risc	Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)
			Impact pozitiv	Impact negativ		
Poluare	TS	Activități de construire/ amenajare		Poluare atmosferică, praf, zgomot (E)	Populația rezidentă	C
	TL	post-construire/ amenajare	Scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferică. (Q)			P
Siguranța populației	TS	Crește mobilitatea populației, prezența muncitorilor,		Accidente de mașină, spargeri, furt (Q) sau (E)	Populația rezidentă, dar	P

		criminalitate „importată”			mai ales din vecinătate	
	TL	Post-construire crește stabilitatea, crește siguranța prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei	Creșterea siguranței în zona limitrofă (Q)		Populația rezidentă, mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	P
Izolare/străduțes; acces la serviciile esențiale	TS	Diferite activități de construire/ amenajare și renovare;		Împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgențele, a accesului la transportul public (Q)	Populația rezidentă, mai ales bătrâni, familii cu copii mici	S P
	TL	Post-construcție: îmbunătățirea design-ului și a căilor de acces	Îmbunătățirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		Populația rezidentă	S
Zgomot	TS	Zgomot datorat activităților de construire/ amenajare, creșterii traficului		Stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	Populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	P C
	TL	Post-construcție: circulația auto și pietonală	Circulație organizată, acces controlat (Q) sau (E)		Populația rezidentă	S P
Deșeuri	TS	Deșeuri rezultate în urma activităților de construire/ amenajare		Disconfort datorat deșeurilor aferente activităților de construire/ amenajare și a celor menajere (Q)	Populația rezidentă	P C
	TL	Post-construcție: amenajarea unui sistem de management al deșeurilor	Mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)		Populația rezidentă	S P
Estetica mediului	TS	Aspect de șantier în lucru		Disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)	Populația rezidentă	P C
	TL	Post-construcție:	Contribuie la stare de bine a populației, prin		Populația rezidentă	C

		noua construcție va îmbunătăți aspectul estetic al zonei	design-ul clădirii, spații înverzite etc. (Q)			
Calitatea vieții	TS	Activități de construire/ amenajare care determină scăderea calității vieții		Stres, anxietate, tulburări de somn etc.(e)	Populația rezidentă	P C
	TL	Post-construire: creșterea nivelului socio-economic al zonei, servicii	Potențial crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)		Populația rezidentă	C

În faza de construire/amenajare

Impact negativ:

Au fost identificate 8 efecte cu impact negativ. Dintre acestea, 2 au fost evaluate ca certe 4 ca probabile și 2 ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert sunt date de: *Mediu (2/4)*;
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil sunt date de: *Mediu (2/4)*, *Pericol de accidente și siguranța populației (1/2)*, *Stil de viață (1/1)*;
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ – *Accesul la serviciile publice (2/2)*.

Impact pozitiv:

A fost identificat 1 efect cu impact pozitiv. Acesta a fost evaluat ca probabil:

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert – nu s-au constatat;
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de *Pericol de accidente și siguranța populației (1/2)*;
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

În faza de funcționare

Impact negativ:

Au fost identificate 2 efecte cu impact negativ. Acestea au fost evaluate ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert – nu s-au constatat;
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil – nu s-au constatat;
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de *Mediu (2/4)*.

Impact pozitiv:

Au fost identificate 6 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 4 au fost evaluate ca certe și 2 ca probabile.

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert sunt date de *Accesul la serviciile publice (1/2)*, *Mediu (1/4)*, *Pericol de accidente și siguranța populației (2/2)*, *Stil de viață (1/1)*;
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de *Mediu (1/4)*, *Accesul la serviciile publice (1/2)*;
- **Impact pozitiv speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

V. ALTERNATIVE

Având în vedere că cele mai apropiate locuințe se află la distanțe de aproximativ 954 m față de platforma de gunoi propusă și că estimările calculelor de dispersie efectuate arată că imisiile de amoniac de la nivelul obiectivului de investiție studiat, nu vor depăși valorile CMA zilnică/ CMA momentană în condiții atmosferice obișnuite ale zonei, considerăm că impactul datorat activităților desfășurate pe amplasamentele studiate, asupra populației aflată în zona învecinată, este unul nesemnificativ. În aceste condiții proiectul poate fi implementat, în forma actuală, fără a fi necesară găsirea altor alternative.

Factorii de disconfort sunt indicatori subiectivi și nu se pot cuantifica într-o formă matematică care să permită o evaluare de risc.

Activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Factorii de disconfort sunt indicatori subiectivi și nu se pot cuantifica într-o formă matematică care să permită o evaluare de risc.

În cazul sesizărilor din partea populației învecinate, calitatea aerului va fi verificată practic prin măsurători de emisii / imisii aer în perioada de funcționare a obiectivului, pe direcția predominantă a vântului, în timpul verii și în apropierea locuințelor din vecinătate, conform unui program de monitorizare anual, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac și pulberi), inclusiv pentru verificarea impactului cumulativ. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

VI. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI

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

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

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

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

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de amoniac provenite de la nivelul platformei de depozitare a gunoiului de grajd din comuna Ungheni cu un efectiv de 2908 capete animale.

În condiții de calm atmosferic, valorile calculate ale emisiilor de amoniac datorate activității de depozitare a gunoiului de grajd, în zona celor mai apropiate locuințe (cca. 954 m față de platforma de gunoi propusă), se vor situa sub CMA medie zilnică / CMA momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic).

În condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, nivelurile estimate ale emisiilor de amoniac datorate activității de depozitare a gunoiului de grajd, în zona celor mai apropiate locuințe (cca. 954 m față de platforma de gunoi propusă) vor fi sub CMA medie zilnică / CMA momentană.

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare anual, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac), la limita cu cele mai apropiate locuințe, în special în timpul verii. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului.

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

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

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

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

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

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

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

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

- folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- stropirea cu apă a pământului excavat și a deșeurilor de construcție depozitate temporar în amplasament, în perioadele lipsite de precipitații;
- depozitarea deșeurilor de construcție în mod controlat, în spații special destinate și amenajate și eliminarea acestor deșeurii prin operatori autorizați;
- diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitându-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente în amplasament;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor;
- prevederea de spații special amenajate, dotate cu pubele pentru colectarea deșeurilor menajere rezultate de la personalul de execuție și eliminarea periodică a acestor deșeurii printr-un operator autorizat;
- instruirea periodică a personalului de execuție privind protecția mediului;
- desemnarea unor persoane responsabile pentru protecția mediului în timpul executării lucrărilor de construcție, cu includerea acestor responsabilități în fișele posturilor și cu prevederea de sancțiuni în cazul nerespectării măsurilor prevăzute;

În perioada de funcționare vor fi respectate următoarele măsuri:

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

- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele;
- stabilirea și respectarea traseelor de circulație în interiorul incintei și a parcurii;
- instruirea personalului pentru a desfășura activitățile astfel încât nivelul emisiilor să fie cât mai redus;
- adăugarea de compost maturat peste fiecare nouă încărcătură de material proaspăt într-o proporție de circa 1 la 4;
- amestecarea diverselor tipuri de materiale (gunoi de grajd, resturi menajere, vegetale, fragmente de lemn) pentru obținerea unui raport C:N favorabil și a unei consistențe solide;
- acoperirea cu prelată la sfârșitul zilei pentru a împiedica insectele să depună ouă;
- aerarea suficientă a grămezii pentru evitarea fermentației anaerobe, de exemplu prin așezarea la bază a unui strat de vreascuri sau alte materiale lemnoase;
- pentru diminuarea disconfortului produs de mirosurile datorate proceselor de compostare anaerobă s-a prevăzut plantarea unei perdele de arbori perimetrare;
- se recomandă ca pe platforma de gunoi de grajd să nu se depoziteze excremente de câine sau pisică.

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

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

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

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

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

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

Măsuri pentru protecția apelor, solului și subsolului

- utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar căile de acces stabilite conform proiectului;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosferă;
- depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficiența, toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;
- operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate);
- în cazul unor scurgeri de motorină sau uleiuri, vor fi luate imediat măsuri de colectare și prevenire sau înlăturare a poluării solului, pentru a preveni infiltrarea în adâncime spre apa subterană;
- vor fi amenajate spații speciale pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor (ambalaje ale materialelor de construcții, deșeuri provenite din resturi ale materialelor de construcții);
- toate deșeurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament în baza contractelor încheiate cu firme specializate;
- pe durata lucrărilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol și nici nu se vor îngropa deșeuri menajere sau alte tipuri de deșeuri;
- în cazul respectării tehnologiilor de execuție a lucrărilor factorul „sol” și „subsol” nu va fi afectat de poluare;
- nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere de pe amplasament sau din afara acestuia;
- refacerea zonelor afectate de realizarea lucrărilor;
- încărcarea și descărcarea gunoierului de grajd trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor și scurgerilor;
- titularul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a preveni sau minimiza emisiile în apă, în special prin structurile subterane;
- realizarea a minim 2 foraje de observație unul amonte și unul aval pentru monitorizarea calității apelor subterane;
- colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate pe categorii, conform prevederilor HG 856/2002 privind gestionarea deșeurilor și valorificarea/ eliminarea acestora prin operatori autorizați.

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

- utilizării platformei betonate pentru gunoiul de grajd și , eventual acoperirea acesteia, pentru a se evita efectul de spălare al nutrienților prin precipitații;
- folosirii dejecțiilor ca îngrășământ natural cu respectarea BAT;
- analizării dejecțiilor înainte de a fi folosite ca îngrășământ pentru a vedea pentru ce tipuri de culturi și terenuri se pretează;
- efectuării unui studiu pedologic și agrochimic pe terenurile unde urmează a fi aplicate îngrășăminte naturale;
- realizării unei platforme din beton armat impermeabilizată cu argilă compactată sau folie de polietilenă de înaltă densitate;
- realizării unui management adecvat al gunoiului de grajd;
- verificării periodice a impermeabilizării canalului de colectare levigat;
- managementului adecvat al cantității de levigat din bazinul de colectare astfel încât să nu existe curgeri și încheierea unui contract cu o firmă de specialitate în vederea vidanșării și aplicării lui pe teren sau la umectarea gunoiului în fază de compostare;
- amplasării unui container cu capac de circa 1 m³ pentru colectarea eventualelor deșeuri periculoase care ajung accidental la platformă (cutii de vopsea, recipiente, 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 eliminării finale.

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

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

Măsurile propuse pentru limitarea efectelor negative produse de zgomot

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

VII. CONCLUZII

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform notificării MMAP și conform prevederilor Ordinului M.S. nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare. Recomandăm ca prezentul studiu să fie transmis și către DSP județeană.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a

condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

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

Vecinătăți

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

- **NORD:** terenuri neconstruite la limita amplasamentului;
- **EST:** terenuri neconstruite la limita amplasamentului;
- **SUD și SUD-EST:** drum de exploatare/ teren neconstruit la limita amplasamentului;
- **VEST:** drum de acces la limita amplasamentului și la cca 910 m de platforma propusă; locuințe la 954.94 m și bază sportivă la cca 1000 m de platforma de gunoi propusă.

Accesul pe amplasament se face prin intermediul unui drum comunal de acces, situat pe latura sudică.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

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

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

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

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de amoniac provenite de la nivelul platformei de depozitare a gunoiului de grajd din comuna Ungheni cu un efectiv de 2908 capete animale.

În condiții de calm atmosferic, valorile calculate ale imisiilor de amoniac datorate activității de depozitare a gunoiului de grajd, în zona celor mai apropiate locuințe (cca. 954 m față de platforma de gunoi propusă), se vor situa sub CMA medie zilnică / CMA momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic).

În condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, nivelurile estimate ale imisiilor de amoniac datorate activității de depozitare a gunoiului de grajd, în zona celor mai

apropiate locuințe (cca. 954 m față de platforma de gunoi propusă) vor fi sub CMA medie zilnică / CMA momentană.

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare anual, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac), la limita cu cele mai apropiate locuințe, în special în timpul verii. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului.

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

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele/studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă.

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

Considerăm că obiectivul de investiție: ***"REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ"***, situat în comuna Ungheni, județul Argeș, NC 80796, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE

- Ordin MS nr. 119 /2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare;
- Ord. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației;
- Ord. M. S. nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare,

construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate;

- S. Mănescu – Tratat de igienă; Ed. med. vol. I, București, 1984;
- Susan Thompson, Faculty of the Built Environment, University of New South Wales, A planner's perspective on the health impacts of urban settings, Vol. 18(9-10) NSW Public Health Bulletin;
- <https://www.who.int/hia/examples/agriculture/whohia008/en/>;
- Baskin-Graves L, Mullen H, Aber A, Sinisterra J, Ayub K, Amaya-Fuentes R, et al. Rapid Health Impact Assessment of a Proposed Poultry Processing Plant in Millsboro, Delaware. International journal of environmental research and public health. 2019 Sep 16;16(18). PubMed;
- Lock K, Gabrijelcic-Blenkus M, Martuzzi M, Otorepec P, Wallace P, Dora C, et al. Health impact assessment of agriculture and food policies: lessons learnt from the Republic of Slovenia. Bulletin of the World Health Organization. 2003;81(6):391-8. PubMed;
- Hashemi M, Sadeghi A, Dankob M, Aminzare M, Raeisi M, Heidarian Miri H, et al. The impact of strain and feed intake on egg toxic trace elements deposition in laying hens and its health risk assessment. Environmental monitoring and assessment. 2018 Aug 21;190(9):540. PubMed;
- Lester C, Temple M. Health impact assessment and community involvement in land remediation decisions. Public health. 2006 Oct;120(10):915-22. PubMed;
- Triolo L, Binazzi A, Cagnetti P, Carconi P, Correnti A, De Luca E, et al. Air pollution impact assessment on agroecosystem and human health characterisation in the area surrounding the industrial settlement of Milazzo (Italy): a multidisciplinary approach. Environmental monitoring and assessment. 2008 May;140(1-3):191-209. PubMed;
- Lock K, McKee M. Health impact assessment: assessing opportunities and barriers to intersectoral health improvement in an expanded European Union. Journal of epidemiology and community health. 2005 May;59(5):356-60. PubMed;
- Rosenberg BJ, Barbeau EM, Moure-Eraso R, Levenstein C. The work environment impact assessment: a methodologic framework for evaluating health-based interventions. American journal of industrial medicine. 2001 Feb;39(2):218-26. PubMed;
- <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/phdd/determinants/index.html>;
- Ison E (2000) Resource for health impact assessment. Volume 1. London: NHSE;
- http://www.london.gov.uk/mayor/health_commission/2001/hltfeb27/papers/hlthfeb27item5a.pdf (January 2002);
- Maconachie M, Elliston K (2002) A guide to doing a prospective Health Impact Assessment of a Home Zone. Plymouth: University of Plymouth;
- McIntyre L, Petticrew M (1999) Methods of health impact assessment: a literature review. Glasgow: MRC Social and Public health Sciences Unit;
- The Merseyside Guidelines for Health Impact Assessment. Liverpool: Merseyside Health Impact Assessment Steering Group South & West Devon Health Authority (2001);
- The World Health Organisation Constitution. Geneva: WHO World Health Organisation (1998);
- Health Impact Assessment: Gothenburg consensus paper. (December 1999), Brussels: WHO European Centre for Health Policy;

- Barton H, Tsourou C (2000) Healthy Urban Planning. London: Spon (for WHO Europe)
- Supplementary Guidance for Conducting Health Risk Assessment of Chemical Mixtures, US EPA, 2000;
- IGHRC (2009) Chemical Mixtures: A Framework for Assessing Risk to Human Health (CR14). Institute of Environment and Health, Cranfield University, UK.;
- Haddad S, Beliveau M, Tardif R, Krishnan K. A PBPK modeling-based approach to account for interactions in the health risk assessment of chemical mixtures. Toxicological sciences: an official journal of the Society of Toxicology. 2001 Sep;63(1):125-31. PubMed.

Acest material nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. IMPACT SĂNĂTATE SRL nu își asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.

Materialul a fost efectuat, în baza documentației prezentate, în condițiile actuale de amplasament și în contextul legislației și practicilor actuale. Orice modificare intervenită în documentația depusă la dosar sau/și nerespectarea recomandărilor și condițiilor menționate în acest material, duce la anularea lui.

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



IX. REZUMAT

Beneficiar: COMUNA UNGHENI, C.U.I.: 4654750, Comuna Ungheni, Strada principală, Nr. 1, Județul Argeș

Obiectiv de investiție: "REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ", situat în comuna Ungheni, județul Argeș, NC 80796

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în extravilanul comunei Ungheni, județul Argeș, și aparține domeniului public al UAT Ungheni având CF 80796, Nr. Cadastral 80796.

Terenul cu suprafața de 768.590 m² are folosința actuală: curți construcții. Amplasamentul nu se află în zonă protejată sau cu interdicții de construire.

Obiectivul general al prezentei investiții îl constituie combaterea poluării cu nitrați a apelor, prin asigurarea managementului gunoiului de grajd generat la nivelul fermelor/ gospodăriilor din grupul țintă – aproximativ 830 gospodării, ferme mici / mijlocii din cadrul UAT Ungheni, care împreună dețin un număr de 732.75 U.V.M. (Unități Vită Mare bovine, cabaline, ovine, caprine, suine).

Beneficiile pe termen lung obținute prin reducerea deversărilor de nitrați în corpurile de apă vor fi:

- diminuarea cantității de nitrați deversată în pânza freatică din cadrul UAT Ungheni;
- îmbunătățirea condițiilor pentru sănătatea populației și a condițiilor de mediu din cadrul UAT Ungheni.

Schimbările și beneficiile pe termen scurt pe care Proiectul le va produce asupra grupului țintă și a comunității locale sunt:

- asigurarea spațiului conform de depozitare pentru gunoiul de grajd generat la nivelul fermelor/gospodăriilor din grupul țintă va reduce depozitarea în spații neamenajate corespunzător și împrăștierea gunoiului pe suprafețele agricole în timpul perioadei de interdicție, astfel reducându-se deversările de nitrați în ape;
- asigurarea facilităților conforme de colectare, transport, depozitare și împrăștiere a gunoiului de grajd generat la nivelul fermelor/gospodăriilor din grupul de țintă;

Pentru tipul de platforma comunală PC 1, aferentă unui sistem integrat de management al gunoiului de grajd, propusă prin proiectul „Controlul Integrat al Poluării cu Nutrienți”, sunt necesare următoarele componente constructive și dotări:

Platforma comunală PC 1 se poate amplasa în zone cu teren plat sau cu declivitate până la 10%, într-o incintă cu suprafața de minim 1678,00 m² și conține următoarele obiecte investiționale:

- Platforma de depozitare gunoi de grajd propriu-zisă;

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

Incinta platformei, de formă dreptunghiulară, cu dimensiunile 51,00 m x 32,90m cuprinde platforma propriu-zisă, platforma de incintă/carosabilă, pe latura lungă, în prelungirea racordului de acces, oferind spațiu de manevră pentru echipamentele specifice.

Efectivul de animale pe raza comunei Ungheni, județul Argeș este:

<i>Specia</i>	<i>Total animale</i>
Vaci de lapte	195
Viței	20
Juninci	60
Tăurași	-
Vieri	-
Scroafe gestante	-
Scroafe lactante	40
Purcei înțărcați	-
Grăsuni	412
Mânz peste un an	-
Iapă, armăsar, cal castrat	65
Miel de 3.5 luni sau cârlan	-
Mioară de 12 luni	-
Oaie-mamă, berbec și batal de 12 luni	1901
Berbec și batal	-

Platforma de depozitare

Platforma de depozitare este o construcție din beton armat cu suprafața utilă de 600 m², constând într-o placă/radier din beton armat (20 cm grosime) cu dimensiunile de 40,00 m x 15,00 m, și pereți de beton pe trei laturi (25 cm grosime), pentru înălțimea grămezii de gunoi de 2,50 m; tipul de platformă este propus pentru condiții naturale defavorabile în care se presupune că locurile de amplasare au declivități Astfel că, peretele din mijloc, pentru care se iau măsuri suplimentare, va avea secțiune trapezoidală, ajungând constructiv, la h =2,75 m, pentru h gunoi = 2,50 m. Platforma de gunoi este protejată împotriva apelor pluviale cu un dop de argilă.

Lucrări suplimentare pentru condiții cu declivități de până la 10 %:

Zid de sprijin trapezoidal cu următoarele caracteristici principale: fundație perete de sprijin din beton armat ($h = 50$ cm); peretele cu secțiune trapezoidală; în spatele zidului / exterior platformă, se află un volum de umplură pietriș spălat, care se sprijină pe un volum de umplură pământ natural compactat; la partea superioară a volumului de pietriș spălat se află un dop de argilă, iar la partea inferioară se află un dren din țeavă riflată cu Dn 90 mm;

Rigole ape pluviale - ca măsuri suplimentare se prevăd în cazul terenurilor cu pantă (cel mult 10%) pentru captarea apelor pluviale din amonte. Acestea sunt rigole de beton simplu, deschise, trapezoidale, cu lățimea maximă de 90 cm și adâncimea de 30 cm. Rigolele pluviale sunt amplasate paralel cu peretele longitudinal și cel transversal al platformei de gunoi, conducând apele pluviale spre bazinul de captare ape pluviale.

Caracteristici constructive: $L = 66$ m; secțiune trapezoidală cu h săpătură = 40 cm, pereată cu beton monolit, turnat pe loc (taluze+fund), pe suport strat de nisip, cu grosimea de 10 cm.

Bazin captare ape pluviale - în cazul terenurilor cu pantă (cel mult 10%) pentru captarea apelor pluviale din amonte s-a prevăzut un bazin pentru ape pluviale, cu malurile taluzate, și capacitatea $V = 12,50$ m³. Malurile taluzate sunt acoperite cu membrană HDPE, cu grosime de 1,5 mm, lipite prin termosudare, iar fundul Fundul bazinului are un strat de piatră spartă.

Rigola carosabilă prefabricată

Latura lungă liberă a platformei este racordată la rigola de colectare a scurgerilor de pe platforma de depozitare și, parțial de pe platforma de incintă (carosabilă).

Apele pluviale de pe platformă și fracția lichidă din gunoiul de grajd sunt preluate de o rigolă prefabricată de beton, carosabilă, amplasată pe latura lungă a platformei cu deversare în bazinul de stocare. Prefabricatele au dimensiunea 60 cm x 65 cm x 37 cm și se etanșează cu lapte de ciment. Lungimea rigolei este de 44,20 m. Acoperirea rigolei este asigurată de plăci prefabricate carosabile de beton cu dimensiunile de 50 cm x 30 cm x 15 cm.

Bazin stocare ($v = 60$ m³)

Acesta este amplasat în imediata apropiere a platformei de gunoi de grajd, bazinul de stocare este o construcție subterană din beton armat, destinată colectării fracției lichide/ levigat (must gunoi de grajd + ape pluviale) de pe platforma carosabilă. Placa/radierul (30 cm grosime) și pereții laterali (25 cm grosime) sunt din beton armat clasa C25/30. Bazinul de stocare este hidroizolat atât la interior cât și la exterior.

Dimensiunile bazinului propus sunt 7,50 m (L) x 4 m (l) cu înălțimea utilă $h_u = 2,00$ m. Totodată, pentru protecție, s-a prevăzut un gard din plasă de sârmă, prevăzut cu o balustradă de $h = 1,20$ m.

Platforma incintă

În cadrul perimetrului platformei se va executa o platformă ce va deservi platforma de gunoi propriu-zisă, precum și celelalte obiecte. Suprafața platformei este de aproximativ 306,00 m². Platforma va avea lățimea de 4,00 m pe latura lungă a

platformei de gunoi pentru a asigura accesul utilajelor. De asemenea, se va asigura spațiu de manevră și parcare în incintă, în zona cabinei de personal.

Platforma de incintă va avea o structură asemănătoare cu cea a platformei de gunoi, respectiv placă de beton armat, beton de egalizare și pernă de balast compactat. Platforma va fi încadrată, pe latura spre spațiul verde, cu borduri prefabricate din beton de 20 cm x 25 cm, montate pe fundație din beton.

Cabină personal

Cabina personal, cu dimensiunile 2.200 mm x 1.500 mm x 2.500 mm, cod CO17, este confecționată din panouri sandwich de 40 mm grosime, cu spumă poliuretanică și structură metalică sudată.

Toaletă ecologică

Toaleta ecologică cu dimensiunile 1.000 mm x 1.050 mm x 2.040 mm, este confecționată din poliester armat cu fibre de sticlă (PAFS) și este dotată cu vas de WC și lavoar; aceasta este vidanjabilă.

Stâlpi de iluminat cu panouri fotovoltaice

Iluminatul exterior va fi asigurat de corpurile de iluminat, amplasate câte două pe cei 2 stâlpi de 6 m înălțime, poziționați în spațiul verde. Alimentarea se face cu acumulatori care sunt alimentați la panourile fotovoltaice. Comanda iluminatului se face prin senzori de mișcare. Alimentarea cu energie electrică a cabinei personal și a toaletei ecologice va fi asigurată de un grup electrogen cu puterea de 5 kW. Tabloul Electric TEG se va alimenta cu un cablu CYY-F 5x6 mm² de la grupul electrogen amplasat pe platforma incintei.

Camere supraveghere video

Supraveghere 24 x 24 ore, cu următoarele caracteristici: cameră de supraveghere de exterior - 4 bucăți; KIT panouri fotovoltaice pentru echipare CCTV - 1 bucată; NVR (Rețea Video de Înregistrare) 1 bucată, etc.

Piezometre

Se vor executa două piezometre cu adâncimea de 6,0 m pentru monitorizarea calității și a direcției de curgere a apei subterane.

Pentru determinarea direcției și pantei de curgere a apei, se recomandă ca piezometrele și forajul geotehnic să nu fie colineare. În situația în care nivelul apei freatică nu este întâlnit până la adâncimea de 6,0 m, adâncimea acestora poate fi stabilită în funcție de condițiile din teren, astfel încât să se intercepteze apa și să se asigure o coloană de apă de cel puțin 2 m.

Împrejmuire cu panouri din plasă de sârmă bordurată

Incinta va fi împrejmuțită cu panouri din plasă de sîrmă bordurată pe stâlpi metalici, cu dimensiunile de 2.500 mm x 2.000 mm. Poarta de acces va fi, de asemenea din panouri de sîrmă bordurată, cu dimensiunea de 4.000 mm x 2.000 mm.

Platformă de acces

Se propune un drum de acces (L=10 m, l=3,5 m), care face legătura între platformă și drumul comunal de acces la platformă. Stratificația va fi: nisip (10 cm), balast (30 cm), și piatră spartă compactată (15 cm). Drumul de acces (L=10 m) se suportă financiar din bugetul investiției, iar drumul comunal este în custodia UAT, din punct de vedere al mentenanței și reparațiilor, dacă va fi cazul.

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

Dotări

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

- *Buldoexcavator*
- *Tractor*
- *Braț încărcător atașat la tractor*
- *Remorcă*
- *Mașină (remorcă) de împrăștiat gunoi de grajd*
- *Vidanjă*
- *Stâlp iluminat*
- *Grup electrogen*
- *Corp iluminat exterior*
- *Cameră video wireless*
- *Cabină administrativă*
- *Toaletă ecologică*

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

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

Containere pentru deșeuri uzuale (3 bucăți):

- Volum: 1.100 litri;
- Capacitate de încărcare: 450 kg;
- Material: polietilenă de înaltă densitate;
- Dotate cu capac;
- Conforme cu normativul EN840;
- Rezistente la razele UV, temperaturi scăzute și substanțe chimice;
- Dotate cu câte 4 roți pivotante 360 de grade, două dintre ele vor fi echipate cu frână de picior;

- Culori diferite (pe tipuri de deșeuri: hârtie/carton, plastic, sticlă și metal).

Container pentru deșeuri periculoase:

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

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

Strategia de exploatare/operare

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

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

Capacitatea calculată pentru platforma comunală de gunoi este pentru a asigura necesarul de spațiu pentru gunoiul de grajd estimat a fi colectat într-o perioadă de 6 luni.

Ținând cont și de capacitatea de depozitare în gospodării de până la o lună, perioada efectivă de depozitare este de 7 luni. Obiectivul este ca platforma să fie goliță în perioadele în care aplicarea pe terenurile agricole este posibilă, conform Codului de bune practici agricole. Durata perioadei de depozitare impusă are un efect benefic pentru stabilizarea gunoiului prin compostare.

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

Colectarea gunoiului de grajd de la gospodării

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

Descărcarea gunoiului în depozitul comunal

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

Managementul gunoiului la platformă

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

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

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

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

Împrăștierea gunoiului

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

Manipularea fracției lichide

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

Vecinătăți

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

- **NORD:** terenuri neconstruite la limita amplasamentului;
- **EST:** terenuri neconstruite la limita amplasamentului;
- **SUD și SUD-EST:** drum de exploatare/ teren neconstruit la limita amplasamentului;
- **VEST:** drum de acces la limita amplasamentului și la cca 910 m de platforma propusă; locuințe la 954.94 m și bază sportivă la cca 1000 m de platforma de gunoi propusă.

Accesul pe amplasament se face prin intermediul unui drum comunal de acces, situat pe latura sudică.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

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

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

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

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

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

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

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

Obiectivul de investiție va avea impact:

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

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

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de amoniac provenite de la nivelul platformei de depozitare a gunoiului de grajd din comuna Ungheni cu un efectiv de 2908 capete animale.

În condiții de calm atmosferic, valorile calculate ale imisiilor de amoniac datorate activității de depozitare a gunoiului de grajd, în zona celor mai apropiate locuințe (cca. 954 m față de platforma de gunoi propusă), se vor situa sub CMA medie zilnică / CMA momentană în condițiile atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic).

În condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, nivelurile estimate ale imisiilor de amoniac datorate activității de depozitare a gunoiului de grajd, în zona celor mai apropiate locuințe (cca. 954 m față de platforma de gunoi propusă) vor fi sub CMA medie zilnică / CMA momentană.

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare anual, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac), la limita cu cele mai apropiate locuințe, în special în timpul verii. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului.

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

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

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

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

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

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

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

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți. Prin specificul său, obiectivul încurajează interacțiunea umană, coeziunea socială precum și sentimentul apartenenței.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

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

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

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

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

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

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

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

Titularul activității/operatorul își va planifica și gestiona activitățile din care rezultă mirosuri dezagreabile, persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se planificarea acestora în perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoțat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari. Se va face instruirea personalului pentru a-și desfășura activitatea astfel încât nivelul mirosului să fie minim.

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

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

- folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- stropirea cu apă a pământului excavat și a deșeurilor de construcție depozitate temporar în amplasament, în perioadele lipsite de precipitații;
- depozitarea deșeurilor de construcție în mod controlat, în spații special destinate și amenajate și eliminarea acestor deșeuri prin operatori autorizați;
- diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- utilizarea de betoane preparate în stații specializate, evitându-se utilizarea de materiale de construcție pulverulente în amplasament;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor;
- prevederea de spații special amenajate, dotate cu pubele pentru colectarea deșeurilor menajere rezultate de la personalul de execuție și eliminarea periodică a acestor deșeuri printr-un operator autorizat;
- instruirea periodică a personalului de execuție privind protecția mediului;
- desemnarea unor persoane responsabile pentru protecția mediului în timpul executării lucrărilor de construcție, cu includerea acestor responsabilități în fișele posturilor și cu prevederea de sancțiuni în cazul nerespectării măsurilor prevăzute;

În perioada de funcționare vor fi respectate următoarele măsuri:

- implementarea unui program de verificare și de întreținere preventivă a echipamentelor și instalațiilor (inclusiv a celor pentru controlul emisiilor) în vederea eliminării posibilelor pierderi accidentale de emisii în atmosferă;
- se vor aplica măsuri pentru minimizarea emisiilor de miros;
- utilizarea de echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- efectuarea verificărilor tehnice periodice ale autovehiculelor implicate în proiect și menținerea acestora într-o stare bună de funcționare;
- oprirea motoarelor utilajelor și vehiculelor de transport în perioadele în care se efectuează încărcarea – descărcarea gunoiului de grajd;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele;
- stabilirea și respectarea traseelor de circulație în interiorul incintei și a parcării;
- instruirea personalului pentru a desfășura activitățile astfel încât nivelul emisiilor să fie cât mai redus;
- adăugarea de compost maturat peste fiecare nouă încărcătură de material proaspăt într-o proporție de circa 1 la 4;
- amestecarea diverselor tipuri de materiale (gunoi de grajd, resturi menajere, vegetale, fragmente de lemn) pentru obținerea unui raport C:N favorabil și a unei consistențe solide;
- acoperirea cu prelată la sfârșitul zilei pentru a împiedica insectele să depună ouă;
- aerarea suficientă a grămezii pentru evitarea fermentației anaerobe, de exemplu prin așezarea la bază a unui strat de vreascuri sau alte materiale lemnoase;
- pentru diminuarea disconfortului produs de mirosurile datorate proceselor de compostare anaerobă s-a prevăzut plantarea unei perdele de arbori perimetrale;
- se recomandă ca pe platforma de gunoi de grajd să nu se depoziteze excremente de câine sau pisică.

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

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

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

În cazul sesizărilor din partea vecinilor, se va elabora un plan de gestionare al disconfortului olfactiv și se vor aplica măsurile stabilite care să conducă la diminuarea disconfortului olfactiv, în conformitate cu Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru

modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

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

Gunoii de grajd depozitați pe platformele comunale provin de la gospodăriile/fermiile ce aparțin UAT-urilor respective, care la rândul lor depozitează, temporar, gunoii de grajd produs de fermele lor, pe platformele individuale. Cantitatea de gunoi depozitată pe platformele individuale și perioada de depozitare a gunoiiului vor fi reduse, astfel încât acestea să nu producă disconfort vecinilor.

Măsuri pentru protecția apelor, solului și subsolului

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

- încărcarea și descărcarea gunoiului de grajd trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor și scurgerilor;
- titularul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru a preveni sau minimiza emisiile în apă, în special prin structurile subterane;
- realizarea a minim 2 foraje de observație unul amonte și unul aval pentru monitorizarea calității apelor subterane;
- colectarea selectivă a tuturor deșeurilor rezultate pe categorii, conform prevederilor HG 856/2002 privind gestionarea deșeurilor și valorificarea/ eliminarea acestora prin operatori autorizați.

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

- utilizării platformei betonate pentru gunoiul de grajd și , eventual acoperirea acesteia, pentru a se evita efectul de spălare al nutrienților prin precipitații;
- folosirii dejecțiilor ca îngrășământ natural cu respectarea BAT;
- analizării dejecțiilor înainte de a fi folosite ca îngrășământ pentru a vedea pentru ce tipuri de culturi și terenuri se pretează;
- efectuării unui studiu pedologic și agrochimic pe terenurile unde urmează a fi aplicate îngrășăminte naturale;
- realizării unei platforme din beton armat impermeabilizată cu argilă compactată sau folie de polietilenă de înaltă densitate;
- realizării unui management adecvat al gunoiului de grajd;
- verificării periodice a impermeabilizării canalului de colectare levigat;
- managementului adecvat al cantității de levigat din bazinul de colectare astfel încât să nu existe curgeri și încheierea unui contract cu o firmă de specialitate în vederea vidanjării și aplicării lui pe teren sau la umectarea gunoiului în fază de compostare;
- amplasării unui container cu capac de circa 1 m³ pentru colectarea eventualelor deșeuri periculoase care ajung accidental la platformă (cutii de vopsea, recipiente, 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 eliminării finale.

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

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

Măsurile propuse pentru limitarea efectelor negative produse de zgomot

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

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

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

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

- toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus;
- se interzic în timpul nopții manevrele de descărcare a gunoiului de grajd;
- toate utilajele care produc zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare;
- se va menține curățenia pe amplasament și pe drumurile de acces;
- drumurile și aleile din incintă vor fi întreținute corespunzător;
- se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului;
- în jurul obiectivului este recomandat a se crea / întreține o perdea verde, din arbuști și arbori;

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

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

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

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

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

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

Recomandăm să fie stabilită o zonă de protecție sanitară de cca 500 m perimetral în jurul platformei de gunoi propuse – în procedura de autorizare a noilor construcții din această zonă, DSP județean va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății populației, în funcție de natura fiecărui obiectiv. La delimitarea în teren

a zonei de protecție sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone de vegetație permanentă etc).

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform notificării MMAP și conform prevederilor Ordinului M.S. nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare. Recomandăm ca prezentul studiu să fie transmis și către DSP județeană.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

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

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

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

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

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

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele/studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm că obiectivul de investiție: ***"REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGESȘ", situat în comuna Ungheni, județul Argeș, NC 80796***, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

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





**DIRECȚIA SANITARĂ VETERINARĂ
ȘI PENTRU SIGURANȚA ALIMENTELOR
ARGEȘ**

COMPARTIMENTUL CATAOGRAFIE, AUTORIZARE, ÎNREGISTRARE ȘI IMPORT - EXPORT

Nr. 16129/11.08.2025

CĂTRE,

**COMUNA UNGHENI,
JUDEȚUL ARGEȘ**

Având în vedere cererea d-voastră, înregistrată la DSVSA Argeș cu nr. 16022 / 08.08.2025, prin care solicitați avizul/negație pentru proiectul:

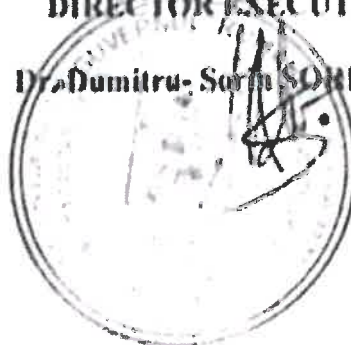
**„Realizare sistem integrat de colectare și valorificare a gunolului de grajd
în comuna Ungheni, județul Argeș”,**

finanțat prin PNRR componenta C3: managementul deșeurilor,
vă comunicăm următoarele:

În urma verificării documentației prezentate se certifică faptul că proiectul nu face obiectul notificării/notificării pentru siguranța alimentelor/autorizării/înregistrării sanitare veterinare, conform Protocolului nr. 8553-P104/ 18.05.2015.

DIRECTOR EXECUTIV,

Dr. Dumitru Sorin SORESCU



JUDETUL ARGES
REGIA AUTONOMA JUDETEANA
DE DRUMURI ARGES R.A.
PITESTI, STRADA GEORGE COSBUC NR. 40
Telefon/ Fax : 0248/280958

NR. 5959 / 19.08.2025



AVIZAT,
DIRECTOR ECONOMIC SI
INFRASTRUCTURA RUTIERA
EC. GHITA CLAUDIA

Către
PRIMARIA COMUNEI UNGHENI

Referitor la documentatia dumneavoastra, va comunicam urmatoarea

AUTORIZATIE DE AMPLASARE – Nr.142

pentru lucrarea REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE SI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD IN COMUNA UNGHENI, JUDETUL ARGES in zona drumului judetean DJ 679 D Malu (DJ 679) - Colțu - Ungheni - Recea - Negrași - Mozacu

Terenul destinat platformei de gunoi de grajd este situat pe DJ 679 D in prezent este neasfaltat) intre km 17+820 si km 17+920, pe partea stanga a drumului, pe sensul de mers : Malu – Mozacu. Pe terenul studiat, situat la aproximativ 7,18 m fata de axul drumului judetean DJ 679 D, se va construi o platforma betonata cu pereti de beton la aproximativ 34,02 m fata de axul drumului. Imprejmuirea incintei se va realiza la 21,28 m fata de axul DJ 679 D. Traficul existent va fi afectat de racordul de intrare – iesire cu podet de b.a. peste care se toarna beton asfaltic. Lucrarile de racordare la drumul judetean constau in amenajarea unui acces rutier asfaltat, cu latimea de minimum 4 m cu raza de racord de 10 m, profilat corespunzator, prevazut cu tub de traversare pentru scurgerea apelor si semnalizare rutiera, in vederea asigurarii accesului auto catre platforma pentru gunoi de grajd.

Se acorda autorizatie favorabila cu urmatoarele conditii:

- Se vor respecta prevederile O.G. nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare si Ordinul nr.1294/2017 pentru aprobarea Normelor tehnice

privind amplasarea lucrurilor edilitare, a stalpilor pentru instalatii si a pomilor in localitatile urbane si rurale;

Pamantul rezultat in urma sapaturilor nu va fi depozitat pe acostament ;

- Pentru dezvoltarea capacității de circulație a drumurilor publice în traversarea localităților rurale, distanța dintre axul drumului și gardurile sau construcțiile situate de o parte și de alta a drumurilor va fi de minimum 12 m pentru drumurile județene.

- Orice deteriorare a stării de viabilitate a drumului județean DJ 679 D, în timpul executării și exploatarei lucrării, provocată din vina beneficiarului, va fi remediată de acesta pe propria cheltuială ;

- Nu se vor depozita utilaje, pamant sau alte materiale de construcții pe platforma drumului (parte carosabilă + acostament) și nici în sant ;

- În situația în care se impune construirea, modernizarea, modificarea, întreținerea sau exploatarea drumului public, precum și asigurarea condițiilor pentru siguranța circulației se vor aplica prevederile O.G. nr. 43/1997 , art.47, pct.13.

- Întra în sarcina executantului care va realiza lucrarea menționată mai sus refacerea tuturor elementelor drumului județean existente (santuri, trotuare, rețele utilități, etc) în cazul în care le va afecta;

- Pentru dezvoltarea capacității de circulație a drumurilor publice în traversarea localităților rurale, distanța dintre axul drumului și gardurile sau construcțiile situate de o parte și de alta a drumurilor va fi de minimum 12 m pentru drumurile județene.

- Dacă, la realizarea sapaturilor, vor fi descoperite conducte, fibre optice, etc., se vor întrerupe lucrările și se vor atenționa beneficiarii acestora, iar în timpul execuției lucrărilor, se va asigura integritatea lor ;

- Începerea lucrărilor se va anunța, cu cel puțin 3 zile înainte, administratorului drumurilor județene pentru desemnarea unui delegat din partea Regiei Autonome Județene de Drumuri Argeș R.A. ;

- Lucrarea se va realiza în limita de cadastru a proprietarului fără a afecta cadastrul drumului județean DJ 703 I ;

- Lucrările vor fi semnalizate conform „Normelor metodologice privind instituirea restricțiilor de circulație pentru executarea de lucrări în zona drumului”-anexa IV, pct.B 9, obținându-se acordul prealabil scris al Serviciului Poliție Rutieră a Județului Argeș ;

- De orice accident de muncă sau de circulație produs în timpul și din cauza execuției lucrărilor, răspund direct beneficiarul autorizației și executantul lucrării ;

- Această autorizație nu dă dreptul beneficiarului să ocupe abuziv terenuri ce nu-i aparțin și care îi sunt necesare pentru realizarea obiectivului autorizat, beneficiarul având obligația de a obține acceptul scris al proprietarului de teren ;

- Prezenta autorizație se emite pentru beneficiarul, destinația și funcția precizată a obiectivului. Schimbarea beneficiarului, a funcției sau a destinației obiectivului, implică obligația beneficiarului de a obține acceptul R.A.J.D. Argeș R.A. pentru noua situație ;

- Pentru eventualele necorelări între planul de situație și teren, răspunde proiectantul lucrării ;

- Orice modificare la documentația depusă pentru obținerea acestei autorizații implică obligația beneficiarului de a obține o altă autorizație R.A.J.D. Argeș R.A. pentru noua situație ;

- Prezenta autorizație este valabilă 12 luni de la data emiterii acesteia.

În cazul nerespectării condițiilor se vor aplica sancțiunile contravenționale prevăzute în O.G. nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

**INTOCMIT,
RADU RAMONA**



OSPA
ARGES – PITESTI
tel/fax 0248. 276 200
tel/fax 0348. 401 621

MINISTERUL AGRICULTURII ȘI DEZVOLTĂRII RURALE

OFICIUL DE STUDII PEDOLOGICE SI AGROCHIMICE
JUDETUL ARGES

Municipiul PITESTI
Strada Libertății; nr. 38 ; cod 110385; Cod fiscal 4971880; e-mail
ospa_arges@yahoo.com

Nr. 527 / 11.06. 2025

**STUDIU PEDOLOGIC SPECIAL DE STABILIRE A CLASEI DE CALITATE
A TERENULUI, NECESAR PENTRU SCOATERE DEFINITIVĂ DIN CIRCUITUL
AGRICOL PENTRU OBIECTIVUL REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE
ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA HÂRSEȘTI, JUDEȚUL
ARGEȘ**

SUPRAFAȚA: 1677,90 mp (pășune)

BENEFICIAR:

PRIMĂRIA COMUNEI HÂRSEȘTI, JUD. ARGES

CONTRACT NR. 485 /21.05.2025

SUPRAFAȚA 1677,90 mp

UAT HÂRSEȘTI, JUD. ARGES

DIRECTOR OSPA ARGES

DUMITRU – RADU BUȘU

ÎNTOCMIT

ING. PEDOLOG NICOLETA-DENISA MANEA

ING. PEDOLOG VLAD MIHAI MARIN

2025

CUPRINS

I INTRODUCERE

II CONDIȚII FIZICO-GEOGRAFICE

1. Relief
2. Litologia depozitelor de suprafață
3. Hidrografia, hidrogeologia
4. Clima
5. Vegetația și folosința

III SOLURILE

1. Tipul de sol
2. Caracterizarea morfologică a solului
3. Caracterizarea fizico-chimică a solului

IV BONITAREA TERENULUI

V CONCLUZII

VI RECOMANDĂRI

I INTRODUCERE

Conform Contractului de execuție nr. 485 din 21.05.2025 încheiat între **OFICIUL DE STUDII PEDOLOGICE ȘI AGROCHIMICE ARGEȘ** (executant) și **PRIMĂRIA COMUNEI HÂRSEȘTI, JUD. ARGEȘ** (beneficiar), prin care este solicitat studiul pedologic din care să reiasă **clasa de calitate a terenului cu suprafața de 1677,90 mp (folosința pășune)** propus pentru scoaterea definitivă din circuitul agricol, obiectivul **REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA HÂRSEȘTI, JUDEȚUL ARGEȘ**.

OSPA Argeș în baza Legii nr. 247/2005, titlul IV, art. 12, Ordinului MADR nr.1056 din 25 mai 2018, Ordinului MADR nr. 387 din 29.11.2017, Ordinului MADR nr. 83 din 23.02. 2018 și Ordinului comun MAPDR – MAI nr. 897 – 798/2005, a efectuat **lucrări de specialitate necesare încadrării terenului în clase de calitate**, pe baza căruia precizăm următoarele:

Stabilirea clasei de calitate s-a făcut pe baza caracteristicilor morfologice și fizico – chimice ale solului, stabilite prin observații la teren, profil pedologic, analize fizico-chimice de laborator, alte elemente de fundamentare pedologică și bonitare a terenurilor agricole, studierea bazei de date din arhiva OSPA-Argeș

Terenul studiat este situat în extravilanul com. Hârsești, T3, P152, nr. cadastral 83500, conform Planului de încadrare în zonă scara 1:5000, aparține domeniului public sub administrarea comunei Hârsești dobândit prin lege, cota 1/1, Certificatului de urbanism nr. 32 din 16.10.2023.

II CONDIȚII FIZICO-GEOGRAFICE

1. **Relief** – terasă;
2. **Litologia depozitelor de suprafață** – luturi și luturi argiloase
3. **Hidrografia, hidrogeologia** – bazinul hidrografic al râului Cotmeana, apa freatică la adâncimi de peste 5 metri;
4. **Clima** – temperată, cu precipitații de 500-550 mm/an, temperatura medie anuală de 10,5°C și circulație V a maselor atmosferice
5. **Vegetația și folosința** – etajul pădurilor de foioase mezo-xerofile,

III SOLURILE

1. **Tipul de sol:** LUVOSOL moderat epihipostagnic lutos mediu/lut argilos mediu
2. **Caractere morfologice ale tipului de sol.** Succesiunea orizonturilor de sol:
Ao: 0-25 cm; Elvw: 25-46 cm; EBw: 46-68 cm; Bt1w: 68-90 cm; Bt2w: 90-104 cm.

3. Caractere analitice ale unității de sol

Reacția solului	Moderat acidă
Conținutul de humus	Mic/ foarte mic
Indicele azot	Mic
Conținutul de fosfor	Mic/foarte mic-extrem de mic
Conținutul de potasiu	Mijlociu/mic
Capacitatea de schimb cationic (T_{SH})	Mică
Suma bazelor schimbabile (SB)	Mică
Aciditatea hidrolitică (Ah)	Mică
Gradul de saturație cu baze (V_{SH})	Mezobazic
Textura	Mijlocie/fină
Conținutul de carbonați	-
Conținutul de aluminiu mobil	Extrem de mic
Rezerva de humus	155 tone/hectar (mijlocie)

IV BONITAREA TERENULUI

Cultură/ indicator	PȘ.	NMB
Precipitații anuale 0575	0,8	57/III
Temperatură medie anuală 10,5	1	
Textura în orizontul A 42	1	
Adâncimea apei freatice 07,0	0,8	
Gleizare -	1	
Stagnogleizare 4	0,9	
Porozitate totală +15	1	
Rezervă de humus 0-50cm 140	1	
Reacția în orizontul A -	1	
Exces de umiditate de suprafață 3	1	
Volum edafic /	1	
Pantă 03	1	
Poluare -	1	
NOTA	57	

V CONCLUZII

Pe baza caracteristicilor prezentate, terenul cu suprafața de 1677,90 mp pentru care s-a solicitat stabilirea clasei de calitate, situat conform planului de amplasare în zonă scara 1:5000, caracterizat de LUVOSOL moderat epihipostagnic, se încadrează în clasa a III-a de calitate cu nota medie de bonitare de 57 de puncte, pentru teren cu folosința pășune.

Studiul este necesar pentru obiectivul **REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA HÂRSEȘTI, JUDEȚUL ARGHEȘ**

VI RECOMANDĂRI

Având în vedere că terenul este propus pentru scoaterea definitivă din circuitul agricol, vă facem cunoscut ca potrivit Legii Fondului Funciar nr. 18/1991, republicată, art. 93, stratul de sol fertil a cărui grosime este de cca. 25 cm va fi decopertat, protejat și utilizat pentru copertarea unor suprafețe din incinta proprietății, sau conform recomandărilor organelor agricole de specialitate.

DIRECTOR OSPA ARGHEȘ
DUMITRU – RADU BUȘU

Busubadu

BATAR PROCONSTRUCT SRL

• J03/987/2022 •

Beneficiar : U.A.T. COMUNA UNGHENI

Data:
07/2025

Titlu proiect:

REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ŞI VALORIFICARE
A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEŢUL
ARGEŞ

Faza:
D.T.A.C.

jud. Argeş, com. Ungheni, nr. cad. 80796

Proiect nr:
WDE434-22

Plansa nr:

09

D - STUDII DE SPECIALITATE

SEF PROIECT:

arh. Radu Ionuţ Angheluş

Revizia:

09/2025



Filiala Teritorială Argeș a Ordinului Arhitecților din România
Localitate: Municipiul Pitești, Stradă: bd. I.C. Brătianu, Nr. 24
T: 0040724517477 F: , W: secretariat@oararges.ro

Către

la Primăria Comunei Ungheni, Jud. Argeș,

DOVADĂ DE LUARE ÎN EVIDENȚĂ A PROIECTULUI DE ARHITECTURĂ

Prin prezentul document:

1. Confirmăm dreptul de semnătură al solicitantului:

D-na/Dl **Radu Ionut Anghelus**, aflat(ă) în evidența Filialei teritoriale Argeș a O.A.R., înscris în
Tabloul Național al Arhitecților la nr. **10351**, la secțiunea:

Arhitect cu drept de semnătură,

și care nu are dreptul de semnătură suspendat la data emiterii prezentului document.

2. Vă comunicăm că sub nr. **103-20436** din **30/09/2025** am luat în evidența Filialei Teritoriale a O.A.R.
proiectul de arhitectură din cadrul documentației tehnice **D.T.A.C. + D.T.O.E.**, pentru:

- obiectul de investiție **REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE
AGUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGEȘ**
- adresa investiției Județ: Argeș, Localitate: Comuna Ungheni, Stradă: nr. cad. 80796
- beneficiarul investiției **U.A.T. COMUNA UNGHENI**
- proiect nr. **WDE434-22** din data **09/07/2025** elaborat de (firma) **BATAR PROCONSTRUCT SRL**
- elaborat în baza certificatului de urbanism cu nr. **15**, eliberat de **Primăria Comunei Ungheni,
Jud. Argeș**, la data **12/10/2023**
- valoarea de investiție estimată **1.277.722,54 RON**

Solicitantul și-a exercitat dreptul de semnătură în modalitatea declarată în TNA și parafează proiectul în
calitate de **șef proiect pentru proiectul de arhitectură**.

Întreaga responsabilitate profesională față de client (beneficiar) și autoritățile publice cu privire la
conținutul și calitatea soluțiilor cuprinse în proiectul de arhitectură, aferent documentației tehnice, îi
revine arhitectului/conducătorului arhitect cu drept de semnătură.

Prezenta s-a eliberat în vederea emiterii autorizației de construire/desființare/organizarea executării
lucrărilor pentru obiectul de investiție menționat mai sus.

Arhitectul/conducătorul arhitect a optat ca suma provenită din aplicarea timbrului arhitecturii, în valoare de
0,5% (zero virgulă cinci la mie) din valoarea investiției, să se vireze către:

**Uniunea Arhitecților din România, CIF 8236717, cont RO67RNCB0285008435440011 banca
BCR**

Data (zz/ll/aaaa):

30/09/2025

Președinte:

**Arhitect Radu Alexandru
Răuță**

Semnătură și ștampilă:



Filiala Teritorială:

Argeș

BATAR PROCONSTRUCT SRL

• J03/987/2022 •

Beneficiar : U.A.T. COMUNA UNGHENI

Data:
07/2025

Titlu proiect :

REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE
A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL
ARGEȘFaza :
D.T.A.C.

jud. Argeș, com. Ungheni, nr. cad. 80796

Proiect nr:
WDE434-22Plansa nr:
09_1 | STUDIU GEOTEHNIC

SEF PROIECT: | arh. Radu Ionuț Angheluș

Revizia: 09/2025

Numele si prenumele verficatorului atestat:
Nanescu R Liliana
Adresa, telefon: Bucuresti, Branduselor nr.11
Telefon: 0726709708

ANEXA 2a
(conf. Ord.MLPAT 77/N/96)
Nr. 2187 data 23.07.2025

REFERAT

Nr.2187/ 23.07.2025

privind verificarea de calitate la cerinta A_r a proiectului :

STUDIUL GEOTEHNIC

Pentru investitia:

„Realizare sistem integrat de colectare si valorificare a gunoiului de grajd in Comuna Ungheni, Judetul Arges”

Faza: D.A.L.I.; D.T.A.C.; P.Th.

1. DATE DE IDENTIFICARE:

- Proiectant de specialitate: S.C. URBAN GEOCAD S.R.L.
- Beneficiar **COMUNA UNGHENI**
- Amplasat: comuna Ungheni, Judetul Arges

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

Studiul geotehnic a avut are ca scop furnizarea informatiilor geotehnice privind investitia „Realizare sistem integrat de colectare si valorificare a gunoiului de grajd in Comuna Ungheni, judetul Arges”, respectiv:

- Litologia terenului;
- Caracteristicile fizice și mecanice ale terenului;
- Nivelul hidrostatic al apei subterane;
- Presiunea conventionala de baza recomandata.

Stabilirea lucrărilor de prospecțiune a terenului de fundare s-a făcut conform indicațiilor normativului NP 074/2022, NP 112/2014.

Amplasamentul este neimpresumit, extravilan, fara declivitate sesizabila, avand categoria de folosinta pasune, apartinand domeniului public al comunei Ungheni, parte din Cartea Funciara nr. 80796 a comunei Ungheni. Terenurile invecinate sunt neconstruite, in circuit agricol, prezenta investitia nu va afecta constructiile din vecinatate.

Lucrarile de cercetare geotehnica in teren, precum si întocmirea documentatiei, au fost realizate de catre personalul S.C. URBAN GEOCAD S.R.L.

Cercetarea in teren s-a realizat in data de 21.07.2025.

S-a realizat un numar de 2 foraje geotehnice (in sistem percutat-uscat) pana la adancimea de 6,00 m fata de C.T.N. - cota terenului natural.

Pana la adancimea de 6.00 m fata de cota terenului natural nu a fost interceptat nivelul hidrostatic al apei subterane.

Studiul cuprinde date pentru calculul fundatiilor, caracteristicile geotehnice ale stratelor, capacitatea portanta a terenului, valori de calcul a terenului de fundare , concluzii si recomandari cu privire la realizarea fundatiilor, nivelul apei subterane.

Amplasamentul studiat se incadreaza in categoria geotehnica 2 riscul geotehnic moderat cu un punctaj de 10.

3. DOCUMENTE CARE SE PREZINTA LA VERIFICARE

- Piese scrise
 - Studiu geotehnic
- Piese desenate

Fise complexe foraje
Plan dispunere lucrari geotehnice

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII PROIECTULUI

Corespunde cerintelor de verificare Af

Am primit 2 exemplare
BENEFICIAR

Am predate 2 exemplare
VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT A_r
ing. Nanescu R. Liliana



STUDIU GEOTEHNIC

Faza D.A.L.I. ; D.T.A.C. ; P.Th.

Pentru investiția:

***„Realizare sistem integrat de
colectare si valorificare a
gunoiului de grajd in Comuna
Ungheni, Judetul Arges”***

Prestator:

S.C. URBAN GEOCAD S.R.L.

Tel. mob.: 0774615260

E-mail: contacturbangocad@gmail.com

Dr. ing. Costin S. MANU



Beneficiar:
COMUNA UNGHENI



MINISTERUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
CERTIFICAT
DE
ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ



In conformitate cu prevederile Legii nr. 107/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 1/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, cu modificările ulterioare, referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții,
urmare cererii nr. 325533 / 18.10.2013 și a documentelor din dosarul nr. 29222
în baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 5... consemnate în Procesul verbal nr. 15A/Ex / D.G.D.R.I. 494/2014, se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului
Data eliberării: 24.02.2015

Seria D Nr. 09595

D-na / Dl. NĂNESCU R. LIANA

Cod numeric personal: 2590626400066
de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea BUCUREȘTI, str. ȘARABANȘII, nr. 11, bl. H.1, sc. 4, et. 5, ap. 503, județul / secțiunile 3.

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: VERIFICATOR DE PROIECTE
ÎN DOMENIILE: ÎDATE DOMENIILE (A.F.)

ÎN SPECIALITATEA: -

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: SESIUNEA
MECANICĂ ȘI ALTELE ÎNREGISTRATE
ÎN MANUALE LA CLASIFICĂTORUL DE
CLASAREA MEMBRANTELOR



MINISTRUL DEZVOLTĂRII
REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

MDPRAI

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

LEGITIMAȚIE
Seria CA_v Nr. D 09595 / 24.02.2015

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Dna. **NĂNESCU R. LILIANA**

Cod numeric personal: 2590626400066

Profesia: **INGINER**

ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE

În domeniile: Toate domeniile (Af)
Privind cerințele esențiale: Rezistența mecanică și
stabilitatea terenului de fundare a construcțiilor și a
masivelor de pământ (Af)

Data emiterii: 24.02.2015

Director,
Anca CUNĂȚĂR

Valabilă de la:
13.01.2025

Până la:
13.01.2030

Semnătura titularului

Prezența legitimației este valabilă însoțită de certificatul de atestare
verificator de proiecte

Seria CA_v Nr. D 09595 / 24.02.2015

CUPRINS

1.	Date generale	1
1.1	Denumirea si amplasarea lucrarii	1
1.2	Scopul studiului.....	1
1.3	Investitor/Beneficiar	1
1.4	Faza	1
1.5	Proiectant de specialitate pentru Studiul geotehnic.....	1
1.6	Unitatile ce au participat la investigarea terenului de fundare.....	1
2.	Date privind terenul din amplasament	1
2.1	Date geologice generale	1
2.2	Cadrul geomorfologic, hidrografic si hidrogeologic.....	2
2.3	Date privind zonarea seismica	2
2.4	Date climatice	3
2.5	Incadrarea in zone de risc.....	8
2.6	Istoricul amplasamentului si situatia actuala.....	10
3.	Prezentarea informatiilor geotehnice.....	10
3.1	Metode, utilaje si aparatura folosita.....	10
3.2	Lucrari de teren efectuate.....	10
3.3	Categoria de teren după modul de comportare la săpat.....	11
4.	Rezultate obtinute.....	11
4.1	Stratificatia pusa in evidenta	11
4.2	Caracteristici fizice.....	12
4.3	Apa subterana	12
5.	Evaluarea informatiilor geotehnice.....	12
5.1	Incadrarea intr-o categorie geotehnica.....	12
6.	Concluzii si recomandari.....	12



1. Date generale

1.1 Denumirea si amplasarea lucrarii

Obiectivul de investitii pentru care a fost intocmit prezentul studiu geotehnic este „Realizare sistem integrat de colectare si valorificare a gunoiului de grajd in comuna Ungheni, Judetul Arges”.

1.2 Scopul studiului

Prezentul studiu geotehnic are ca scop furnizarea informatiilor geotehnice privind investitia „Realizare sistem integrat de colectare si valorificare a gunoiului de grajd in Comuna Ungheni, judetul Arges”, respectiv:

- ❖ Litologia (stratificatia) terenului;
- ❖ Caracteristicile fizice și mecanice ale terenului de fundare;
- ❖ Nivelul hidrostatic al apei subterane;
- ❖ Presiunea conventionala de baza recomandata;
- ❖ Adancime si solutie de fundare recomandate.

Prezentul studiu geotehnic are la baza prevederile normativului NP-074-2022.

1.3 Investitor/Beneficiar

Comuna Ungheni

1.4 Faza

D.A.L.I. ; D.T.A.C. ; P.Th.

1.5 Proiectant de specialitate pentru Studiul geotehnic

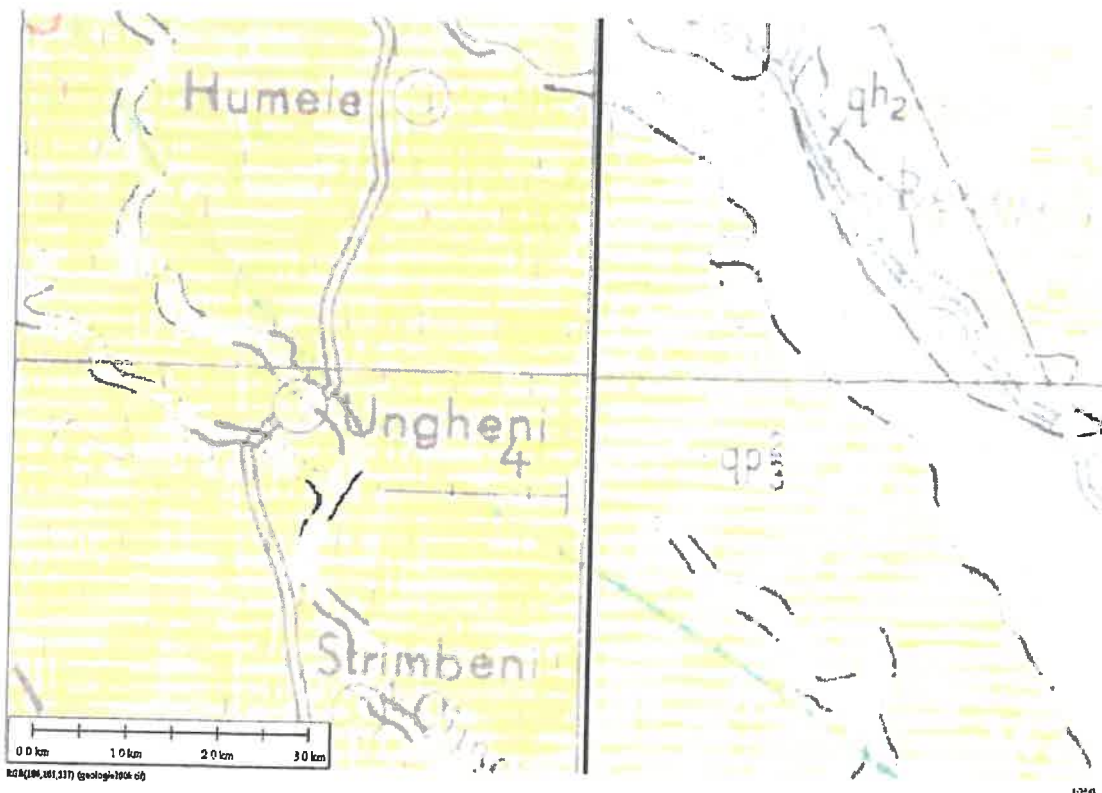
S.C. URBAN GEOCAD S.R.L.

1.6 Unitatile ce au participat la investigarea terenului de fundare

Lucrarile de cercetare geotehnica in teren, precum si intocmirea documentatiei, au fost realizate de catre personalul S.C. URBAN GEOCAD S.R.L.

2. Date privind terenul din amplasament

2.1 Date geologice generale



Geologia generala a zonei – com. Ungheni, jud. Arges

Din punct de vedere morfologic Comuna Ungheni, jud. Argeş face parte din Câmpia Română, subdiviziunea Câmpia Găvanu Burdea, câmpie tabulară.

Holocenul inferior este reprezentat de depozite loessoide aparținând interfluviului Argeș-Dambovnic și ale terasei inferioare având o grosime de 3-10m și prin pietrisurile terasei joase, a caror grosime variaza între 2 și 4 m. Depozite loessoide ce acoperă terasa joasă a văilor și aluviunilor grosiere ale luncilor din regiune au fost raportate Holocenului inferior. Depozitele loessoide ale luncilor au un caracter nisipos-argilos și prezintă o grosime de 2-6 m.

Aluviunile grosiere ale luncilor sunt alcătuite din nisipuri, pietrisuri și bolovanisuri constituite din elemente de cristalini din Carpații Meridionali (cuartite, gnaise, micasisturi). Grosimea aluviunilor luncii variaza între 2 și 8 m. Peste aluviunile grosiere ale luncii se așterne un material prafos-argilos-nisipos, de culoare cenușiu-roșcată, uneori cu caracter loessoid, cu o grosime ce variaza de la 1-5 m.

2.2 Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Comuna Ungheni este situată în zona de Sud a județului Argeș, având relieful specific zonei de câmpie.

Hidrologia zonei

Din punct de vedere hidrologic, comuna Ungheni este traversată de paraul Bucov, paraul Burdea și de râul Teleorman, în NV, ce are o curgere de la N la S.

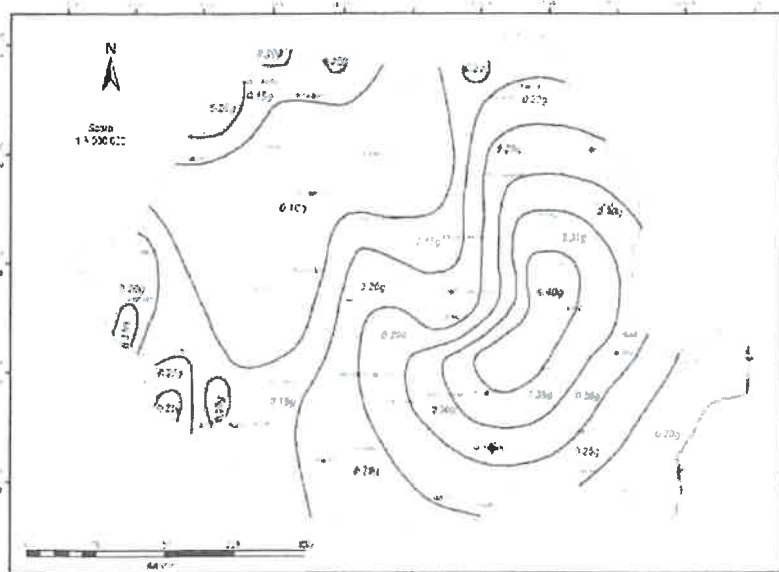
Temperatura medie anuală a apei din rețeaua hidrografică este ridicată, variind între 10-12 grade C.

Fenomenul de îngheț în rețeaua hidrografică în comuna Mozacu începe de timpuriu în anii cu influențe continentale, respectiv începând cu luna noiembrie și întârziind până în luna februarie.

Perioada de îngheț în bazinul hidrografic variaza între 36 și 60 de zile/an.

Dezghețul apare de obicei în câteva zile în bazinele râurilor și pâraiele existente dar încălzirea rapidă se produce din sudul regiunii.

2.3 Date privind zona seismică



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, conform P 100-1/ 2013

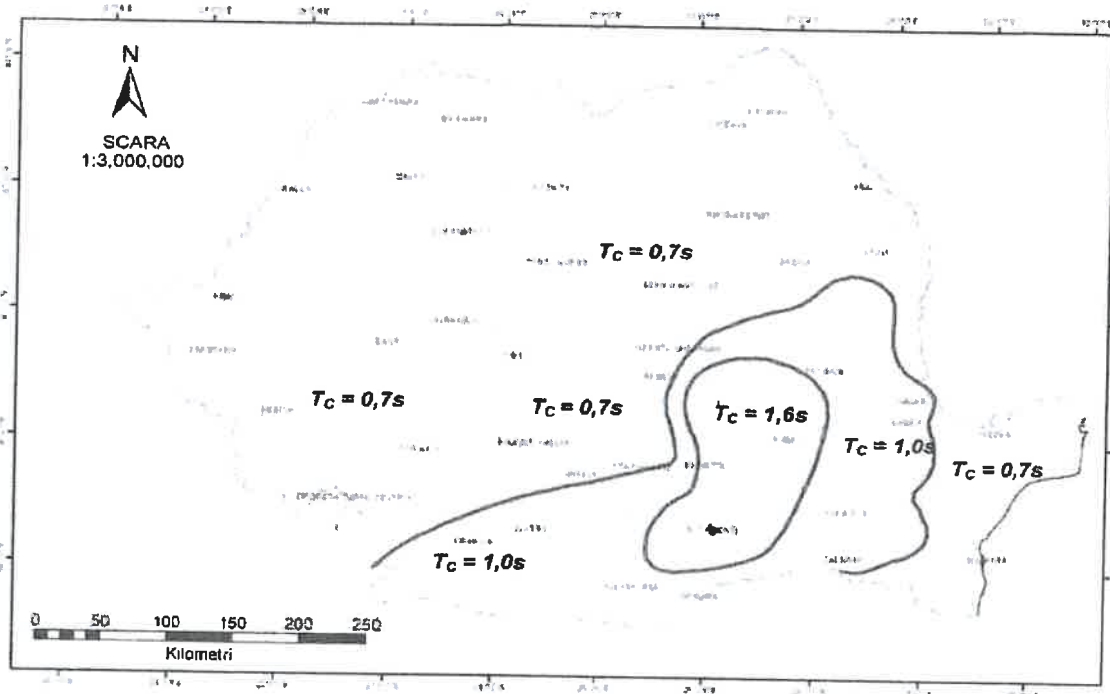
Conform normativului P 100-1/ 2013 zona studiată are accelerația terenului $a_g = 0,25 g$ având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și perioada de colț, $T_c=1,0$ s.

Coefficienții seismici orizontali și verticali ai mișcării terenului, k_{sh} și k_{sv} , se calculează ca fiind:

$$k_s = 0,5 * y_1 * \frac{a_g}{g}$$

$$k_{sv} = 0,5 * k_s$$

$$k_{sh} = k_s$$



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de raspuns, T_c , conform P100-1/2013

2.4 Date climatice

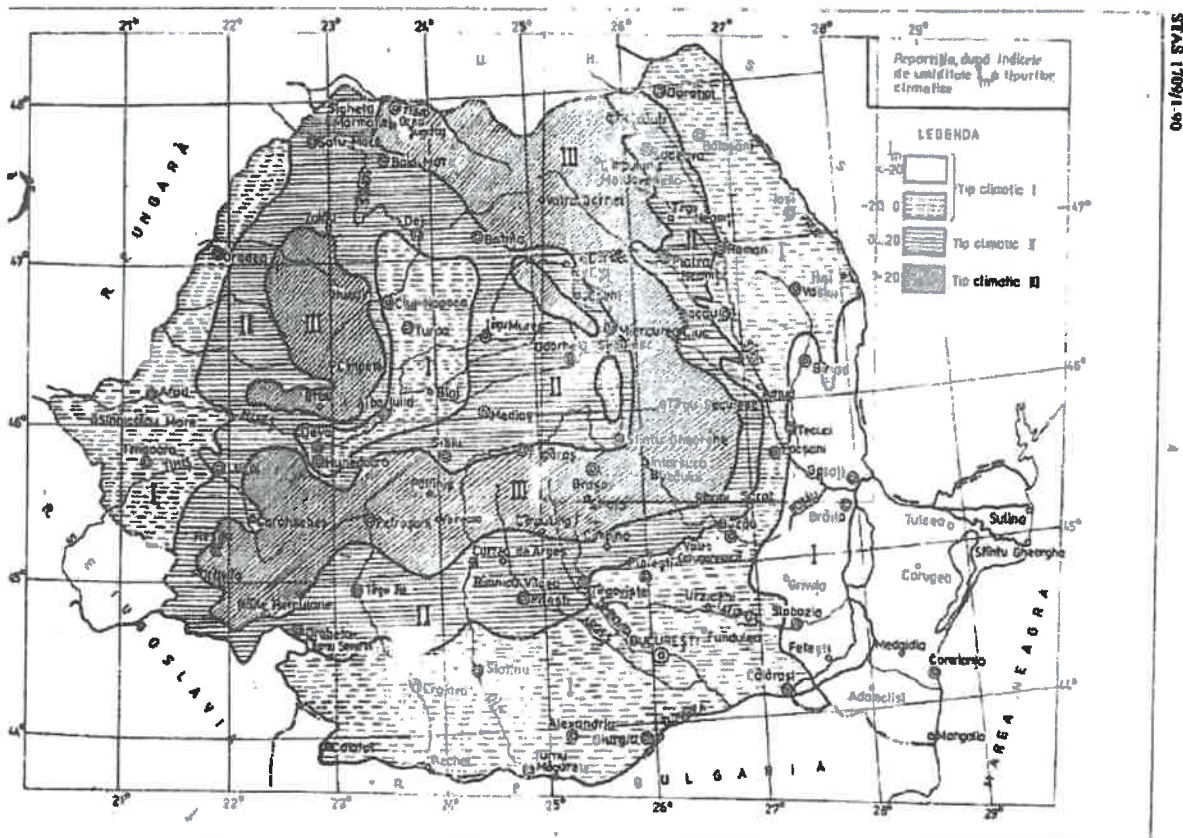
Caracteristicile climatice sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul 1. Caracteristici climatice

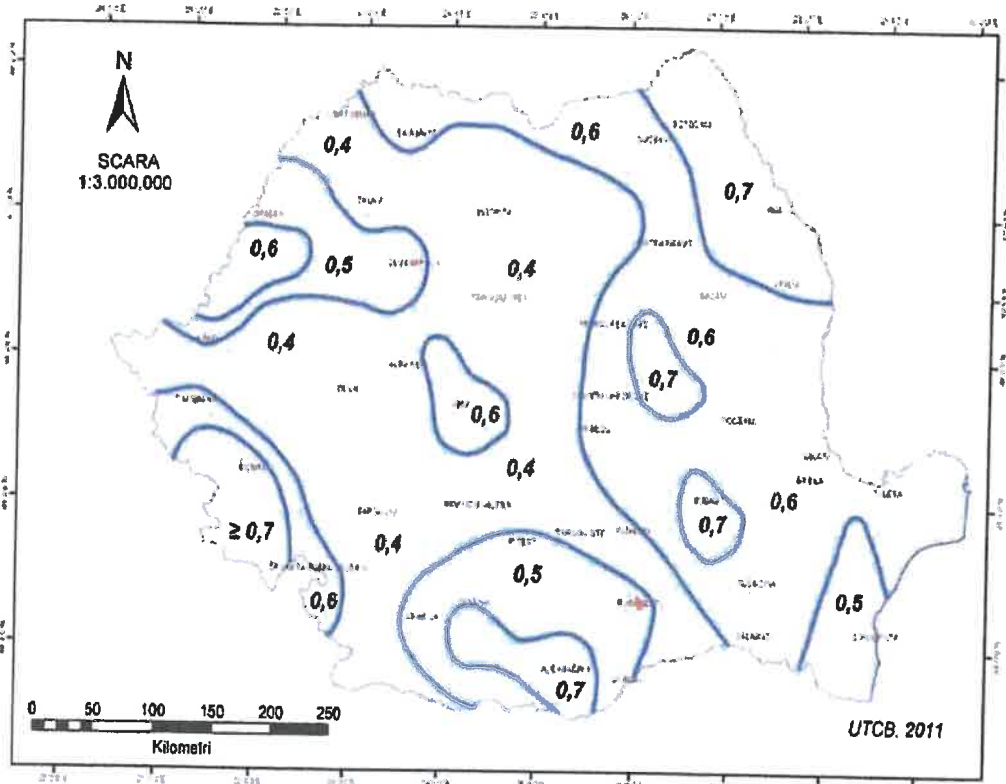
Caracteristici	Normativ	Valoare
Temperatura pentru perioada de iarnă (T_e)	C 107-3-05 Normativ privind calculul performanțelor termoenenergetice ale elementelor de construcție ale clădirilor – Anexa D	-15 (C ⁰) Zona II
Indicele de umiditate Thortwaite (I_m)	SR 1709-1-90 Acțiunea fenomenului de îngheț dezgheț la lucrări de drumuri: 1. Adâncimea de îngheț în complexul rutier	-20-0 Tip climatic I
Valoarea caracteristică ale încărcărilor din zăpadă pe sol (s_k)	CR 1-1-3-2013 Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor	2,0 [kN/ m ²]
Presiunea de referință dinamică a vântului (q_b)	CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor	0,5 [kPa]
Adâncimea maxima de inghet	STAS 6054 - 1977 Teren de fundare. Adâncimi maxime de inghet. Zonarea teritoriului Romaniei	80-90 [cm]



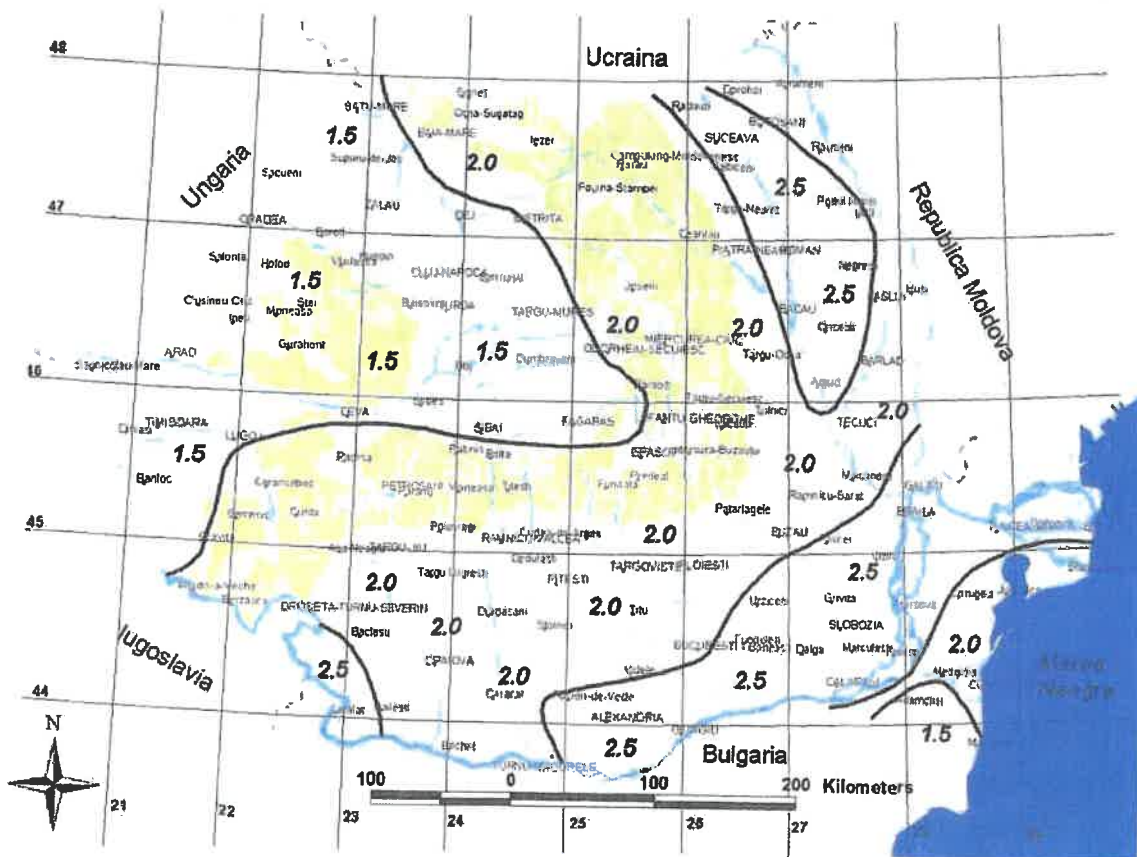
Zonarea climatică a României pentru perioada de iarnă, conform C 107-3-05



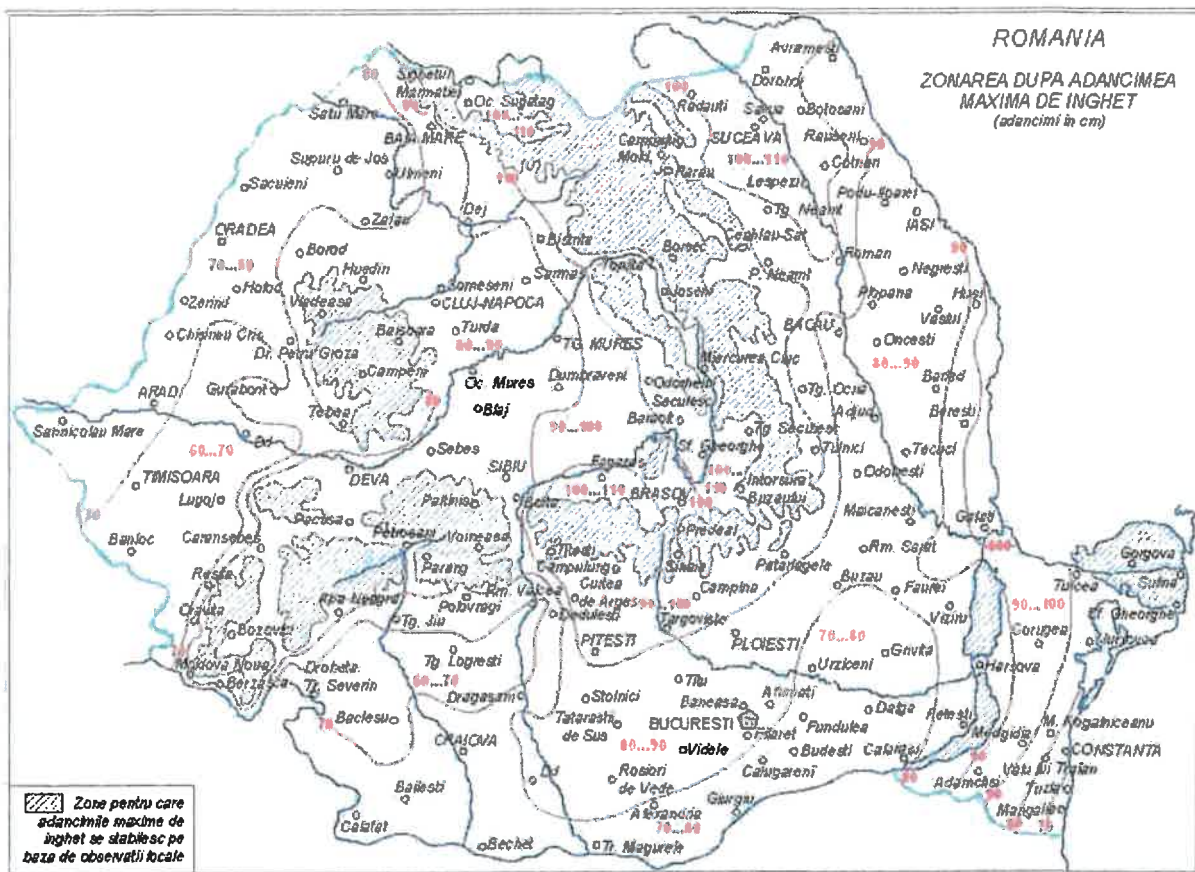
Repartiția după indicele de umiditate Thortwaite (I_m) a tipurilor climatice, conform SR 1709-1-90



Zonarea valorilor de referinta a presiunii dinamice a vantului (q_b), conform CR 1-1-4-2012



Zonarea valorilor caracteristice ale incercarii din zapada pe sol, conform CR 1-1-3-2013



Zonarea în funcție de adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054 - 1977

Regimul precipitațiilor

Precipitațiile atmosferice constituie sursa principală de umezire a solului, de alimentare a pânzelor freatice și a bazinelor hidrografice sursa evacuării continentale precum și agentul activ de erodare a solului. Cunoașterea caracteristicilor repartiției și regimului lor este deosebit de necesar în silvicultură și agricultură, astfel că în zona de câmpie cad precipitații reduse în general. Valorile medii anuale se ridică la 660-670 ml, regimul anual al precipitațiilor atmosferice se prezintă astfel:

- Media anuală 668,2 ml;
- Media primăverii 128,6 ml;
- Media verii 204,3 ml;
- Media toamnei 164,6 ml;
- Media iernii 175,3 ml.

Cea mai mare cantitate cade în lunile mai și iunie și variază între 92 ml la Pitești, nordul zonei studiate, 86 ml la Costești în partea centrală și 86 ml la Mozăceni în estul regiunii. Minimum se produce în intervalul ianuarie- martie, culminând în martie, când însumează 38,2 ml la Costești. Cantitățile mari de precipitații din luna iulie sunt legate de intensificarea activității ciclonice care se dezvoltă de-a lungul frontului polar cât și datorită convecției termice din cadrul maselor de aer din partea inferioară a ciclonilor.

Vânturile

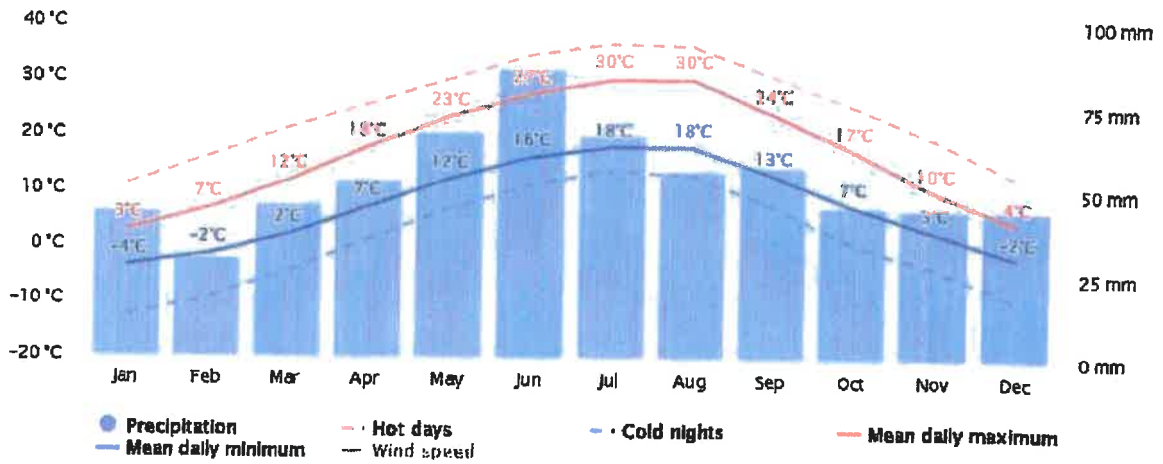
Distribuția maselor de aer pe anotimpuri este neuniformă. Se constată o predominare a maselor de aer vestice, nord-vestice vara și sud-estice primăvara; iarna și uneori vara își fac apariția mase de aer estice, nord-estice care iarna duc la spulberarea zăpezii și la dezgolirea culturilor agricole de toamnă, iar vara la accentuarea secetei. Vânturile din direcția sudică și sud-estică

nu provoacă vătămări prin acțiunea lor mecanică, iar prin faptul că sunt calde și uscate influențează foarte mult culturile de porumb, pomii fructiferi etc.

Average temperatures and precipitation

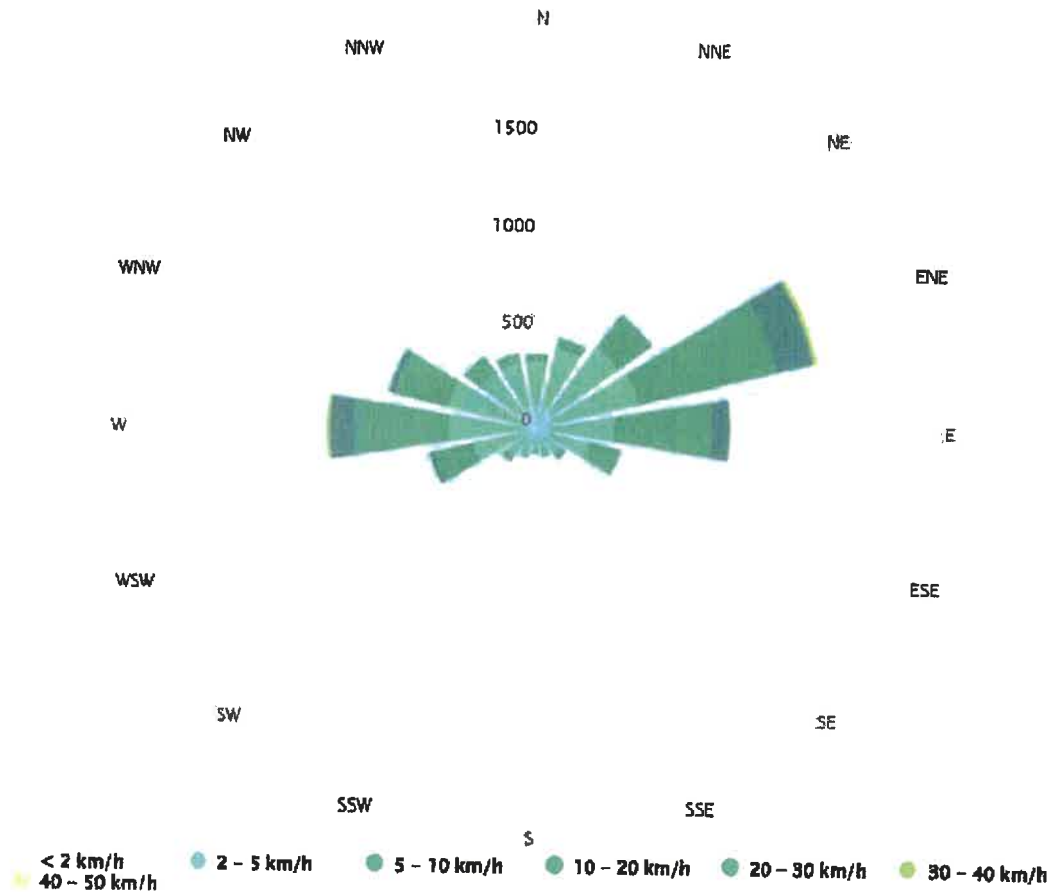
Ungheni

44.50°N, 24.97°E (189 m asl).
Model: ERA5T.



Ungheni

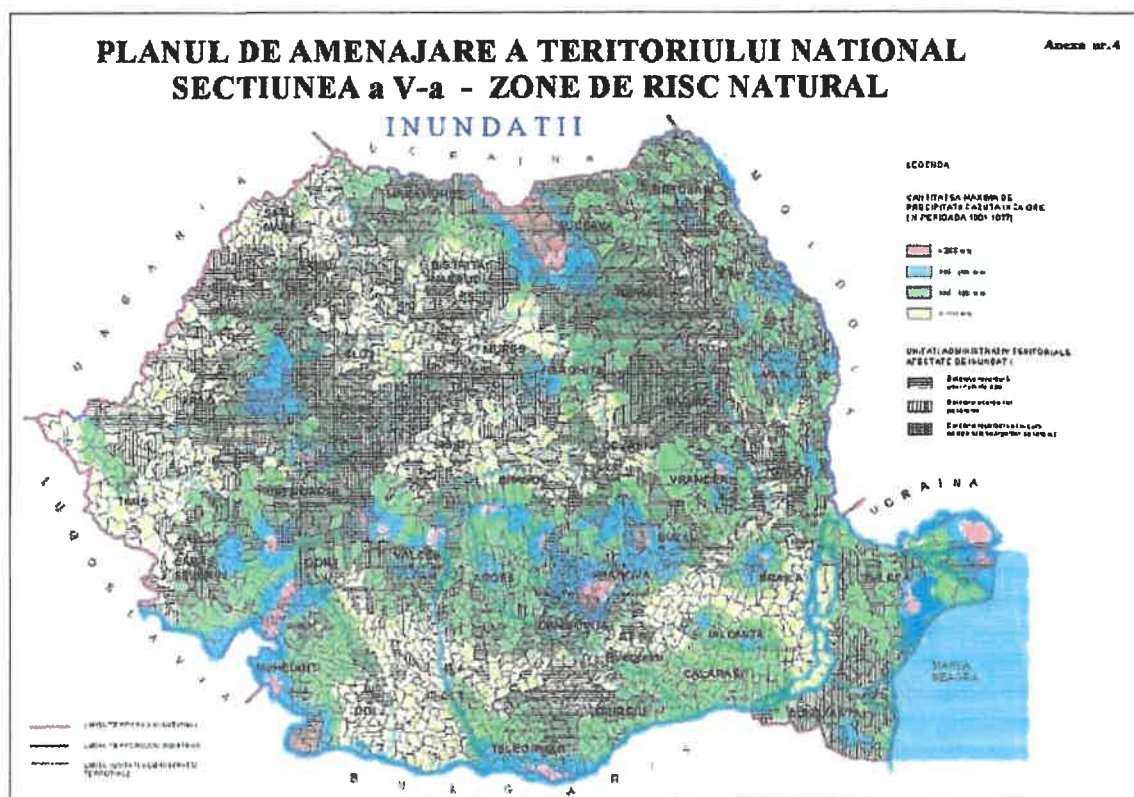
44.50°N, 24.97°E (189 m asl).
Model: ERA5T.



2.5 Incadrarea in zone de risc

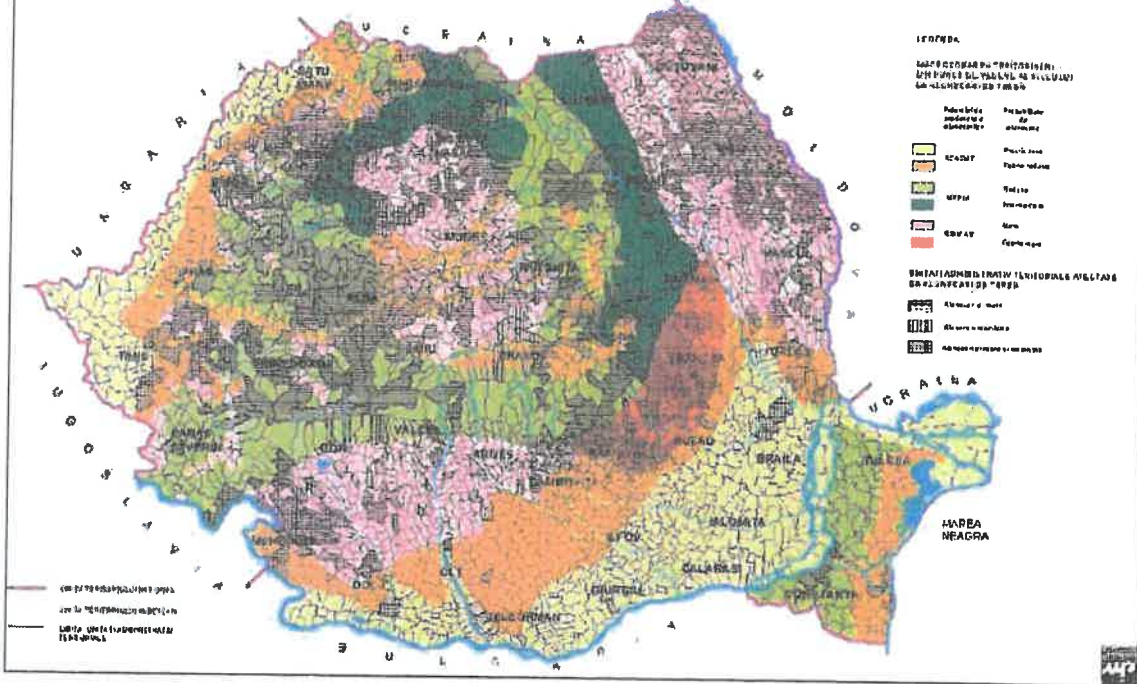
In ceea ce priveste incadrarea in zone de risc a teritoriului comunei Ungheni, jud. Argeş, conform Legii nr. 575 din 22 octombrie 2001, exista risc de inundații pe cursuri de; nu exista aparitiei de alunecari de teren primare sau reactivate.

Pentru amplasamentul studiat nu exista risc de inuntatii sau alunecarii de teren, in zona extinsa nu exista un istoric privind fenomene dinamice active. Intensitatea seismica exprimata in grade MSK este VIII.



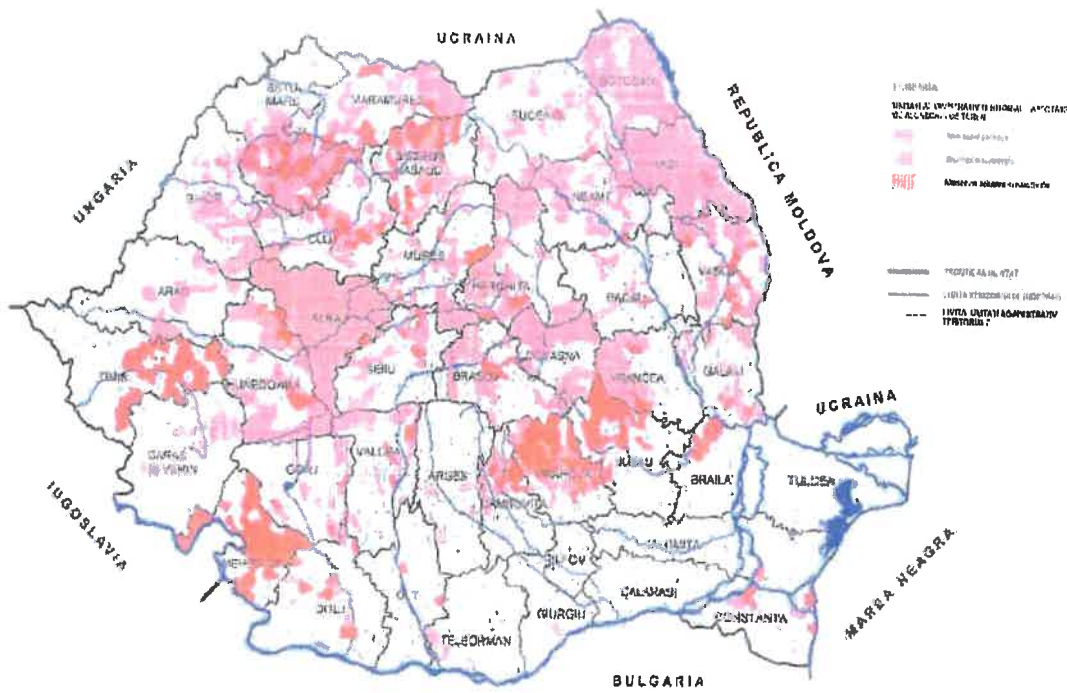
PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL
SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL
ALUNECARI DE TEREN

Anexa nr. 6



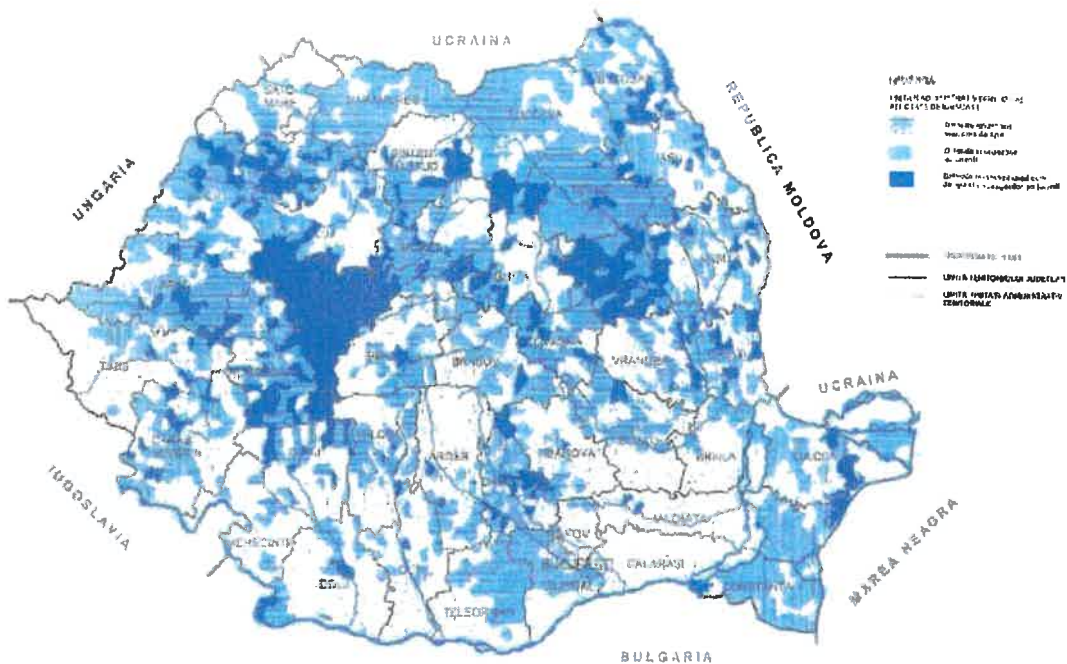
PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL
SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL
ALUNECARI DE TEREN

Anexa Nr. 6 a



PLANUL DE AMENAJARE A TERITORIULUI NATIONAL
SECTIUNEA a V-a - ZONE DE RISC NATURAL
INUNDATII

Anexa Nr. 4a



2.6 Istoricul amplasamentului si situatia actuala

Amplasamentul este neimpresuit, extravilan, fara declivitate sesizabila, avand categoria de folosinta pasune, apartinand domeniului public al comunei Ungheni, parte din Cartea Funciara nr. 80796 a comunei Ungheni.

Conditii referitoare la vecinatatile lucrarii

Terenurile invecinate sunt neonstruite, in circuit agricol, prezenta investitia nu va afecta constructiile din vecinatate.

3. Prezentarea informatiilor geotehnice

3.1 Metode, utilaje si aparatura folosita

Investigarea terenului s-a realizat cu ajutorul forezei mecanice in sistem percutat-usc, până la adâncimea de 6.00 m.

3.2 Lucrari de teren efectuate

Cercetarea in teren s-a realizat in data de 21.07.2025.

S-a realizat un numar de 2 foraje geotehnice (in sistem percutat-usc) pana la adancimea de 6,00 m fata de C.T.N. – cota terenului natural.



3.3 Categoria de teren după modul de comportare la săpat

CLASIFICAREA PAMANTURILOR SI A ALTOR ROCI DEZAGREGATE DUPA NATURA LOR, DUPA PROPRIETATILE LOR COEZIVE SI MODUL DE COMPORTARE LA SAPAT

POZ. TABEL	DENUMIREA PAMANTURILOR SI ALTOR ROCI DEZAGREGATE	PROPRIETATI COEZIVE	CATEGORIA DE TEREN DUPA MODUL DE COMPORTARE LA SAPAT				GREUTATE MEDIE IN SITU (IN SAPATURA)	AFA-NAR EA DUPA EXECUTARE A SAPATURII
			MANUAL	MECANIZAT				
				EXCAVATOR CU LINGURA SAU ECHIPAMENT DE	BULDOZER, AUTOGREIFER, GREIFER TRACTOR	MOTOSREPER CU TRACTOR		
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1	PAMANT VEGETAL DE SUPRAFATA PANA LA 0,30 M GROSIME	SLAB COEZIV	USOR	I	I	I	1200 - 1400	14 - 28
2	ARGILA IN GENERE	FOARTE COEZIV	FOARTE TARE	II	II	-	1800-2000	24-30%
3	ARGILA NISIPOASA (LUT)	COEZIUNE MILOCIE	TARE	I			1800 - 2000	26 - 32

4. Rezultate obtinute

4.1 Stratificatia pusa in evidenta

FG01

Cota teren natural: 185.332 m

0.00 – 0.20 m Strat vegetal argilos de grosime mica, cafeniu, slab coeziv, uscat;

0.20 – 0.70 m Argila vartoasa (Cl), cafenie, foarte coeziva, cu activitate medie, cu plasticitate medie, uscata;

0.70 – 6.00 m Argila nisipoasa, vartoasa (saCl), cafenie, mediu coeziva, cu activitate medie, cu plasticitate medie, uscata;

Nivel hidrostatic al apei subterane: neinterceptat pana la -6.00 m.

FG02

Cota teren natural: 185.330 m

0.00 – 0.10 m Strat vegetal argilos de grosime mica, cafeniu, slab coeziv, uscat;

0.10 – 0.60 m Argila tare (Cl), cafenie, foarte coeziva, cu activitate medie, cu plasticitate medie, uscata;

0.60 – 6.00 m Argila nisipoasa, vartoasa (saCl), cafenie, mediu coeziva, cu activitate medie, cu plasticitate medie, uscata;

Nivel hidrostatic al apei subterane: neinterceptat pana la -6.00 m.



4.2 Caracteristici fizice

Caracteristicile fizice determinate au fost centralizate pentru fiecare foraj realizat in rapoartele de laborator din capitolul Anexe.

4.3 Apa subterana

Apa subterană nu a fost interceptată pana la adâncimea de -6.00 m.

5. Evaluarea informatiilor geotehnice

5.1 Incadrarea intr-o categorie geotehnica

Încadrare în categoria geotehnică (NP 074-2022)

Factorii de avut în vedere	Descriere	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii*	3
Apa subterană	Fara epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Redusa	2
Vecinătăți	Fara riscuri	1
Seism	Ag=0,25g	3
Riscul geotehnic	Risc moderat	10
Categoria geotehnică		

*in conditiile unei stratificatii practic orizontale si uniforme.

Încadrarea în categorii geotehnice se face în funcție de punctajul total.

Categorii geotehnice (NP 074-2022)

Nr. crt.	Riscul geotehnic		Categoria geotehnică
	Tip	Limite punctaj	
1	Redus	6...9	1
2	Moderat	10...14	2
3	Major	15...21	3

Conform punctajului calculat, lucrarea se încadrează în categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic moderat. Încadrarea s-a făcut conform NP 074-2022.

6. Concluzii si recomandari

Pamantul din stratul superior este mediu / foarte coeziv, cu activitate medie, corespunzator din punct de vedere geotehnic pentru implementarea investitiei „Realizare sistem integrat de colectare si valorificare a gunoiului de grajd in Comuna Ungheni, Judetul Arges”.

Stratificatia superioara constă din următoarea succesiune:

FG01

Cota teren natural: 185.332 m

0.00 – 0.20 m Strat vegetal argilos de grosime mica, cafeniu, slab coeziv, uscat;

0.20 – 0.70 m Argila vartoasa (Cl), cafenie, foarte coeziva, cu activitate medie, cu plasticitate medie, uscata;

0.70 – 6.00 m Argila nisipoasa, vartoasa (saCl), cafenie, mediu coeziva, cu activitate medie, cu plasticitate medie, uscata;

Nivel hidrostatic al apei subterane: neinterceptat pana la -6.00 m.

FG02

Cota teren natural: 185.330 m

0.00 – 0.10 m Strat vegetal argilos de grosime mica, cafeniu, slab coeziv, uscat;

0.10 – 0.60 m Argila tare (Cl), cafenie, foarte coeziva, cu activitate medie, cu plasticitate medie, uscata;

0.60 – 6.00 m Argila nisipoasa, vartoasa (saCl), cafenie, mediu coeziva, cu activitate medie, cu plasticitate medie, uscata;

Nivel hidrostatic al apei subterane: neinterceptat pana la -6.00 m.

Se consideră strat bun de fundare stratul de argila nisipoasa (saCl), cafenie, mediu coeziva, mediu activa, cu plasticitate mare, interceptat intre 0.70 m – 6.00 m.

Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat pana la adancimea de 6.00 m fata de cota terenului natural.

Presiunea conventionala de baza recomandata este de $\bar{p}=260$ kPa.

Terenul studiat se incadreaza in categoria geotehnică 2 cu risc geotehnic mediu.

Încadrarea s-a făcut conform NP 074–2022.

Sapatura

- Terenul din jurul săpăturii nu va fi încărcat și nu va fi supus vibrațiilor.
- Realizarea fundatiei se va face sub adancimea de inghet locala, de 100 cm fata de cota terenului natural;
- Pământul rezultat din săpătură se va depozita la o distanță cel puțin egală cu adâncimea săpăturii.
- Lucrarile de săpatura nu se lasă deschise un timp îndelugat, acest lucru ducând la degradarea conditiilor geotehnice sub actiunea mediului inconjurator si conditiilor meteorologice locale.
- Din cauza naturii prafoase a terenului de fundare sapatura nu trebuie sa depaseasca 1.50 m fata de cota terenului natural, dupa aceasta adancime este obligatorie asigurarea taluzurilor.

Apa subterană și hidrologică

- Nu se va permite stagnarea apelor pe amplasament și în săpăturile din situu.
- Se recomandă asigurarea scurgerii apelor de suprafață în afara zonei de lucru.
- Respectarea prevederilor Respectarea tuturor recomandarilor din NP 126-2010, referitoare la masurile de protectie privind evitarea infiltrarii apei in teren.

Umpluturi – fundații

Pământul folosit pentru umpluturi va trebui să respecte următoarelor condiții:

- să nu fie pământuri cu umflări și contracții mari, argile moi, cu conținut ridicat de materii organice
- capacitatea de compactare: particule cu diametru >200 mm, în cantitate mai mică de 10%
- procentul de particule cu diametru <0,063 mm, să fie mai mare de 10-15%
- se va verifica gradul de compactare de catre un laborator acreditat I.S.C.

Daca in urma sapaturilor se vor constata nepotriviri fata de cele mentionate in studiul geotehnic acestea vor fi aduse in timp util la cunostinta proiectantului cat si elaboratorului studiului geotehnic;

Dupa executarea sapaturilor pentru realizarea fundatiilor este obligatoriu întocmirea procesului verbal de verificare a cotei de fundare si a naturii terenului de fundare de catre reprezentantul beneficiarului, al proiectantului si al elaboratorului studiului geotehnic.

Intocmit,

S.C. URBAN GEOCAD S.R.L.
Dr. ing. Costin-Ștefan MANU



7. Anexe

N 334 323,459 m
E 498,289,427 m

N 334 329 687 m
E 498,339 061 m

N 334 986 983 m
E 497 529 392 m

N 334 827 560 m
E 497 492 030 m

N 334 674 035 m
E 497 828 787 m

N 334 719 740 m
E 497 947 052 m

N 334 560 433 m
E 498,273 950 m

N 334 935 972 m
E 498 317 141 m

N 334 254 425 m
E 498 282 423 m

N 334 305 239 m
E 498 288 054 m

N 334 300 083 m
E 498,301,202 m

N 334 303 599 m
E 498,290 011 m

N 334 248 812 m
E 498,290,937 m

N 334 242 846 m
E 498,292,514 m

N 334 232 788 m
E 498,274,205 m

N 334 260 238 m
E 498,304,621 m

N 334 261 521 m
E 498,319,566 m

N 334 252 713 m
E 498,314,678 m

N 334 245 127 m
E 498,330,184 m

N 334 257 237 m
E 498,325,202 m

N 334 083 472 m
E 497,181 050 m

N 334 238 528 m
E 497,174 672 m

N 334 050 140 m
E 497,619 353 m

N 334 183 173 m
E 497,582 221 m

N 334 245 139 m
E 498 330 255 m

N 334 674 035 m
E 497 828 787 m

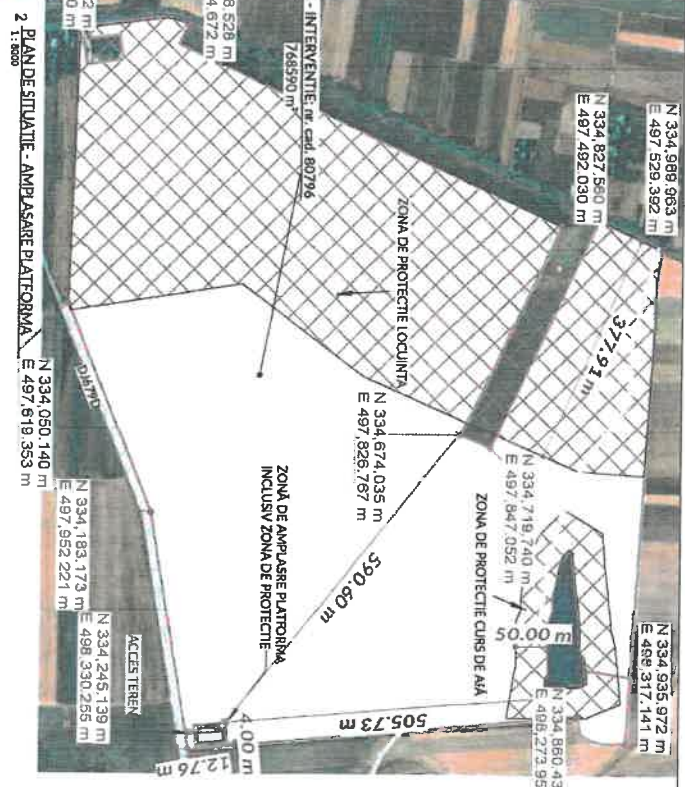
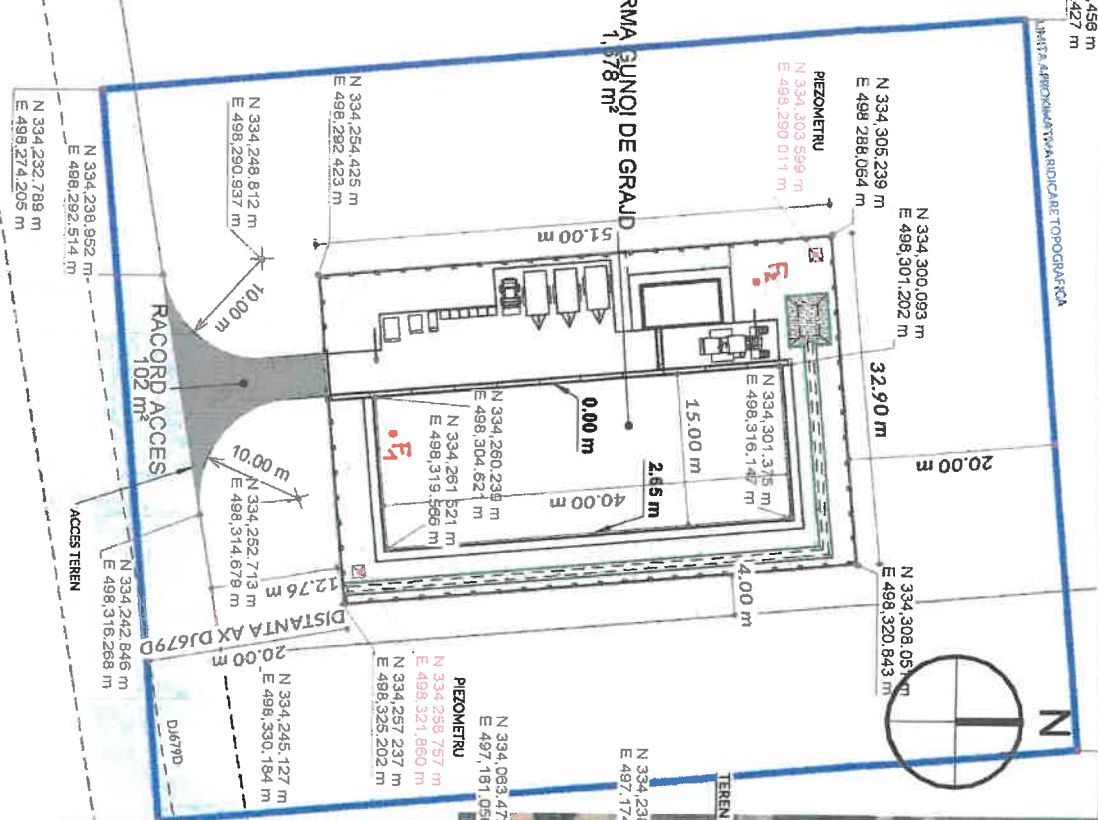
N 334 719 740 m
E 497 947 052 m

N 334 560 433 m
E 498,273 950 m

N 334 935 972 m
E 498 317 141 m

INSTITUTUL NAȚIONAL DE TOPOGRAFIA

PLATFORMA JUNOI DE GRAJD
1,178 m²



2 PLAN DE SITUATIE - AMPASARE PLATFORMA
1:800

Construcții existente
Construcții propuse spre demolare
Construcții în finalizare
Construcții propuse
Construcții realizate

0 corpuri
1 corpuri
1 corpuri
1 corpuri
1 corpuri

RETRAGERE EXISTENT SUD
RETRAGERE EXISTENT NORD
RETRAGERE EXISTENT EST
RETRAGERE EXISTENT VEST
RETRAGERE PROPUȘA SUD
RETRAGERE PROPUȘA NORD
RETRAGERE PROPUȘA EST
RETRAGERE PROPUȘA VEST

Arie construită desființată existentă
Arie construită existentă
P.O.T. existent
C.U.T. existent
Arie construită propusă
Arie construită desființată propusă
P.O.T. propus
C.U.T. propus

0,00 m²
0,00 m²
0,00 m²
0,00 m²
982,26 m²
982,26 m²
0,13 m²
0,00 m²

0,00 m²
0,00 m²
0,00 m²
0,00 m²
12,76 m²
502,73 m²
4,00 m²
590,59 m²



PLANȘA FAȚA
PLAN DE SITUATIE -
STEREO 70

Scara : As indicated
Data elaborării: REV01

Gradul de restanță la foc conform P118/99 este II
Riscul de incendiu este - MIC

Categoria de înălțare a utilizatorilor edifițiilor - D - "REZUSĂ" conform HRT696/1997
Clasa de înălțare - IV conform normativ P100/2013

PROIECTANT GENERAL
BATAR
PROCONSTRUCT SRL
• 03/08/2022 •

SEF PROIECT

arh. Radu Ionuț Angheluş
PROIECTANT
arh. Radu Ionuț Angheluş
DESFINĂT
arh. Teodor Ionuț Angheluş

nr. M/DE434-22 / din data de:
09/23

U.A.T. COMUNA UNGHENI

REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE SI VALORIZARE A GUNOIIULUI
D. SR. ALIN COMUNA UNGHENI, IUBĂZEŢI, IARGHES
Ing. Argeș Com. Unghelul
Nr. 04/30/3
80796

Dimensiuni 3 x 297 (mm)

BATAR PROCONSTRUCT SRL

• J03/987/2022 •

Beneficiar : U.A.T. COMUNA UNGHENI

Data:
07/2025

Titlu proiect:

REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE
A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL
ARGEȘ

Faza:
D.T.A.C.

jud. Argeș, com. Ungheni, nr. cad. 80796

Proiect nr:
WDE434-22

Plansa nr:
09_2 | STUDIU TOPOGRAFIC VIZAT OCPI

SEF PROIECT: | arh. Radu Ionuț Angheluș

Revizia: 09/2025

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 2060 / 2025

Întocmit astăzi, **23/07/2025**, privind cererea **22753** din **23/07/2025**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: COMUNA UNGHENI

2. Executant: Manu Costin-Sebastian

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Plan topografic aferent documentației de autorizare a lucrărilor de construire

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARGES conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
29187	24.10.2023	act administrativ	O.C.P.I. ARGES - B.C.P.I.
1	23.07.2025	inscris sub semnatura privata	S.C. METROPOLITAN CAD
2	23.07.2025	inscris sub semnatura privata	S.C. METROPOLITAN CAD
15	12.10.2023	act administrativ	PRIMARIA COM. UNGHENI

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 2060 au fost recepționate 1 propuneri:

* Plan topografic executat în vederea întocmirii documentației privind obiectivul „ REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE SI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD IN COMUNA UNGHENI, JUDETUL ARGES” comuna Ungheni , județul Argeș , cu suprafața studiată de 9000 mp. , imobil cu numărul cadastral 80796 extravilan .

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
80796	Avertizare	Receptia 22753/23.07.2025: Poligonul 1 se suprapune cu terenul 80796 pe o suprafata de 8214 mp!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
IONEL BUCIUC

498200

498300

334400

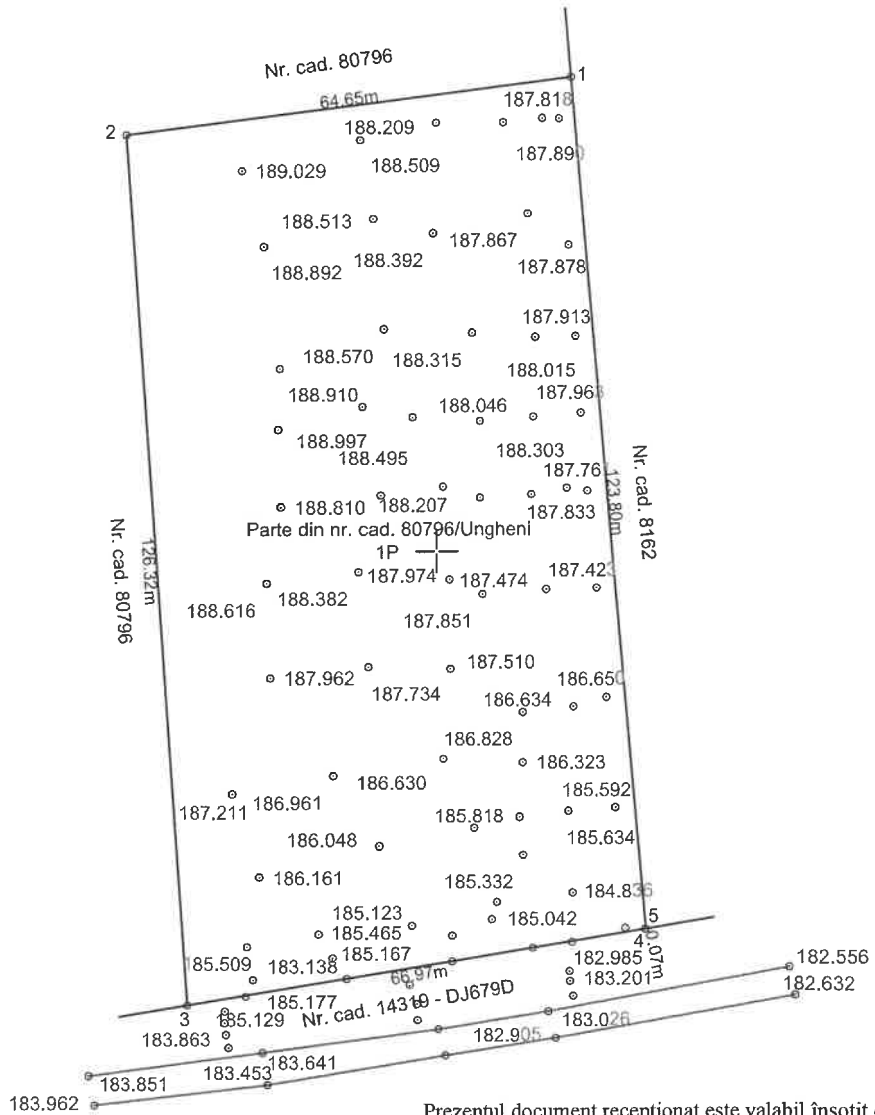
334400



Plan topografic

Parte din nr. cad. 80796 / Ungheni (Extravilan)

Scara 1:1000



334300

334300

334200

334200

Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 2060 data de 23.07.2025 privind cererea 22753 din 23/07/2025.

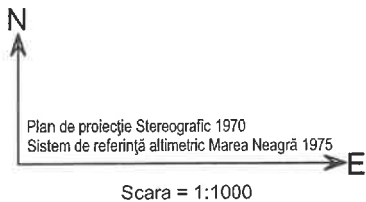
lonet
Buciu

Digitally signed by lonet Buciu

MANU COSTIN-SEBASTIAN
Digitally signed by MANU COSTIN-SEBASTIAN
Date: 2025.07.23 10:02:25 +03'00'

LEGENDA

- ◉ 188.910 Punct cotat determinat GNSS
- Parte carosabila
- Limita imobil



498200

498300

Suprafata zona studiata 9000 mp - Parte din nr. cad. 80796/Ungheni si accesul		
EXECUTANT: S.C. METROPOLITAN CAD S.R.L. Aut. Seria RO-B-J nr. 2123/2021, Clasa III Dr. ing. Costin-Sebastian MANU Aut. Seria RO-B-F nr. 2180/2019, categoria D		BENEFICIAR: U.A.T. UNGHENI, JUDETUL ARGES
S.C. METROPOLITAN CAD S.R.L.	Scara: 1:1000	PLAN TOPOGRAFIC
S.C. METROPOLITAN CAD S.R.L.	Data: 21.07.2025	
S.C. METROPOLITAN CAD S.R.L. dr. ing. Costin-Sebastian MANU		Adresa: comuna Ungheni, judetul Arges

BATAR PROCONSTRUCT SRL

• J03/987/2022 •

Beneficiar : U.A.T. COMUNA UNGHENI

Data:
07/2025

Titlu proiect:

REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ŞI VALORIFICARE
A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDEŢUL
ARGEŞ

Faza:
D.T.A.C.

jud. Argeş, com. Ungheni, nr. cad. 80796

Proiect nr:
WDE434-22

Plansa nr:

10

DEVIZ ESTIMATIV LUCRĂRI

SEF PROIECT:

arh. Radu Ionuţ Angheluş

Revizia:

09/2025



Arh. Radu Angheluş

Obiectiv:

**REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ŞI
VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA
UNGHENI, JUDETUL ARGES**

Beneficiar:

U.A.T.COMUNA UNGHENI

Amplasament:

ADRESA

Data elaborarii:

08.03.2025

Elaborator:

BATAR PROCONSTRUCT SRL

Curs euro:

4,96 lei

ANEXE FINANCIARE

DEVIZ GENERAL

cf. HG 907/2016, actualizat cu HG 1116/2023, anexa nr. 7 (907); anexa 3(1116)

Obiectivul de investitie

**REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN
COMUNA UNGHENI, JUDEȚUL ARGES**

Beneficiar:

U.A.T.COMUNA UNGHENI

Adresa:

ADRESA

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.)	TVA	Valoare cu TVA
1	2	3	4	5
Capitolul 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
A	B	C	D	E
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	2.904,00	609,84	3.513,84
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	5.595,43	1.175,04	6.770,47
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		8.499,43	1.784,88	10.284,31
Capitolul 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
A	B	C	D	E
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		0,00	0,00	0,00
Capitolul 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
A	B	C	D	E
3.1	Studii	10.000,00	2.100,00	12.100,00
3.1.1.	Studii de teren	4.500,00	945,00	5.445,00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului/sanatatii	0,00	0,00	0,00
3.1.3.	Alte studii specifice	5.500,00	1.155,00	6.655,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	4.500,00	945,00	5.445,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	76.714,36	16.110,02	92.824,38
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	56.264,00	11.815,44	68.079,44
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	7.000,00	1.470,00	8.470,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	1.500,00	315,00	1.815,00

3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	11.950,36	2.509,58	14.459,94
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3.7	Consultanță	112.533,00	23.631,93	136.164,93
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	112.533,00	23.631,93	136.164,93
3.7.2.	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	36.000,01	7.560,00	43.560,01
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	11.000,01	2.310,00	13.310,01
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	9.750,00	2.047,50	11.797,50
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	1.250,01	262,50	1.512,51
3.8.2	Dirigenție de șantier	25.000,00	5.250,00	30.250,00
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 3		254.747,37	53.496,95	308.244,32

Capitolul 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
A	B	C	D	E
4.1	Construcții și instalații	1.247.864,92	262.051,63	1.509.916,55
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	913.334,97	191.800,34	1.105.135,31
4.5	Dotări	1.073.308,67	225.394,82	1.298.703,49
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 4		3.234.508,56	679.246,79	3.913.755,35

Capitolul 5				
Alte cheltuieli				
A	B	C	D	E
5.1	Organizare de șantier	25.127,28	5.276,73	30.404,01
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	21.358,19	4.485,22	25.843,41
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	3.769,09	791,51	4.560,60
5.2	Comisioane, taxe, cote, costul creditului	28.082,17	0,00	28.082,17
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1.277,72	0,00	1.277,72
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	6.388,61	0,00	6.388,61
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	6.388,61	0,00	6.388,61

5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	14.027,23	0,00	14.027,23
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)%	331.312,80	69.575,69	400.888,49
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	2.000,00	420,00	2.420,00
TOTAL CAPITOL 5		386.522,25	75.272,42	461.794,67

Capitolul 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
A	B	C	D	E
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	2.300,00	483,00	2.783,00
TOTAL CAPITOL 6		2.300,00	483,00	2.783,00

Capitolul 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
A	B	C	D	E
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0,00	0,00	0,00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 7		0,00	0,00	0,00

TOTAL GENERAL	3.886.577,61	810.284,04	4.696.861,65
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	1.277.722,54	268.321,73	1.546.044,27

	A	B
TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:		4.696.861,65
buget de stat	4.696.861,65	
buget local		0,00

Proiectant:
BATAR PROCONSTRUCT SRL
 PROIECTANT



CAP. 4 - DEVIZ PE OBIECT - CENTRALIZATOR

cf. HG 907/2016, actualizat; anexa NR. 8

Obiectivul de investitie

REALIZARE SISTEM INTEGRAT DE COLECTARE ȘI VALORIFICARE A GUNOIULUI DE GRAJD ÎN COMUNA UNGHENI, JUDETUL ARGES

Beneficiar:

U.A.T.COMUNA UNGHENI

Adresa:

ADRESA

Valoare (inclusiv T.V.A.)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)		
		Valoare (fără T.V.A.) LEI	TVA LEI	Valoare cu TVA LEI
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1*) Construcții și instalații (OBIECTE)				
4.1.1	Terasamente	57.604,54	12.096,95	69.701,49
4.1.2	Rezistență	970.816,22	203.871,41	1.174.687,62
4.1.3	Arhitectură	150.803,51	31.668,74	182.472,25
4.1.4	Instalații	13.130,70	2.757,45	15.888,15
4.1.5	Hidroizolații	55.509,95	11.657,09	67.167,05
TOTAL I - subcap. 4.1		1.247.864,92	262.051,63	1.509.916,55
4.2 Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale				
		0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj				
		0,00	0,00	0,00
4.4 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport				
		913.334,97	191.800,34	1.105.135,31
4,5	Dotări	1.073.308,67	225.394,82	1.298.703,49
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		1.986.643,64	417.195,16	2.403.838,80
TOTAL deviz pe obiect (TOTAL I+ TOTAL II+TOTAL III)		3.234.508,56	679.246,80	3.913.755,36

Proiectant:

BATAR PROCONSTRUCT SRL

PROIECTANT



INDICATOR	VALOARE	UNITATE
	08.03.2025	zi/luna/an
Curs euro	4,96	lei