



STUDIU PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI

PENTRU OBIECTIVUL

***”CONSTRUIRE PLATFORMĂ BETONATĂ PENTRU
DEPOZITARE, BAZIN DECANTARE, COPERTINĂ
METALICĂ ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN”***

**APARTINÂND *GESCRAP ROMÂNIA S.R.L.*, PUNCT DE
LUCRU SAT PISCANI (CF 80929), COM. DĂRMĂNEȘTI,
JUDEȚUL ARGEȘ**

februarie 26



Str. Mitropolit Varlaam, nr.147, Sector 1
Bucuresti, Romania
t: +4 021 326 83 31; f: +4 021 326 83 31
kvb.ro|office@kvb.ro

FISA DE CONTROL A DOCUMENTULUI

Titlul Contractului: Contract de Contract de consultanță nr. KVB 1056/26.01.2026

Beneficiar: ATLAS INDUSTRIAL SOLUTIONS S.R.L. în numele
GESCRAP ROMÂNIA S.R.L.

Prestator: SC KVB CONSULTING & ENGINEERING SRL

Document: Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății populației

Colectiv de elaborare

Anca BURGHELEA Expert de mediu (Director executiv)

Roxana Gabriela OLARU Manager de proiect

Ferencz LORÁND Phd. Dr. medic primar în igienă



[Handwritten signature]
Dr. Ferencz Iozsef-Loránd, PhD
medic primar igienă
B50960

KVB Consulting & Engineering SRL este certificată de către INSP conform Ordinului 1524/2019 în vederea elaborării studiilor de evaluare a impactului asupra sănătății populației prin **Aviz de abilitate nr. 13.20.11.2024**, la poziția nr. 12.

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

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a S.C. KVB Consulting & Engineering S.R.L.

S.C. KVB Consulting & Engineering S.R.L.
J40/19239/2005, CIF RO 18134684
RO89BRDE441SV56061924410
RO21TREZ7015069XXX015827



CUPRINS:

1. SCOP ȘI OBIECTIVE.....	4
1.1 Metodologia utilizată	5
1.2 Cadrul legislativ aplicabil.....	6
1.3 Sursele de date utilizate	6
2. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI	7
3. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT.....	7
3.1 Amplasament	7
3.2 Situație existentă.....	10
3.3 Situație propusă.....	10
3.4 Utilități	12
3.5 Deșeuri.....	12
3.6 Program de monitorizare	16
4 IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIEI ȘI MĂSURI PENTRU MINIMIZAREA ACESTORA.....	17
4.1 Evaluarea factorilor de risc de mediu	17
4.1.1. Zgomot.....	17
4.1.2. Protecția Calității Aerului	20
4.1.3. Protecția Calității Apelor.....	24
4.1.4. Protecția Calității Solului	25
4.1.5. Managementul deșeurilor	27
4.1.6. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	28
4.2 Evaluarea impactului asupra sănătății populației	29
4.2.1 Date generale despre populația rezidentă din zona de implementare a proiectului.....	29
4.2.2 Identificarea și analiza factorilor de risc asupra sănătății	30
4.2.3 Evaluarea impactului asupra sănătății populației	33
4.2.4 Efectele asupra sănătății în funcție de nivelurile de expunere.....	33
4.2.5 Măsuri de prevenire, reducere și monitorizare a riscurilor	35
5 ALTERNATIVE.....	36
6 CONDIȚII.....	39
7 CONCLUZII.....	41
8 SURSE BIBLIOGRAFICE	42
9 REZUMAT	43

1. SCOP ȘI OBIECTIVE

Scopul prezentului studiu este de a analiza și preveni efectele posibile ale unui proiect asupra sănătății comunității sau a unui grup de persoane afectate. Studiul urmărește să identifice și să evalueze riscurile pentru sănătatea umană, care pot apărea în urma implementării unei activități specifice și să propună măsuri în vederea minimizării acestora.

Obiectivele unui astfel de studiu sunt:

- Identificarea factorilor de risc – determinarea riscurilor directe și indirecte pentru sănătatea publică (ex.: poluarea aerului, apă, sol, zgomot, expunerea la substanțe chimice, radiații, ș.a.);
- Evaluarea impactului – măsurarea magnitudinii și severității potențialelor efecte asupra sănătății populației, având în vedere caracteristici specifice zonei, ale grupurilor vulnerabile (copii, vârstnici, persoane cu afecțiuni preexistente, ș.a.) și ale mediului înconjurător;
- Proiecția efectelor pe termen lung – estimarea impactului pe termen lung, mediu și scurt al proiectului asupra sănătății populației și a mediului, luând în considerare evoluția acestuia în timp;
- Măsuri de prevenire și reducere a riscurilor – propunerea unor măsuri de prevenire, monitorizare și reducere a riscurilor pentru sănătatea populației, precum și recomandări pentru gestionarea impactului asupra sănătății, în paralel cu implementarea proiectului;
- Asigurarea unei bune informări și consultări publice – informarea și consultarea comunității afectate și a autorităților relevante cu privire la riscurile identificate și măsurile propuse.

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății (denumit EIS) reprezintă un document tehnic care are ca scop integrarea aspectelor de mediu, de sănătate, economice și sociale cu rolul de a cuantifica modul în care este afectată sănătatea, astfel încât să poate fi trase concluzii motivate, ținând seama de informațiile furnizate de către solicitant, precum și de cele obținute de către evaluator în scopul evaluării complete și corecte a impactului asupra sănătății.

Legislația minimă avută în vedere la realizarea prezentului studiu este menționată în cele ce urmează:

- Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare;

- Ordinul 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației;
- Ordinul nr. 1030/2009 privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiectele de amplasare, amenajare, construire și pentru funcționarea obiectivelor ce desfășoară activități cu risc pentru starea de sănătate a populației, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Legea Apelor nr. 107/1996;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.

KVB Consulting & Engineering SRL este certificată de către Institutul Național de Sănătate Publică (INSP), Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar, conform Ordinului 1524/2019 în vederea elaborării studiilor de evaluare a impactului asupra sănătății populației prin **Aviz de abilitate nr. 13.20.11.2024**, la poziția nr. 12. (<https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EESEIS.htm>).

1.1 METODOLOGIA UTILIZATĂ

Metodologia utilizată pentru acest studiu include:

- **Analiza documentară:** revizuirea documentației tehnice a proiectului (Memoriu DTAC) și a literaturii de specialitate;
- **Colectarea datelor privind starea de sănătate a populației:** utilizarea datelor statistice furnizate de autoritățile sanitare (Direcția de Sănătate Publică, Institutul Național de Sănătate Publică);
- **Evaluarea calității mediului:** utilizarea datelor disponibile privind calitatea aerului, zgomotul, solul și apa în zona de influență a proiectului, obținute de la Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM) și alte instituții relevante;

- **Analiza riscurilor asupra sănătății:** utilizarea metodelor de estimare a expunerii populației la poluanți, compararea nivelurilor măsurate cu valorile limită stabilite de reglementările naționale și internaționale;
- **Utilizarea modelelor de dispersie:** evaluarea dispersiei poluanților în atmosferă și estimarea impactului acestora asupra zonelor locuite;
- **Formularea concluziilor și recomandărilor:** propunerea de măsuri pentru reducerea și monitorizarea impactului asupra sănătății.

1.2 CADRUL LEGISLATIV APLICABIL

Studiul respectă reglementările în vigoare privind protecția sănătății publice și impactul asupra mediului, incluzând următoarele acte normative relevante:

Legislația națională

- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului asupra mediului și sănătății;
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- Ordinul MS nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică;
- OUG nr. 7/2023 privind calitatea apei potabile.

Reglementări europene și internaționale

- Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale;
- Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului și un aer mai curat pentru Europa;
- Convenția Espoo privind evaluarea impactului transfrontalier;
- Ghidurile Organizației Mondiale a Sănătății (OMS) privind calitatea aerului și impactul acestuia asupra sănătății.

1.3 SURSELE DE DATE UTILIZATE

Pentru realizarea acestui studiu, au fost utilizate următoarele surse de date:

- **Date oficiale privind calitatea mediului**, furnizate de Agenția Națională pentru Protecția Mediului (ANPM), Administrația Națională de Meteorologie (ANM) și alte instituții relevante;
- **Statistici epidemiologice și date demografice**, preluate de la Institutul Național de Sănătate Publică (INSP) și Direcția de Sănătate Publică județeană;
- **Documentația tehnică** a proiectului;
- **Studii științifice și rapoarte tehnice** relevante privind impactul poluanților asupra sănătății;

- **Reglementări naționale și internaționale**, utilizate pentru stabilirea standardelor și limitelor de expunere.

2. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI

Prezentul Studiu privind evaluarea impactului asupra sănătății populației s-a elaborat pe baza documentației tehnice care a cuprins:

1. Cerere de elaborare a studiului;
2. Adresa DSP Argeș;
3. Decizia etapei de evaluare inițială;
4. Certificat de urbanism;
5. Acte de proprietate/închiriere a spațiului utilizat;
6. Documentație cadastrală;
7. Act constitutiv, certificat de înregistrare și statutul societății solicitante;
8. Memoriu tehnic;
9. Plan de situație cu specificarea distanțelor de la perimetrul unității până la fațada imobilelor din vecinătate.

3. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

3.1 AMPLASAMENT

Obiectivul analizat (Figura 1) este se află pe teritoriul administrativ al satului Piscani, Com. Dărmănești, jud. Argeș identificat prin CF 80929.

Terenul situat în intravilan, având o suprafață de 4.839 mp și nr. cadastral 21512, pe care se va dezvolta proiectul propus are următoarele vecinătăți:

- Nord- Est: drum exploatare;
- Sud - Est: Izlaz comunal (Domeniu public);
- Sud - Vest: Proprietar (teren liber de construcții);
- Nord - vest: Trocan Dumitru (29.77 m până la ferestrele locuințelor).



Figura 1 – Amplasarea obiectivului analizat (Sursa: Google Maps)

Date hidrogeologice

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul proiectului situat în satul Piscani, comuna Dărmănești, face parte integrantă din unitatea structurală a Piemontului Getic, fiind localizat la contactul dintre dealurile piemontane și câmpia joasă dintre râul Târlung și râul Doamnei.. Relieful zonei este unul tipic Piemontului Getic, unde dealurile piemontane se întâlnesc cu câmpia joasă aflată între malul drept al râului Târlung și malul stâng al râului Doamnei, respectiv zonă de contact între relief deluros cu zone de luncă.

Structura geologică la nivelul amplasamentului este dominată de formațiuni sedimentare dispuse peste structuri cristaline mai adânci. Zona este dominată de nisipuri, petrișuri, argile și gresii mio-liocene și depozite aluvionare recente aduse de rețeaua hidrografică (Târgului, Doamnei, Argeș). Aceste depozite sunt descrise în sinteza geologică a spațiului Argeș–Vedea, unde zona colinară și piemontană este compusă din alternanțe de nisipuri, pietrișuri și argile depozitate peste depozite mai vechi de natură mio-pliocenă.

Sub aspect hidrologic, zona studiată este arondată spațiului hidrografic Argeș-Vedea, caracterizat printr-o rețea hidrografică densă în partea centrală a Argeșului, u numeroase văi, terase și formațiuni aluvionare cu permeabilitate ridicată. În zona colinară și de piemont, densitatea rețelei hidrografice este de 0,3–0,5 km/km², iar substratul este format din depozite nisipoase, pietrișuri și argile mio-pliocene, suprapuse de aluviuni recente transportate de râurile din zonă.

Formațiunile din Piemontul Getic permit dezvoltarea unor acvifere locale și regionale, cu pânze freatice accesibile în principal în depozitele aluvionare ale văilor.

Este interzisă copierea, multiplicarea și imprumutarea documentatiei fara aprobarea scrisa a S.C. KVB Consulting & Engineering S.R.L.

În zona Piscani, fiind situată între două văi majore (Târgului și Doamnei) și pe terase piemontane joase, nivelul pânzei freatice se găsește de regulă la adâncimi mici: în zonele joase din proximitatea luncilor – **5–10 m** adâncime, pe terase sau interfluvii – **10–20 m**, în funcție de grosimea depozitelor aluvionare și de structura sedimentelor.

Datele hidrogeologice ale altor localități din centrul județului Argeș arată valori similare (acvifere la 5–6 m în luncă, crescând până la 80 m în zone colinare mai înalte), ceea ce confirmă tiparul pentru această zonă geologică.

Date climatice

Amplasamentul analizat aparține din punct de vedere climatic zonei de climat temperat – continental, caracterizată de ierni reci și veri calde, fără sezon de secetă.

Temperatura medie anuală în regiunea Argeșului este de aproximativ 10 °C - 11°C. Verile sunt calde cu temperaturii medii în iulie - august de 23 °C -28°C și temperaturi maxime în jurul valorilor de 27°C -39°C. Iernile sunt reci, cu temperaturi medii în ianuarie de -1°C până la 4°C, în funcție de altitudine. Amplitudinile termice anuale sunt mari, reflectând caracterul de continentalism al zonei.

Precipitațiile sunt relativ uniforme pe parcursul anului, tipic climatului continental umed, precipitațiile medii anuale fiind cuprinse între 800 și 830 mm/an. Cele mai mari cantități de apă se înregistrează în lunile mai - iunie, adesea sub formă de averse torențiale cu debit mare în intervale scurte de timp. În perioada de iarnă, precipitațiile sunt adesea sub formă de zăpadă, însă stratul de zăpadă are o grosime neuniformă și o durată de menținere variabilă din cauza perioadelor de încălzire bruscă.

Dinamica atmosferică la nivelul amplasamentului este dominată de masele de aer care circulă pe direcția Nord - Nord-Est.

Umiditatea medie anuală se situează în jurul valorii de 70-80%. Fenomene precum roua, bruma și poleiul sunt specifice sezonului rece, în timp ce pe parcursul verii sunt frecvente perioadele de arșiță, caracterizate prin umiditate relativă scăzută și temperaturi ridicate, care pot influența starea fizică a materialelor depozitate în aer liber

Biodiversitate

Amplasamentul proiectului este situat în intravilanul și extravilanul localității Piscani, pe un teren cu o suprafață de 12.626 mp, din care 11.384 mp în intravilanul localității și 1.242 mp în extravilanul localității, care a servit anterior unor funcțiuni agricole. Din acest motiv, zona analizată este un ecosistem puternic antropizat, lipsit de habitate naturale virgine sau de specii de floră și faună cu regim de protecție specială.

Cele mai apropiate arii naturale protejate de interes comunitar (Natura 2000) sunt reprezentate de ROSCI0316 – Lunca Râului Doamnei, pe direcția nord, la cca. 4 km de amplasamentul proiectului și ROSPA0062 lacurile de acumulare de pe Argeș pe direcția sud-vest, la cca. 5 km de amplasamentul proiectului.

Precizăm că ele nu sunt influențate de activitatea ce se va derula în perimetrul analizat.

3.2 SITUAȚIE EXISTENTĂ

Amplasamentul obiectivului este situat în sat Piscu, comuna Dărmănești, județul Argeș, pe terenul intravilan identificat prin nr. cadastral 80292, având suprafața totală de 12.626 mp, din care 11.384 mp în intravilanul localității și 1.242 mp în extravilanul localității.

Proiectul constă în desfășurarea activităților de tratare și eliminare a deșeurilor nepericuloase, cu precădere deșeuri metalice de proveniență industrială.

Activitatea se desfășoară în regim 16 ore/zi, 5 zile/săptămână, 240 zile/an.

3.3 SITUAȚIE PROPUȘĂ

Obiectivul are caracter de de tratare și eliminare a deșeurilor nepericuloase, cu precădere deșeuri metalice de proveniență industrială.

Obiectul lucrărilor îl constituie amenajarea unei platforme pentru depozitare prin construirea unui cântar auto, a unui bazin de decantare, a unei copertine metalice deschise ce vor adăposti materii deșeuri metalice pe platforme betonate și împrejmuirea parțială a terenului.

Cântarul va fi de tip pod basculă, cu pod metalic amplasat pe platformă betonată, iar bazinul de decantare va avea pereți perimetrali din beton armat. Copertina propusă va avea o structură din cadre metalice cu contravânturi. Fundațiile vor fi de tip izolat, sub stâlpii metalici. Închiderile laterale se vor realiza din panouri de tablă cutată și vor fi montate pe structură metalică de susținere. Acoperișul va fi de tip șarpantă metalică cu învelitoare din panouri de tablă cutată. Pentru preluarea apelor pluviale vor fi prevăzute jgheaburi și burlane din tablă zincată vopsite în culoarea învelitorii. Platforma pentru depozitare va fi prevăzută cu compartimente modulare din beton și două containere modulare ce vor adăposti funcții conexe platformei. Pe latura de nord-vest împrejmuirea propusă se va realiza din panouri fonoabsorbante.

Amenajarea propusă este amplasată pe teren în suprafața edificabilă marcată pe planul de situație anexat prezentei documentații.

Bilanț territorial de suprafețe:

- ❑ Suprafața terenului = 12.626,00 mp;
- ❑ Suprafață construită/desfășurată existentă = 0,00 mp;
- ❑ Suprafață construită/desfășurată propusă copertină = 24,00 mp;
- ❑ Suprafață bazin decantare = 62,40 mp;
- ❑ Suprafață platforme betonate propuse = 122,50 mp;
- ❑ Suprafață platforme balastate = 1.089,71 mp;
- ❑ Suprafață circulații carosabile = 4.811,40 mp;
- ❑ Suprafață spațiu verde = 6.515,99 mp (>50%).

Suprafață construită totală = 86.40 mp

Suprafață desfășurată totală = 86.40 mp

Spații anexe și căi de acces:

Nu există spații anexe în afara suprafeței ce face obiectul documentației. Calea principală de acces este asigurată din domeniul public al comunei Dârmănești (Drum exploatare).

Amenajări interioare:

Nu sunt propuse construcții pentru adăpostirea persoanelor.

Sursa de apă potabilă și canalizare, precum și cea de apă tehnologică este asigurată de la rețeaua comunală.

Circuite funcționale și dotări:

Amplasamentul va funcționa ca o platformă de depozitare și sortare resturi metalice nepericuloase, fără prelucrarea acestora. Pentru sortare se vor folosi utilaje motorizate specializate ce pot genera zgomote de până la 99 dB.

Zona desemnată pentru manipularea materialelor este situată la o distanță de cca 30 m față de cea mai apropiată locuință. Între limita de proprietate și împrejmuirea propusă s-a prevăzut o zonă de vegetație de protecție cu lățimea de 3 m, iar împrejmuirea este alcătuită din panouri fonoabsorbante cu un coeficient $R_w = 33$ dB.

Zgomotul de fond este atenuat de asemenea de distanța zonei de lucru față de zona de locuințe locuințe prin relația:

$$SPL2 = SPL1 - 20 \times \log_{10} (R2 / R1)$$

Unde:

- **SPL1** este nivelul inițial de zgomot (99 dB);
- **R1** este distanța de referință față de sursa de zgomot, apreciată la 1 m față de sursă;
- **SPL2** este nivelul de zgomot la distanță față sursă;
- **R2** este distanța față de sursa de zgomot (cca. 30 m);

În condiții obișnuite, un nivel de zgomot de 99 dB va fi atenuat cu aproximativ 29 dB pe o distanță de 30 m față de zona de referință, rezultând astfel un nivel de zgomot de aproximativ 70 dB în zona fațadei casei, nivel atenuat cu încă 33 dB datorită prezenței panourilor fonoabsorbante, obținându-se astfel un nivel final de zgomot de 37 dB în exteriorul clădirii.

În condiții de exterior, această valoare poate fi ușor alterată de factori de mediu precum absorbția suprafeței terestre, condițiile atmosferice (umiditate, vânt, temperature etc) și reflecții de la clădiri sau obiecte, valorile din calcul fiind raportate la condiții ideale.

3.4 UTILITĂȚI

Amplasamentul este racordat/are acces la utilitățile necesare desfășurării activității, astfel:

- ✓ Alimentare cu apă: se va realiza bransament la rețeaua edilitară;
- ✓ Evacuare ape uzate: se va realiza bransament la rețeaua existent în zonă;
- ✓ Energie electrică: corpuri de iluminat exterior de tip LED;
- ✓ Ventilație: ventilare mecanică și cu unități interioare de aer condiționat (containere modulare);
- ✓ Încălzire: nu este cazul;
- ✓ Salubritate / deșeuri menajere administrative: colectarea și transportul deșeurilor reziduale/biodegradabile rezultate din activitățile administrative sunt asigurate prin operator autorizat.

3.5 DEȘEURI

Prin Directiva 2014/955/UE privind stabilirea unei liste de deșeuri se stabilește obligativitatea pentru operatorii economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice, de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Societatea implementează un sistem complet de gestionare a deșeurilor, în conformitate cu H.G. nr. 856/2002, O.U.G. nr. 92/2021, precum și cu legislația națională și europeană privind reciclarea și valorificarea materialelor.

În faza de execuție:

Deșeurile rezultate din procesul de construire cuprind resturi inerte, precum:

- amestecuri metalice din construcții (cca 27 kg) cod: 17 04 07;
- material lemnos, cofraje, paleți etc (cca 3500 kg) cod: 15 01 03;
- ambalaje din hârtie, carton și material plastic (cca 200 kg) cod: 15 01 01.

Colectarea și depozitarea deșeurilor se va face controlat, în containere metalice cu capac, rezistente pentru depozitarea exterioară a deșeurilor menajere, urmând a fi evacuate periodic prin colectarea de către o firmă specializată, în baza unui contract.

Pământul rezultat din excavații se va utiliza la sistematizarea pe verticală și umpluturi.

În faza de funcționare:

În urma activității rezultă următoarele deșuri: deșuri menajere.

În urma desfășurării activității nu rezultă deșuri cu potențial contaminant, nu apar substanțe toxice și periculoase.

Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri eliminate:

Conform Deciziei Comisiei Europene nr. 955/2014, deșeurile generate, inclusiv cantitățile estimative ale acestora sunt deșuri municipale (deșuri menajere și deșuri asimilabile, provenite din comerț, industrie și instituții) și deșuri colectate de la persoane juridice în scopul valorificării și reciclării (deșuri metalice nepericuloase), inclusiv fracțiuni colectate separat:

Tabel 1 Tipurile de deșuri colectate separat de către societate

Nr. Crt.	Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantități aproximative	Utilizare	Mod de depozitare
1.	20 03 01	Deșuri municipale amestecate			
2.	12 01 01	Pilitură și șpan feros	500 tone/lună	Comercializare/ valorificare/ reciclare	Platformă betonată și/sau în containere
3.	12 01 03	Pilitură și șpan neferos	1.000 tone/lună		
4.	15 01 01	Ambalaje de hârtie și carton	200 tone/lună		
5.	15 01 02	Ambalaje de material plastic	200 tone/lună		
6.	15 01 03	Ambalaje de lemn	300 tone/lună		
7.	15 01 04	Ambalaje metalice	1.000 tone/lună		
8.	16 01 17	Metale feroase	400 tone/lună		
9.	16 01 18	Metale neferoase	1.000 tone/lună		
10.	17 04 01	Cupru, bronz, alamă	500 tone/lună		
11.	17 04 02	Aluminiu	500 tone/lună		
12.	17 04 03	Plumb	100 tone/lună		
13.	17 04 04	Zinc	100 tone/lună		



Nr. Crt.	Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantități aproximative	Utilizare	Mod de depozitare
14.	17 04 05	Fier și oțel	1.000 tone/lună		
15.	17 04 07	Amestecuri metalice	1.000 tone/lună		
16.	19 01 01	Deșeuri de fier și oțel	1.000 tone/lună		
17.	19 01 02	Deșeuri neferoase	500 tone/lună		
18.	20 01 01	Hârtie și carton	100 tone/lună		
19.	20 01 40	Metale	1.000 tone/lună		

Cantitățile estimative de deșeuri eliminate sunt:

- 1760,00 mc/lună respectiv 13.200,00 tone/lună deșeuri metalice nepericuloase, atât feroase cât și neferoase, pentru funcțiunea de platformă depozitare;
- 60,00 mc/lună respectiv 300,00 tone/lună deșeuri ambalaje din hârtie și carton, pentru funcțiunea de platformă depozitare;
- 600,00 mc/lună respectiv 200,00 tone/lună deșeuri ambalaje din material plastic, pentru funcțiunea de platformă depozitare;
- 600,00 mc/lună respectiv 300,00 tone/lună deșeuri ambalaje din lemn, pentru funcțiunea de platformă depozitare;
- 0,15 mc/lună respectiv 85,00 kg/lună deșeuri biodegradabile pentru funcțiunea de birouri și grup sanitar;

TOTAL: 3.020.15 mc/lună, respectiv 14.000,085 tone/lună (14 000 085.00 kg/lună) pentru întregul obiectiv.

Întrucât deșeurile metalice preluate vor fi depozitate la exterior și pregătite pentru valorificare, iar depozitarea se face pe perioade scurte, destinația spațiului fiind una de tratare și eliminare deșeuri nepericuloase, capacitatea de generare deșeuri din activitatea de depozitare este foarte redusă.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate:

Vor fi respectate prevederile următoarelor acte legislative:

- prevederile Ordonanței de Urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea nr. 17/2023, cu modificările și completările ulterioare;

Deținătorii / producătorii de deșeuri au obligația să:

- să predea deșeurile, pe bază de contract, unor colectori sau operatori care desfășoară operațiuni cuprinse în anexa nr. II A ori nr. II B sau să asigure valorificarea ori eliminarea deșeurilor prin mijloace proprii;

- să prevadă și să realizeze măsurile care trebuie să fie luate după încheierea activităților și închiderea amplasamentelor;
- să separe deșeurile în vederea valorificării sau eliminării acestora.

Se va evita formarea de stocuri de deșeuri, ce urmează să fie valorificate, care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care prezintă riscuri de incendiu față de vecinătăți.

Deșeurile rezultate sunt cele obișnuite, menajere și specifice funcțiunilor permise prin tema de față.

În urma desfășurării activității nu rezultă deșeuri cu potențial contaminat, nu apar substanțe toxice și periculoase în cantități semnificative.

Planul de gestionare al deșeurilor:

Vor fi respectate prevederile următoarelor acte legislative:

- prevederile Ordonanța de Urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea nr. 17/2023, cu modificările și completările ulterioare;

Deșeurile menajere se vor depozita în europubele amplasate pe o platformă betonată în cadrul incintei de unde vor fi evacuate periodic de firme specializate în salubritate, cu care s-a încheiat un contract prealabil.

Depozitarea resturilor reciclabile se va face în cadrul incintei, în containere individuale, diferențiate pentru fiecare material reciclabil și se vor stabili termene de ridicare cu o firmă specializată în acest sens.

Deșeurile rezultate din activitatea de șantier și de funcționare a obiectivului vor îndeplini următoarele condiții:

- deșeurile se vor depozita numai în spații special amenajate; se interzice depozitarea deșeurilor de orice fel în mod neorganizat pe sol;
- deșeurile industriale reciclabile se vor colecta separat, pe tipuri, în spații special amenajate și vor fi predate unităților autorizate în vederea valorificării;
- deșeurile inerte provenite din construcții pot fi colectate și eliminate prin valorificare locală sau predate unităților specializate.

Gestiunea substanțelor și preparatelor periculoase

În faza de execuție:

În cadrul procesului de construire nu sunt folosite substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

În faza de funcționare:

În cadrul funcționării nu sunt folosite substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu. Pe platforma propusă se vor depozita resturi și deșeuri metalice, fără conținut de substanțe toxice și periculoase.

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:

- ❑ în cadrul spațiului nu vor exista deșeuri toxice și periculoase;
- ❑ modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației;
- ❑ dezinsecțiile și deratizările vor fi efectuate periodic de instituțiile de specialitate.

3.6 PROGRAM DE MONITORIZARE

Monitorizarea factorilor de mediu reprezintă un proces esențial pentru evaluarea și gestionarea impactului activităților umane asupra mediului înconjurător. Aceasta implică colectarea, analiza și interpretarea datelor privind parametrii fizici și chimici ai aerului, apei și solului, în scopul detectării schimbărilor care ar putea afecta sănătatea umană și echilibrul natural. Monitorizarea mediului permite identificarea timpurie a poluării și contribuie la elaborarea unor politici eficiente de protecție a mediului.

Pentru menținerea impactului asupra mediului la un nivel scăzut trebuie avute în vedere o serie de măsuri ce țin de respectarea strictă a normelor de organizare internă și disciplină tehnologică:

- ❑ verificarea tehnică periodică a utilajelor și echipamentelor folosite la realizarea investiției;
- ❑ interzicerea intrării în șantier a utilajelor defecte și a întrebuințării echipamentelor care prezintă neetanșeități și pierd combustibili, uleiuri;
- ❑ spălarea mașinilor la ieșirea din șantier;
- ❑ stabilirea locațiilor pentru staționarea vehiculelor și a amplasării punctelor de organizare de șantier;
- ❑ alimentarea cu combustibil a utilajelor se va realiza numai în punctul destinat acestei activități; de preferință în unități de profil (stații alimentare carburanți);
- ❑ la terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizării de șantier și va reface cadrul natural;
- ❑ se vor lua măsuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi în suspensie sedimentabile;

- ❑ materialele de construcții pulverulente se vor manipula în așa fel încât să se reducă la minim nivelul particulelor ce pot fi antrenate de curenții atmosferici;
- ❑ se vor lua măsuri pentru evitarea disipării de pământ și materiale de construcții pe carosabilul drumurilor de acces;
- ❑ se interzice depozitarea de pământ excavat sau materiale de construcții în afara amplasamentului obiectivelor și în locuri neautorizate;
- ❑ la ieșirea din șantier se vor curăța roțile autovehiculelor, pentru a reduce transferul molozului în afara amplasamentului pe drumurile publice și pentru a evita generarea prafului;

În faza de construire se poate monitoriza de către autoritatea competentă, prin intermediul serviciului specializat calitatea factorilor de mediu în zonă și în special a calității aerului care se consideră a fi afectat în principal în faza de execuție.

În faza de funcționare autoritatea competentă pentru protecția mediului va decide necesitatea unui program de monitorizare a factorilor de mediu care să fie respectat de către titularul investiției.

Monitorizarea proiectului, dacă este cazul, se va face în conformitate cu prevederile impuse prin actele de reglementare.

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

4.1 EVALUAREA FACTORILOR DE RISC DE MEDIU

4.1.1. ZGOMOT

Zgomotul este definit ca un amestec dizarmonic de vibrații cu intensități și frecvențe diferite sau emisie de sunete cu vibrații neperiodice de o anumită intensitate, ce produc o senzație dezagreabilă, jenantă și chiar agresivă. Urechea umană sesizează vibrațiile cu frecvențe cuprinse între 16 Hz ÷ 20.000 Hz, având sensibilitate mai mare pentru domeniul 2.000 ÷ 5.000 Hz.

Zgomotul poate determina consecințe negative asupra stării de sănătate a oamenilor, precum: degradarea auzului, contracția arterelor, accelerația pulsului și a ritmului respirației, diminuarea reflexelor. Urmare a efectelor menționate, se mărește riscul accidentelor de muncă și al accidentelor de traseu.

Vibrațiile sunt fenomene oscilatorii care se transmit prin solide, ca și zgomotele. Ele sunt caracterizate prin mărimi precum amplitudinea, frecvența, viteza și accelerația. Analog ca și nivelele

de intensitate și tărie ale zgomotelor, s-au introdus și pentru vibrații, nivelele de intensitate și tărie, numite pali.

Corpul uman poate fi supus la vibrații mecanice, nocivitatea vibrațiilor depinzând de caracteristicile lor, de zona de contact cu obiectul în vibrație (mâini, picioare, etc.) și de durata de expunere.

Efectele zgomotelor și vibrațiilor determină afecțiuni ale sănătății oamenilor. Pentru reducerea vibrațiilor este necesară limitarea propagării vibrațiilor, limitarea timpului de expunere și utilizarea mijloacelor individuale de protecție. În acustica urbană, nivelul zgomotului admis este legiferat prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/2014 care limitează nivelul de zgomot, în zonele protejate, valorile:

- Ziuă: 55 dB (A); curba Cz 50 dB;
- Noaptea: 45 dB (A); curba Cz 40 dB.

În faza de execuție:

În această fază, sursele de zgomot și vibrații sunt produse atât de acțiunile propriu-zise de muncă mecanizată, cât și de traficul auto din zona de lucru.

Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate în general numai pe perioada zilei. Se vor respecta zilele de odihnă legale și intervalul orelor de lucru permis în timpul zilei.

Prin organizarea șantierului sunt prevăzute faze specifice în graficul de lucru astfel încât procesul de construire să nu constituie o sursă semnificativă de zgomot și vibrații.

În faza de funcționare:

Amplasamentul va funcționa ca o platformă de depozitare și sortare resturi metalice nepericuloase, fără prelucrarea sau tratarea acestora. Pentru sortare se vor folosi utilaje motorizate specializate ce pot genera zgomote de până la 99 dB.

Zona desemnată pentru manipularea materialelor este situată la o distanță de cca 30 m față de cea mai apropiată locuință. Între limita de proprietate și împrejmuirea propusă s-a prevăzut o zonă de vegetație de protecție cu lățimea de 3 m, iar împrejmuirea este alcătuită din panouri fonoabsorbante cu un coeficient $R_w = 33$ dB.

Zgomotul de fond este atenuat de asemenea de distanța zonei de lucru față de zona de locuințe locuințe prin relația:

$$SPL2 = SPL1 - 20 \times \log_{10} (R2 / R1)$$

Unde:

- SPL1 este nivelul inițial de zgomot (99 dB);

Este interzisă copierea, multiplicarea și împrumutarea documentației fără aprobarea scrisă a S.C. KVB Consulting & Engineering S.R.L.

- R1 este distanța de referință față de sursa de zgomot, apreciată la 1 m față de sursă;
- SPL2 este nivelul de zgomot la distanță față sursă;
- R2 este distanța față de sursa de zgomot (cca. 30 m);

În condiții obișnuite, un nivel de zgomot de 99 dB va fi atenuat cu aproximativ 29 dB pe o distanță de 30 m față de zona de referință, rezultând astfel un nivel de zgomot de aproximativ 70 dB în zona fațadei casei, nivel atenuat cu încă 33 dB datorită prezenței panourilor fonoabsorbante, obținându-se astfel un nivel final de zgomot de 37 dB în exteriorul clădirii.

În condiții de exterior, această valoare poate fi ușor alterată de factori de mediu precum absorbția suprafeței terestre, condițiile atmosferice (umiditate, vânt, temperatură etc) și reflecții de la clădiri sau obiecte, valorile din calcul fiind raportate la condiții ideale.

Zona de lucru din cadrul platformei pentru depozitare respectă distanța minimă de 15 m față de ferestrele locuințelor conform normelor OMS nr. 119/2014, art. 5, al. 1, 2, 3).

Nu există surse de vibrații.

Sursele de zgomot și de vibrații:

În faza de construcție se vor folosi utilaje specifice pentru edificarea unei clădiri. Acestea produc în afară de zgomote și vibrații, semnificative ca intensitate. Important de precizat este faptul că investiția este una de mică anvergură și nu implică multe utilaje.

Pentru determinarea nivelului potențial de zgomot trebuie analizate din acest punct de vedere utilajele implicate:

- ❑ Buldoexcavatorul: produce un nivel de zgomot de 103 dB(A) extern și aproximativ 77 dB(A) intern, vibrațiile în partea superioară a utilajului sunt de 2.5 m/s² iar la corp 0.5 m/s²;
- ❑ Betonierele de mici dimensiuni: au nivel de zgomot de cca. 84 dB(A);
- ❑ Autobetoniera: are un nivel de zgomot (măsurat) de 112 dB(A);
- ❑ Autocamioanele: au un nivel de zgomot de 103 dB(A);
- ❑ Compactor: 111 dB(A).

Trebuie precizat faptul că acest nivel de zgomot furnizat de producător se referă la utilaje noi. În timp acest nivel de zgomot crește odată cu uzura acestora.

Multitudinea echipamentelor și dispozitivelor folosite în construcții, faptul că în procesul de muncă, operatorul uman este implicat și fizic prezent alături de utilaj, fac din factorul de zgomot un pericol din ce în ce mai accentuat pentru sănătatea operatorilor ce manevrează aceste echipamente dar și pentru sănătatea populației din zonă.

Măsuri de protecție:

Se vor lua toate măsurile de protecție antifonică în zona de lucru a șantiierelor. Traficul de șantier va fi dirijat astfel încât să se evite ambuteiaje de autovehicule în zonele de lucru. Se vor utiliza echipamente și vehicule într-o manieră corespunzătoare din punct de vedere al minimizării emisiilor de zgomot, incluzând selectarea de utilaje silențioase, întreținerea regulată și utilizarea amortizoarelor de zgomot.

Se vor folosi utilaje care să respecte prevederile HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirii. Se estimează că în aceste condiții intensitatea zgomotului și vibrațiilor va fi redusă, neproducând stări de disconfort nici persoanelor din incintă, nici din apropierea clădirilor învecinate.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Asigurarea izolării la zgomotul aerian se face cu respectarea Normativului C 125 – 2013 privind acustica în construcții și zone urbane.

Se va urmări nivelul de zgomot exterior astfel încât să fie respectate următoarele valori recomandate conform Legii nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant:

- ❑ Lech (A) zi (orele 7:00-19:00) – 60 dB;
- ❑ Lech (A) seară (orele 19:00-23:00) – 55 dB;
- ❑ Lech (A) noapte (orele 23:00-7:00) – 50 dB.

4.1.2. PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI

În faza de execuție:

În această fază sunt generate în aer următoarele emisii de poluanți:

- ❑ pulberi din activitatea de manipulare a materialelor de construcție și din tranzitarea zonei de șantier;
- ❑ transportul materialelor de construcție și a solului rezultat din decopertare;
- ❑ gaze de ardere provenite din procese de combustie ale motoarelor utilajelor.

Pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel. Transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții, cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștierei acestor materiale.

Depozitarea deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va realiza în containere metalice acoperite, iar transportul cu mijloace de transport adecvate, pentru evitarea împrăștierei acestor materiale.

Sistemul de construcție fiind simplu, nivelul estimat al emisiilor din sursa dirijată se încadrează în legislația de mediu în vigoare, iar sursele de emisie nederijată ce pot apărea în timpul punerii în operă sunt foarte mici și, prin urmare, nu produc impact semnificativ asupra factorului de mediu aer.

În faza de funcționare:

În această fază sunt generate în aer următoarele emisii de poluanți: emisii de gaze de ardere și pulberi de la autovehicule care tranzitează zona și de la cele care manipulează marfa (motostivuitoare).

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri:

În timpul exploatării, potențiala sursă de poluare poate fi numai traficul auto. În timpul execuției se pot emite în atmosferă următorii poluanți:

- ❑ gaze de ardere (CO, NO_x, SO_x) și pulberi provenite din funcționarea motoarelor termice ale autovehiculelor și utilajelor implicate;
- ❑ pulberi din activitatea de descărcare și manipulare a materialelor;
- ❑ praf din tranzitarea drumului de către utilaje.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă:

Nu este cazul.

Nivelul estimat al emisiilor de poluanți:

Pentru poluanții proveniți din surse de emisie nederijate, precum traficul auto din incintă și manipulare materiale de construcție, legislația de mediu în vigoare nu prevede valori limită de emisie (VLE). În activitatea de construcție se estimează că se vor folosi următoarele utilaje:

- ❑ compactor (1 buc) pentru compactarea terenului;
- ❑ betonieră și pompă (1 buc) pentru turnare beton;
- ❑ camion cu macara de 20 tone (1 buc);
- ❑ motostivuitoare (1 buc) pentru descărcarea paletelor cu materiale de construcție;
- ❑ buldoexcavator (1 buc) pentru activitatea de construire propriu-zisă și săpături;
- ❑ autovehicule de transport (1 buc) pentru transportul materialelor pe șantier.

Când un autovehicul traversează un drum asfaltat sau neasfaltat, acesta antrenează prin mișcarea roților praful depus pe drum. Emisia rezultată constă în pulberi cu diametru diferit și este, evident, mai mare pe drumurile neasfaltate decât pe cele asfaltate. Cantitatea de praf (pulberi în suspensie) diferă în funcție de volumul traficului (care este intens pentru zona respectivă, aceasta fiind

tranzitată de autovehicule grele). Drumul de acces până la amplasament este asfaltat, însă, în zona șantierului, terenul este neasfaltat și, prin urmare, nivelul emisiilor de pulberi a fost estimate utilizând metodologia de mai jos, considerându-se "cel mai rău caz" pentru situația propusă prin proiect.

A. Cantitatea de pulberi rezultată din traficul auto (drumuri neasfaltate din zone industrial sau zone de lucru pe șantiere) poate fi estimată utilizând următoarea ecuație indicată prin metodologia AP-42 EPA.

$E = k(s/12)^{0.9} (W/3)^{0.45}$, unde:

E = factor de emisie;

k = baza factorului de emisie calculat în funcție de mărimea particulelor; valoare = 1.5;

s = gradul de încărcare al suprafeței tranzitate; valoare = 3;

s = gradul de încărcare al suprafeței tranzitate; valoare = 3;

W = greutatea medie a autovehiculului; valoare = 25 tone;

Tabelele utilizate sunt: 13.2.2-2 (PM10); 13.2.2-3 (ecuația 1a);

a = 0.9; b = 0.45;

E = 315 g/km (conversie 1 lb/VMT = 281.9 g/VKT).

B. Emisii provenite din procesul de manevrare a materialelor:

Estimarea emisiilor s-a realizat în baza metodologiei AP-42 EPA, cap. 13.2.4. (Aggregate handling and storage piles), având la bază următoarea ecuație:

$$E = k(0,0016) \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,4}} \quad \text{kg/Mg}$$

unde:

E = factor de emisie (kg/Mg);

k = mărimea particulelor (unitate fără dimensiune);

U = viteza medie a vântului (m/s) – 1 km/h = 0.28 m/s (1.4 m/s la o viteză de 5 km/h în incinta amplasamentului);

M = conținutul în umiditate al materialului manevrat (%); valoare = 2.53 (s-a luat în calcul valoarea medie);

Conform AP-42 EPA, din procesul de manevrare a materialelor (nisip) rezultă particule în suspensie a căror diametru variază foarte mult de la 0.1 μm până la peste 300 μm . Molozul a fost încadrat ca material grosier. Prin urmare a fost ales coeficient k cu dimensiunea cea mai mare 0.74 μm .

$K = 0.74 \mu\text{m}$;

$U = 1.4 \text{ m/s}$;

$M = 2.53\%$;

$E = 0.00047 \text{ kg/Mg}$ (kilograme/Megagram) material transferat;

Cantitate de material (moloz), estimat a fi evacuat pe parcursul proiectului:

Sc. propus (conf. Memoriului de arhitectură): 4844.91 m² (platforme betonate);

Volum excavat = 4844.91 m² x 0.2 m = 968.98 mc;

Densitate (aprox.) moloz: 1.4 kg/dmc = 1365.00 tone;

Rezultă o emisie de 0.64 kg pulberi pe durata de realizare a obiectivului.

C. Cantitatea de poluanți emisă din surse mobile a fost estimată în baza metodologiei OMS 1993, "Evaluarea surselor de poluare a aerului" (considerată a fi elocventă în acest caz).

Nivelul emisiilor de poluanți produs de arderea motorinei depinde de mai mulți factori: tipul de motor, regimul de funcționare, distanța parcursă în incintă, timpii de deplasare și manevrare, tipul de carburant, consumul de carburanți, capacitatea motorului, tonaj, regimul de funcționare și frecvența traficului.

Categorie: camioane > 16 t; motoare pe benzină de capacitate mică (vibrocompactor) și motoare pe motorină pentru vehicule mari;

Condiții: trafic rural, căi de circulație asfaltate;

Densitate motorină: 820 kg/m³ conform date Petrom;

După efectuarea calculelor au rezultat următoarele valori:

Tabel 2 Debit masic poluanți generați pe amplasament:

Debit masic poluanți (g/h)				
PST	SO ₂	NO _x	CO	COV
Buldozer/Consum carburant: 40 l/h				
137,60	320	1600	640	512
Compactor/Consum carburant: 1.2 l/h				
3,36	9,60	11,52	17,28	2,50
Motostivuitoar/Consum carburant: 10 l/h				
35,26	82	410	164	131,20
Utilaj de transport și betonieră (emisii/1 buc) /Consum carburant: 55%				
137,60	320	1600	640	512

Emisiile produse de aceste surse se suprapun peste traficul existent în zonă.

Măsuri de protecție a calității aerului:

Se vor folosi utilaje dotate cu sisteme de reținere a emisiilor de poluanți în atmosferă;

Utilajele folosite vor respecta prevederile HG nr. 467/2018 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului (UE) 2016/1.628 al Parlamentului European și al Consiliului din 14 septembrie 2016 privind cerințele referitoare la limitele emisiilor de poluanți gazoși și de particule poluante și omologarea de tip pentru motoarele cu ardere internă pentru echipamentele mobile fără destinație rutieră.

Se va verifica periodic starea tehnică a utilajelor folosite, pentru evitarea de emisii poluante în atmosferă. Depozitele de materiale vor fi bine delimitate și protejate împotriva împrăstierii cauzate de vânt.

Se vor uda periodic solurile, stivele de materiale și drumurile de acces, mai ales în condiții de vreme uscată; în condiții meteorologice nefavorabile (vânt puternic, etc.) se recomandă oprirea activității. Pentru limitarea disconfortului, se vor alege trasee optime pentru vehiculele care deserveș șantierele, iar transportul materialelor de construcție se va face pe cât posibil acoperit.

Se va urmări întreținerea atentă a utilajelor de pe amplasament și întreruperea funcționării acestora când nu sunt utilizate. Organizarea de șantier se va amenaja în limita terenului deținut de titular.

4.1.3. PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

Evaluarea riscurilor asupra resurselor hidrice în zona proiectului se bazează pe faptul că procesul tehnologic este unul de natură mecanică și logistică, ceea ce exclude generarea de ape uzate tehnologice.

Principalul factor de risc pentru apele subterane și de suprafață este reprezentat de potențialele scurgeri accidentale de hidrocarburi provenite de la utilajele de manipulare sau din zonele de alimentare, situație care ar putea conduce la infiltrarea poluanților în sol și, ulterior, în acviferul freatic. Această vulnerabilitate este accentuată de prezența unui puț forat pe amplasament și de utilizarea forajelor individuale de către populația locală situată în imediata vecinătate, la 12 și respectiv 18 metri distanță.

În faza de execuție:

Pentru execuția lucrărilor prevăzute în documentație se va folosi apă din rețeaua existentă în zonă. Se vor amenaja toalete ecologice pentru faza de execuție. Din procesul de construire nu vor rezulta substanțe care să modifice calitatea apei, astfel că se estimează un impact nesemnificativ asupra factorului de mediu.

În faza de funcționare:

În cadrul activității se va folosi apă curentă pentru uz menajer. Alimentarea cu apă se va face din rețeaua existentă în zonă.

Apele pluviale curate se vor evacua direct în conducta de pluvială, apoi către bazinul de decantare propus, aflat la limita amplasamentului.

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

Apa menajeră rezultată de la lavoarele și vasele WC din clădire, vor fi colectate în bazinul ecologic aferent toaletelor de tip container, ce va fi vidanțat periodic.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute:

Nu este cazul.

Măsurile de minimizare a impactului asupra calității apelor includ verificarea periodică a integrității suprafețelor betonate și a etanșeității fosei septice pentru a detecta și remedia imediat orice fisură sau degradare locală. De asemenea, mentenanța preventivă a echipamentelor precum încărcătorul frontal sau presele de balotat este obligatorie pentru a preveni pierderile de lubrifianți sau combustibili direct pe suprafețele de lucru. În cazul unor incidente, intervenția se realizează prompt prin utilizarea kiturilor de absorbție și a materialelor neutralizante, reziduurile fiind colectate și predate operatorilor specializați, asigurându-se astfel protecția sănătății populației dependente de resursele hidrice locale.

4.1.4. PROTECȚIA CALITĂȚII SOLULUI

În faza de execuție:

În perioada de execuție se vor efectua lucrări care vor afecta orizonturile superficiale ale solului, impactul asupra solului fiind unul redus.

Pe perioada de derulare a lucrărilor de construcție a obiectivului se vor lua măsuri necesare pentru:

- ❑ evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere de la autovehicule transportatoare;
- ❑ evitarea depozitării necontrolate a materialelor folosite și deșeurilor rezultate direct pe sol în spații neamenajate corespunzător;
- ❑ amenajarea provizorie a unor grupuri sanitare corespunzătoare (toaletă ecologică); refacerea zonelor afectate de realizarea lucrărilor;
- ❑ pe durata execuției se vor utiliza materiale de construcții preambalate, betonul se va aduce preparat din stațiile de betoane, se va utiliza doar nisip, balast, piatră în vrac, materiale care nu produc un impact negativ asupra solului.

- ❑ pământul rezultat din săpături și amenajarea teritoriului se va depozita în interiorul amplasamentului, fiind utilizat ulterior la sistematizare.

Indiferent de categoria de lucrare sau tipul de șantier, un bun management al DCD (deșeurii din construcții și demolări) implică:

- ❑ elaborarea unui plan de gestionare a deșeurilor pentru fiecare amplasament / șantier / punct de lucru;
- ❑ desemnarea unui responsabil care va avea responsabilitatea pentru deșeurile generate în cadrul șantierului;
- ❑ implicarea factorilor de management în aceste probleme și comunicarea personală cu angajații din șantier;
- ❑ planificarea corespunzătoare a spațiilor de lucru în șantier și asigurarea zonelor pentru stocare / manevrare deșeurii din construcții și demolări;
- ❑ alegerea echipamentului adecvat (unelte de mână, echipamente și mașini pentru demolare, ridicare, încărcare, concasare, stocare temporară pe amplasament) și gestionarea adecvată a șantierului;
- ❑ depozitarea și manipularea materialelor de construcție corect și în condiții de siguranță pentru a preveni pierderile și deteriorarea materialelor;
- ❑ păstrarea produselor aprovizionate ambalate până când sunt gata pentru a fi utilizate.

În faza de funcționare:

Activitatea nu produce un impact semnificativ al factorului de mediu sol și subsol, încadrându-se în legislația în vigoare. În faza de operare a proiectului se vor genera deșeurii de tip resturi menajere și se vor manipula deșeurii/resturi metalice destinate valorificării, produse în cadrul unei unități de producție.

Se vor genera deșeurii specifice din activitatea personalului angajat (deșeurii municipale) și se va ține cont de buna gestionare a deșeurilor rezultate din activitate.

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime:

Sursele potențiale de contaminare a solului și subsolului sunt deșeurii generate din activitatea de construcție și personal, traficul auto în incintă și scurgerile accidentale de carburant ale utilajelor care participă la lucrările de construire.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și al subsolului:

- protecția solului și a subsolului se va realiza prin amenajarea căilor de acces și a platformei betonate pentru circulația rutieră și pietonală. Se vor lua măsuri stricte de etanșare a instalațiilor exterioare pentru eliminarea pierderilor ce ar putea destabiliza solul.
- pentru depozitarea deșeurilor menajere se vor utiliza containere închise amplasate într-o zonă special destinată, platformă betonată împrejmuită.

4.1.5. MANAGEMENTUL DEȘEURILOR

Managementul deșeurilor reprezintă totalitatea activităților și proceselor prin care deșeurile sunt gestionate de la generare până la eliminare, incluzând colectarea, transportul, reciclarea și depozitarea acestora. Scopul principal este minimizarea impactului negativ al deșeurilor asupra mediului și sănătății umane, promovând în același timp utilizarea sustenabilă a resurselor.

Importanța managementului eficient al deșeurilor derivă din creșterea continuă a cantității deșeurilor produse de populație și industrie. O gestionare defectuoasă a deșeurilor poate duce la poluare, deteriorarea ecosistemelor și riscuri majore pentru sănătatea umană.

Managementul deșeurilor se axează pe limitarea cantității deșeurilor produse prin utilizarea responsabilă a resurselor și dezvoltarea de produse durabile. O altă etapă importantă în managementul deșeurilor este reprezentată de colectarea și sortarea eficientă a deșeurilor, odată ce acestea au fost generate, pentru a permite reciclarea și tratarea adecvată.

O componentă esențială a economiei circulare o reprezintă obținerea materialelor reutilizabile, în urma procesului de reciclare a deșeurilor. De asemenea, deșeurile care nu pot fi reciclate sunt tratate și eliminate pentru a evita impactul negativ asupra sănătății populației și a mediului.

Activitatea centrului este guvernată de un sistem integrat de gestionare a deșeurilor nepericuloase, structurat pentru a asigura trasabilitatea completă și prevenirea riscurilor de mediu care ar putea afecta sănătatea populației din proximitate. Evaluarea se concentrează pe două direcții: deșeurile care constituie materia primă a procesului (fracții reciclabile) și deșeurile rezultate din activitatea administrativă și de întreținere a unității.

Riscul principal este reprezentat de stocarea necorespunzătoare sau pe perioade îndelungate, care poate conduce la degradarea estetică a zonei, dispersia eoliană a materialelor ușoare sau atragerea vectorilor biologici.

Deseurile rezultate din activitate se vor preda către operatori economici autorizați, pe bază de contract cu firma de salubritate.

Monitorizarea gestiunii deșeurilor se va face cu respectarea HG 856/2002.

Pentru evitarea apariției unui impact asupra sănătății populației, se au în vedere următoarele măsuri:

- Toate deșeurile sunt sortate pe categorii și coduri (conform HG nr. 856/2002), fiind depozitate separat pe platformele betonate, pentru a preveni contaminarea încrucișată.
- Pentru a reduce volumul și a elimina riscul de împrăștiere a materialelor ușoare (folie, hârtie), se utilizează presele de balotat orizontală și verticală. Baloții rezultați sunt stivuiți ordonat în zonele delimitate.
- Resturile menajere generate de personal sunt colectate în pubele etanșe și sunt evacuate ritmic prin contract cu operatorul de salubritate local, eliminând riscul de mirosuri sau prezența rozătoarelor.
- Toate intrările și ieșirile de deșeurii sunt monitorizate prin documente de transport și formulare de încărcare-descărcare, asigurându-se că perioadele de stocare temporară nu sunt depășite.

Managementul deșeurilor trebuie completat prin elaborarea unui Plan de gestionare a deșeurilor pe amplasament, care să includă identificarea fluxurilor pe coduri de deșeurii, responsabilitățile personalului, procedurile de colectare separată, măsurile de prevenire a poluării accidentale și programul de monitorizare. Evidența deșeurilor va fi ținută lunar, iar raportările către autoritățile competente trebuie realizate în conformitate cu legislația națională în vigoare.

Astfel, prin implementarea unui sistem de management al deșeurilor, proiectul va asigura prevenirea poluării solului, apei și aerului, valorificarea resurselor materiale secundare, reducerea cantităților eliminate și menținerea unui cadru operațional conform normelor de protecție a mediului.

4.1.6. GOSPODĂRIREA SUBSTANTELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE

În faza de execuție:

În cadrul procesului de construire nu sunt folosite substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

În faza de funcționare:

În cadrul funcționării nu sunt folosite substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu. Pe platforma propusă se vor depozita resturi și deșeurii metalice, fără conținut de substanțe toxice și periculoase.

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:

- în cadrul spațiului nu vor exista deșeurii toxice și periculoase;

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației;
- dezinsecțiile și deratizările vor fi efectuate periodic de instituțiile de specialitate.

Prin urmare, impactul activității asupra factorului de mediu "substanțe periculoase" este considerat nul sau nesemnificativ.

4.2 EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI

4.2.1 DATE GENERALE DESPRE POPULAȚIA REZIDENTĂ DIN ZONA DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI

Obiectivul analizat este reprezentat de construirea unei platforme betonate pentru depozitare, a unui bazin de decantare, a unei copertine metalice și a împrejuririi terenului, fiind amplasat în intravilanul satului Piscani, comuna Dârmănești, județul Argeș, pe imobilul identificat prin CF 80929 și nr. cadastral 21512, conform documentației de proiect. În vecinătatea amplasamentului sunt indicate următoarele limite de proprietate: Nord-Est - drum de exploatare; Sud-Est - izlaz comunal (domeniu public); Sud-Vest - teren liber de construcții; Nord-Vest - proprietate rezidențială (Trocan Dumitru), cea mai apropiată locuință fiind situată la aproximativ 29,77 m față de limita zonei de activitate/împrejmuire, raportat la ferestrele locuinței. Accesul în amplasament se realizează dintr-un singur punct, pe latura de Nord-Est (drum de exploatare), ceea ce conturează un flux operațional predominant orientat către această latură.

Populația potențial expusă și grupuri vulnerabile

Populația potențial expusă este reprezentată în principal de rezidenții imobilelor din vecinătatea imediată a amplasamentului, cu relevanță sanitară majoră pentru receptorul rezidențial situat pe latura Nord-Vest (locuința identificată în documentație la 29,77 m până la ferestre). Caracterizarea populației rezidente are în vedere receptorii sensibili identificați în vecinătatea imediată a amplasamentului și caracteristicile funcționale ale activității propuse.

În cadrul populației rezidente, se consideră potențial vulnerabile categoriile uzual recunoscute în sănătate publică (copii, vârstnici, persoane cu afecțiuni cronice cardiorespiratorii), în special în raport cu expuneri de tip disconfort (zgomot) sau iritanți atmosferici (pulberi), în măsura în care acestea pot deveni relevante în contextul activității analizate.

Sinteza privind populația expusă

Pe baza datelor disponibile și a documentației de proiect, populația expusă relevantă pentru prezenta evaluare este reprezentată de un număr limitat de receptori rezidențiali, cu relevanță sanitară majoră pentru locuința situată pe latura Nord-Vest a amplasamentului. Lipsa instituțiilor sensibile în vecinătatea imediată și caracterul preponderent rural al zonei constituie elemente favorabile din perspectiva impactului asupra sănătății populației.

4.2.2 IDENTIFICAREA ȘI ANALIZA FACTORILOR DE RISC ASUPRA SĂNĂTĂȚII

Activitatea analizată constă în tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase, respectiv depozitarea temporară, sortarea și manipularea deșeurilor metalice nepericuloase (feroase și neferoase), fără desfășurarea unor procese de prelucrare industrială, concasare chimică sau tratamente termice. Obiectivul funcționează ca platformă intermediară de stocare și sortare, în vederea predării deșeurilor către operatori autorizați pentru valorificare, conform documentației tehnice aferente proiectului nr. 136/2025 (Memoriu tehnic de activitate pentru aviz DSP și Memoriu de prezentare – Anexa 5.E, Legea nr. 292/2018).

Amplasamentul este situat în intravilanul satului Piscani, comuna Dârmănești, județul Argeș, pe un teren cu suprafața totală de 12.626 mp, proprietatea titularului. Accesul auto și pietonal se realizează din drumul de exploatare situat pe latura de nord-est. Vecinătățile relevante din punct de vedere al expunerii populației sunt reprezentate de proprietăți private cu funcțiune rezidențială, cea mai apropiată locuință fiind situată pe latura nord-vestică a amplasamentului, la o distanță de aproximativ 29,77–30 m față de zona de manipulare a materialelor.

Analiza factorilor de risc asupra sănătății populației a fost realizată ținând cont de specificul activității, de caracteristicile tehnice ale proiectului, de distanțele față de receptorii sensibili și de măsurile constructive și organizatorice prevăzute.

Factori de risc fizici

a) Zgomot

Zgomotul reprezintă principalul factor de risc fizic asociat activității analizate. Sursele de zgomot identificate sunt:

- ❑ circulația autovehiculelor de transport pe amplasament;
- ❑ operațiunile de descărcare a deșeurilor metalice pe platforma betonată;
- ❑ manipularea materialelor cu utilaje mobile (motostivuator, excavator);
- ❑ activitățile de sortare mecanizată.

Conform documentației tehnice, utilajele motorizate utilizate pentru sortare pot genera un nivel de zgomot de până la 99 dB(A) la sursă. Activitățile se desfășoară preponderent în regim diurn, cu caracter intermitent, fără funcționare continuă pe durata întregii zile.

Zona desemnată pentru manipularea materialelor este amplasată la circa 30 m față de cea mai apropiată locuință. În vederea reducerii propagării zgomotului către receptorii rezidențiali, proiectul prevede:

- realizarea unei zone de protecție vegetală cu lățimea de aproximativ 3 m între limita de proprietate și împrejmuire;
- montarea, pe latura nord-vestică, a unor panouri fonoabsorbante cu indice de izolare acustică $R_w = 33$ dB.

Atenuarea zgomotului se realizează cumulativ prin distanță, absorbția naturală și măsurile constructive prevăzute. Conform relației de atenuare a zgomotului în funcție de distanță și a caracteristicilor panourilor fonoabsorbante, nivelul estimat al zgomotului la nivelul fațadei celei mai apropiate locuințe se situează sub valorile-limită admise pentru zonele rezidențiale în regim diurn, conform Ordinului ministrului sănătății nr. 119/2014.

În aceste condiții, zgomotul este apreciat ca factor de disconfort potențial, fără a fi anticipate efecte adverse semnificative asupra sănătății populației rezidente, în condiții normale de funcționare și respectarea programului de lucru.

b) Vibrații

Activitatea nu implică procese de concasare, zdrobire sau alte operațiuni industriale generatoare de vibrații semnificative. Nu sunt prevăzute echipamente fixe cu potențial de transmitere a vibrațiilor în sol. Vibrațiile generate de deplasarea utilajelor mobile sunt locale, de intensitate redusă și limitate la interiorul amplasamentului, fără propagare semnificativă către receptorii rezidențiali. Prin urmare, vibrațiile nu sunt considerate un factor de risc relevant pentru sănătatea populației.

Factori de risc chimici

a) Pulberi și emisii asociate activității

Pulberile pot fi generate punctual în cadrul operațiunilor de descărcare, manipulare și sortare a deșeurilor metalice, precum și prin circulația autovehiculelor pe platformele betonate și balastate. Emisiile de gaze de eșapament sunt asociate exclusiv funcționării motoarelor autovehiculelor și utilajelor mobile utilizate în incintă.

Deșeurile gestionate sunt exclusiv deșeuri metalice nepericuloase, fără conținut de substanțe volatile, toxice sau periculoase. Nu se utilizează substanțe chimice periculoase în procesul tehnologic, iar activitatea nu presupune procese de ardere, topire sau tratare chimică.

Caracterul discontinuu al operațiunilor, desfășurarea acestora în aer liber, suprafața mare a amplasamentului și dispersia naturală a poluanților atmosferici contribuie la menținerea unor concentrații reduse în zona receptorilor rezidențiali. În plus, sunt prevăzute măsuri organizatorice pentru limitarea emisiilor de pulberi (întreținerea platformelor, limitarea vitezei de deplasare, udarea suprafețelor în perioadele secetoase).

În acest context, factorii de risc chimici sunt apreciați ca având o relevanță scăzută pentru sănătatea populației.

Factori de risc biologici

Obiectivul nu implică gestionarea deșeurilor biodegradabile, menajere în cantități semnificative, infecțioase sau de origine animală. Nu se creează condiții favorabile dezvoltării sau proliferării agenților biologici patogeni. Deșeurile menajere rezultate din activitatea personalului sunt colectate separat și eliminate prin operatori autorizați.

Prin urmare, nu sunt identificate riscuri biologice relevante pentru sănătatea populației rezidente.

Factori de risc accidentali

Riscurile accidentale pot fi asociate unor evenimente punctuale, precum:

- ❑ scurgeri accidentale de combustibili sau uleiuri de la utilaje și autovehicule;
- ❑ incendii generate de manipularea necorespunzătoare a materialelor;
- ❑ accidente de muncă în incintă.

Conform proiectului, platforma este betonată și prevăzută cu sistem de colectare a apelor pluviale, bazin de decantare cu capacitate de aproximativ 220 mc și separator de hidrocarburi, ceea ce limitează riscul de contaminare a solului și apelor subterane. Activitatea este organizată în incintă împrejmuită, cu proceduri de exploatare și măsuri de securitate corespunzătoare.

Aceste riscuri au caracter localizat, temporar și controlabil. În condiții normale de funcționare și cu respectarea măsurilor tehnice și organizatorice prevăzute în documentația de proiect, factorii de risc accidentali nu sunt susceptibili de a genera un impact semnificativ asupra sănătății populației din vecinătate.

4.2.3 EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI

Evaluarea impactului asupra sănătății populației se bazează pe factorii de risc identificați și pe caracteristicile populației rezidente și ale receptorilor sensibili din zona de influență a proiectului, în raport cu măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în documentația de proiect.

Analiza are în vedere funcționarea obiectivului în regim normal de exploatare, conform fluxului tehnologic descris în documentația tehnică și de mediu.

Impactul asociat factorilor de risc fizici

a) Impactul zgomotului asupra sănătății populației

Zgomotul generat de activitatea analizată este asociat etapelor de manipulare, sortare și transport intern al deșeurilor metalice, fiind caracterizat prin valori ridicate la sursă, dar cu caracter intermitent și desfășurare preponderent diurnă. Receptorul rezidențial relevant este locuința situată pe latura nord-vestică a amplasamentului, la o distanță de aproximativ 29,77–30 m față de zona de manipulare.

Conform documentației tehnice, nivelul de zgomot la sursă este atenuat prin distanță și prin măsurile constructive prevăzute, respectiv panouri fonoabsorbante cu indice de izolare acustică $R_w = 33$ dB și zonă de protecție vegetală. Nivelul de zgomot estimat la nivelul fațadei locuinței se situează sub valorile-limită admise pentru zonele rezidențiale în regim diurn.

Impactul zgomotului asupra sănătății populației este evaluat ca fiind redus, manifestându-se preponderent sub forma unui potențial disconfort auditiv, fără efecte adverse semnificative asupra stării de sănătate.

b) Impactul vibrațiilor

Având în vedere lipsa proceselor tehnologice generatoare de vibrații semnificative și utilizarea exclusivă a utilajelor mobile, impactul vibrațiilor asupra sănătății populației rezidente este considerat nesemnificativ.

Impactul asociat factorilor de risc chimici

a) Impactul pulberilor și al emisiilor atmosferice

Pulberile și emisiile atmosferice asociate activității sunt generate punctual și au caracter temporar, fiind legate de operațiunile de manipulare și de traficul auto intern. Natura deșeurilor gestionate și desfășurarea activității în aer liber limitează acumularea poluanților în zona de influență.

Impactul asupra sănătății populației rezidente asociat expunerii la pulberi și emisii atmosferice este apreciat ca fiind redus, fără depășiri ale valorilor de referință relevante pentru sănătatea publică.

Impactul asociat factorilor de risc biologici

În absența surselor de agenți biologici patogeni, activitatea analizată nu generează un impact biologic asupra sănătății populației.

Impactul asociat factorilor de risc accidentali

Riscurile accidentale au un caracter localizat și temporar și sunt gestionate prin măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în documentația de proiect. Impactul acestora asupra sănătății populației rezidente este considerat redus.

Sinteza evaluării impactului asupra sănătății

Impactul global al activității asupra sănătății populației rezidente din zona de influență a proiectului este evaluat ca fiind redus, cu manifestări limitate la un potențial disconfort temporar, fără efecte adverse semnificative asupra stării de sănătate.

Matricea de risc pentru sănătatea populației

Matricea de risc de mai jos sintetizează relația dintre factorii de risc identificați, expunerea populației și impactul asupra sănătății.

Tabel 3 Matricea de risc pentru sănătatea populației

Factor de risc	Sursa principală	Populație expusă	Tip expunere	Frecvență	Intensitate	Nivel de risc
Zgomot	utilaje sortare, trafic intern	rezidenți latura NV	diurnă	intermitentă	moderată	scăzut
Vibrații	utilaje mobile	rezidenți proximi	punctuală	foarte redusă	foarte scăzută	neglijabil
Pulberi	manipulare, descărcare	rezidenți proximi	ocazională	redușă	scăzută	scăzut
Emisii gaze	autovehicule, utilaje	rezidenți proximi	ocazională	redușă	scăzută	scăzut
Risc accidental	scurgeri combustibil	rezidenți proximi	accidentală	rară	scăzută	scăzut

Interpretarea rezultatelor

Matricea de risc arată că nivelurile de expunere estimate pentru populația rezidentă sunt reduse, iar riscurile asupra sănătății se încadrează în categoria neglijabilă sau scăzută.

Riscul cel mai relevant din perspectiva sănătății publice este asociat zgomotului, însă acesta este limitat prin caracterul intermitent al activității, regimul diurn de funcționare și măsurile de atenuare prevăzute în proiect.

În ansamblu, riscul rezidual asupra sănătății populației rezidente din vecinătatea amplasamentului este considerat scăzut.

4.2.4 EFECTELE ASUPRA SĂNĂȚĂII ÎN FUNCȚIE DE NIVELURILE DE EXPUNERE

Evaluarea expunerii și caracterizarea riscului asupra sănătății populației sunt realizate în raport direct cu obiectivul analizat, respectiv funcționarea unei platforme betonate pentru depozitarea temporară, sortarea și manipularea deșeurilor metalice nepericuloase, amplasată în intravilanul satului Piscani, comuna Dârmănești, județul Argeș. Analiza are la bază factorii de risc identificați anterior, condițiile concrete de funcționare ale obiectivului și particularitățile receptorilor rezidențiali din vecinătatea amplasamentului.

Caracterizarea expunerii este realizată pentru funcționarea obiectivului în regim normal de exploatare, conform fluxului tehnologic descris în documentația tehnică și de mediu, fără a include scenarii de avarie majoră. Evaluarea este una calitativă, adecvată tipului de activitate și nivelului de detaliu solicitat în cadrul studiilor de evaluare a impactului asupra sănătății, și integrează informații privind sursa factorilor de risc, frecvența și durata expunerii, intensitatea expunerii și severitatea potențială a efectelor asupra sănătății.

Caracterizarea expunerii populației

Expunerea populației rezidente este determinată în principal de proximitatea față de amplasament și de modul de desfășurare a activităților specifice platformei de depozitare și sortare a deșeurilor metalice. Receptorul rezidențial relevant din punct de vedere al sănătății publice este locuința situată pe latura nord-vestică a amplasamentului, la o distanță de aproximativ 29,77–30 m față de zona în care au loc operațiunile de descărcare, manipulare și sortare a materialelor.

Expunerea la factorii de risc identificați are caracter predominant diurn, fiind asociată intervalelor de funcționare a obiectivului. Activitățile se desfășoară intermitent, în funcție de sosirea transporturilor și de operațiunile de manipulare a deșeurilor, fără funcționare continuă pe durata întregii zile. Din punct de vedere spațial, expunerea este limitată la zona imediată a amplasamentului, fiind influențată de distanța față de receptor, de orientarea fluxurilor operaționale și de măsurile constructive prevăzute în proiect.

În cazul zgomotului, expunerea populației rezidente este redusă prin distanța față de sursă, prin regimul diurn de funcționare și prin măsurile de atenuare implementate, respectiv împrejmuirea cu panouri fonoabsorbante pe latura nord-vestică și existența unei zone de protecție vegetală. În ceea ce privește pulberile și emisiile provenite din traficul intern și manipularea materialelor, expunerea este punctuală și de scurtă durată, fiind limitată de natura nepericuloasă a deșeurilor gestionate, de desfășurarea activității în aer liber și de dispersia naturală a poluanților.

Nu sunt identificate situații de expunere continuă sau expuneri cumulative pe termen lung la niveluri care să fie relevante din punct de vedere al apariției unor efecte adverse semnificative asupra sănătății populației rezidente.

Interpretarea și caracterizarea riscului

Pe baza caracterizării expunerii și a evaluării impactului realizate anterior, riscul asupra sănătății populației rezidente din zona de influență a obiectivului este apreciat ca fiind redus. Factorul de risc cu relevanță sanitară relativ mai mare este zgomotul, însă acesta se manifestă sub forma unui disconfort auditiv temporar și limitat, fără a fi asociat cu efecte adverse semnificative asupra stării de sănătate.

Riscurile asociate expunerii la pulberi, emisii atmosferice, vibrații sau factori biologici sunt considerate neglijabile, având în vedere nivelurile scăzute de expunere, frecvența redusă a activităților generatoare și caracteristicile tehnice ale obiectivului. Riscurile accidentale, deși posibile teoretic, au un caracter punctual și localizat și nu determină un nivel de risc relevant pentru populația rezidentă.

În ansamblu, caracterizarea riscului indică faptul că funcționarea obiectivului analizat nu este de natură să genereze un impact negativ semnificativ asupra sănătății populației rezidente din vecinătate, riscul rezidual fiind încadrat în categoria scăzută.

4.2.5 MĂSURI DE PREVENIRE, REDUCERE ȘI MONITORIZARE A RISCURILOR

Măsurile de prevenire, reducere și monitorizare a riscurilor asupra sănătății populației sunt stabilite în raport cu factorii de risc identificați, nivelurile de expunere caracterizate și specificul obiectivului analizat. Acestea vizează menținerea riscurilor asupra sănătății la un nivel scăzut pe întreaga durată de funcționare a obiectivului, fără a impune modificări structurale față de soluțiile tehnice deja prevăzute în proiect.

Măsuri de prevenire și reducere a riscurilor

a) Măsuri privind zgomotul

Pentru limitarea expunerii populației rezidente la zgomotul generat de activitatea desfășurată pe platforma de depozitare și sortare a deșeurilor metalice, sunt prevăzute următoarele măsuri:

- ❑ desfășurarea activităților generatoare de zgomot exclusiv în regim diurn;
- ❑ utilizarea utilajelor mobile în stare tehnică corespunzătoare, cu respectarea programelor de întreținere;
- ❑ amplasarea și menținerea panourilor fonoabsorbante pe latura nord-vestică a amplasamentului, conform proiectului;
- ❑ menținerea zonei de protecție vegetală între limita de proprietate și receptorii rezidențiali;
- ❑ organizarea fluxului operațional astfel încât manipularea materialelor să se desfășoare preponderent în zona centrală a amplasamentului;
- ❑ orientarea și, după caz, amplasarea zonelor de manipulare și depozitare a materialelor în interiorul amplasamentului, astfel încât acestea să fie poziționate la distanța maximă posibilă față de limitele de proprietate adiacente zonelor rezidențiale, cu scopul reducerii suplimentare a expunerii populației.

b) Măsuri privind pulberile și emisiile atmosferice

Pentru reducerea expunerii populației la pulberi și emisii atmosferice sunt avute în vedere următoarele măsuri:

- ❑ menținerea platformelor betonate și a căilor de acces în stare corespunzătoare de curățenie;
- ❑ limitarea vitezei de deplasare a autovehiculelor în incintă;
- ❑ udarea suprafețelor nebetonate în perioadele secetoase, atunci când este necesar;
- ❑ evitarea manipulării deșeurilor în condiții meteorologice nefavorabile, care pot favoriza dispersia pulberilor.

Măsuri privind riscurile accidentale

Pentru prevenirea și limitarea riscurilor accidentale cu potențial impact asupra sănătății populației sunt prevăzute următoarele măsuri:

- ❑ realizarea și menținerea platformei betonate cu sistem de colectare a apelor pluviale;
- ❑ utilizarea bazinului de decantare și a separatorului de hidrocarburi, conform proiectului;
- ❑ depozitarea materialelor și a combustibililor în condiții de siguranță, conform reglementărilor aplicabile;

- instruirea personalului privind manipularea materialelor și intervenția în caz de evenimente accidentale;
- menținerea incintei împrejmuite și controlul accesului.

Măsurile de monitorizare

Monitorizarea riscurilor asupra sănătății populației se realizează indirect, prin monitorizarea parametrilor de mediu relevanți și prin respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare.

În acest sens, sunt avute în vedere următoarele:

- monitorizarea nivelului de zgomot, la solicitarea autorităților competente sau în situația apariției unor sesizări;
- verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor utilizate;
- monitorizarea funcționării sistemului de colectare a apelor pluviale, a bazinului de decantare și a separatorului de hidrocarburi;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate, conform autorizațiilor de mediu.

Măsurile propuse au caracter preventiv și de bună practică și sunt menite să asigure menținerea unui nivel scăzut al riscurilor asupra sănătății populației pe întreaga durată de funcționare a obiectivului.

5 ALTERNATIVE

Din punct de vedere a poziționării proiectului în cadrul amplasamentului nu au fost luate în calcul alte alternative.

Configurația proiectului derivă dintr-o opțiune tehnico-funcțională de utilizare a infrastructurii existente și de integrare a dotărilor disponibile în fluxul specific unui centru de colectare–sortare–balotare/compactare–depozitare temporară–pregătire pentru valorificare.

Din punct de vedere tehnologic, pentru un astfel de obiectiv se pot delimita, în mod uzual, două scenarii operaționale:

- **Scenariul de bază (flux minim):** recepție + cântărire + stocare temporară preponderent în vrac, cu sortare limitată; acest scenariu conduce la fracții mai puțin omogene, eficiență logistică mai redusă (volum mare la transport/stocare) și un control mai slab al calității materialelor livrabile.
- **Scenariul optimizat (flux complet):** recepție + cântărire + sortare pe fracții + separare metale (inclusiv neferoase) + stocare temporară pe zone delimitate și expediție către valorificatori; acest scenariu crește eficiența de manipulare, reduce volumele transportate,

stabilizează parametrii de operare și susține **pregătirea pentru valorificare (R12)** în condiții controlate.

Soluția implementată corespunde **scenariului optimizat**, întrucât permite obținerea unor fracții mai curate și mai uniforme, optimizează logistica (stocare/încărcare/transport) și asigură un circuit operațional mai bine controlat de la intrare până la predare, folosind echipamentele existente (cântărire, manipulare mecanizată, prese de balotat și separare metale).

În urma analizei scenariilor operaționale, se concluzionează că selecția scenariului optimizat (flux complet) reprezintă varianta tehnologică cea mai sigură și sustenabilă din perspectiva protecției sănătății publice și a mediului. Spre deosebire de scenariul de bază, soluția implementată de GESCRAP ROMÂNIA S.R.L. asigură un control riguros asupra stării fizice a deșeurilor prin procesele de balotare și compactare, reducând semnificativ riscurile de dispersie eoliană a particulelor ușoare către receptorii sensibili din vecinătate.

Mai mult, prin adoptarea acestui flux tehnologic, se maximizează eficiența depozitării temporare pe suprafețele impermeabilizate existente, prevenind acumulările dezordonate de materiale care ar putea favoriza apariția vectorilor biologici sau a disconfortului olfactiv. Alegerea acestei alternative demonstrează angajamentul titularului pentru o gestiune predictibilă și igienizată a materialelor, minimizând amprenta logistică și zgomotul asociat manevrelor de transport prin optimizarea densității deșeurilor expediate. Astfel, configurația actuală a proiectului nu este doar o opțiune tehnico-economică, ci și o măsură preventivă fundamentală pentru asigurarea unui nivel ridicat de siguranță sanitară în zona localității Piscani.

6 CONDIȚII

Pentru menținerea conformității cu legislația națională și europeană privind protecția sănătății publice, se recomandă următoarele măsuri/ condiții:

- Limitarea strictă a fluxurilor operaționale la intervalul diurn, pentru respectarea perioadelor de repaus și odihnă ale populației rezidente;
- Eșalonarea proceselor tehnologice pentru a evita suprapunerea funcționării utilajelor cu nivel ridicat de emisie sonoră, asigurând încadrarea în limitele de zgomot la limita incintei;
- Implementarea unui program de mentenanță preventivă a parcului auto și a utilajelor (încărcător frontal, prese), în vederea reducerii vibrațiilor și a zgomotelor mecanice atipice;
- Adoptarea unei politici de reducere a emisiilor sonore prin interzicerea funcționării motoarelor autovehiculelor în regim de staționare (ralanti) în incinta punctului de lucru;

- Instruirea sistematică a personalului operativ privind tehnicile de manipulare controlată a materialelor și utilizarea corectă a echipamentelor, pentru eliminarea zgomotelor de impact inutile;
- Menținerea unui regim riguros de salubritate la nivelul platformelor betonate și al căilor de rulare pentru prevenirea resuspensiei particulelor de praf;
- Organizarea strategică a depozitelor temporare pentru fracțiunile ușoare, astfel încât să se asigure protecția împotriva antrenării eoliene a materialelor reciclabile către zonele locuite;
- Implementarea procedurii de umectare controlată a suprafețelor de operare în perioadele cu deficit hidric accentuat sau condiții meteorologice secetoase;
- Impunerea unei restricții de viteză pentru vehiculele care tranzitează amplasamentul, în scopul diminuării emisiilor de praf și gaze de eșapament;
- Sistematizarea fluxului de condiționare prin balotare sau compactare a deșeurilor compatibile, asigurând stabilitatea fizică a acestora și reducerea suprafeței de expunere la factorii climatici;
- Configurarea accesului auto și a manevrelor logistice astfel încât să se minimizeze interferențele cu fluxurile de trafic rezidențial local;
- Informarea și responsabilizarea conducătorilor auto terți cu privire la regulile de conduită rutieră și restricțiile specifice zonei rezidențiale adiacente;
- Dotarea punctelor strategice de pe amplasament cu truse de intervenție rapidă (materiale absorbante, nisip) pentru neutralizarea promptă a eventualelor scurgeri accidentale;
- Instruirea personalului privind protocoalele de siguranță și intervenție în caz de incidente de mediu, pentru izolarea rapidă a sursei de poluare;
- Asigurarea unui management riguros al reziduurilor rezultate din procesele de depoluare accidentală, prin colectare separată și predare către operatori autorizați în regim de deșeuri periculoase;
- Respectarea strictă a codurilor și categoriilor de deșeuri acceptate conform autorizațiilor, cu interzicerea gestionării deșeurilor cu potențial infecțios sau periculos;
- Menținerea standardelor de ordine și igienă pe întreaga suprafață a platformelor pentru eliminarea zonelor de proliferare a vectorilor;
- Elaborarea și auditarea periodică a scenariului de securitate la incendiu și a planului de intervenție specific amplasamentului;

- Asigurarea dotării complete cu mijloace de primă intervenție (stingătoare de incendiu, rețea de hidranți) și menținerea acestora în stare de operabilitate;
- Derularea programelor de instruire periodică a personalului în domeniul prevenirii și stingerii incendiilor (PSI);
- Garantarea accesului permanent și neobstrucționat pentru autospecialele de intervenție ale serviciilor de urgență;
- Menținerea unui registru de evidență a incidentelor, reclamațiilor și a măsurilor corective aplicate;
- Actualizarea și revizuirea periodică a planurilor de management operațional în funcție de evoluția indicatorilor de sănătate publică și mediu.

7 CONCLUZII

Evaluarea impactului asupra sănătății populației aferentă obiectivului analizat, constând în funcționarea unei platforme betonate pentru depozitarea temporară, sortarea și manipularea deșeurilor metalice nepericuloase, amplasată în intravilanul satului Piscani, comuna Dârmănești, județul Argeș, a fost realizată pe baza documentației tehnice disponibile, a caracteristicilor amplasamentului și a condițiilor concrete de funcționare ale activității.

Analiza efectuată a avut în vedere populația rezidentă din zona de influență a obiectivului, cu accent asupra receptorilor sensibili situați în vecinătatea imediată a amplasamentului, precum și factorii de risc identificați pe parcursul evaluării. Evaluarea a integrat elemente privind natura activităților desfășurate, nivelurile de expunere estimate și măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în proiect.

Pe baza rezultatelor obținute, se constată că activitatea propusă nu este de natură să genereze un impact negativ semnificativ asupra sănătății populației rezidente din vecinătate. Nivelurile de expunere asociate factorilor de risc identificați se încadrează în limitele admisibile pentru zonele rezidențiale, iar riscurile asupra sănătății populației sunt caracterizate ca fiind scăzute sau neglijabile.

Factorul de risc cu relevanță relativ mai mare este reprezentat de zgomotul generat de activitățile de manipulare și sortare a deșeurilor metalice. Cu toate acestea, caracterul diurn și intermitent al activităților, distanța față de receptorii rezidențiali și măsurile de atenuare prevăzute în proiect conduc la limitarea expunerii populației și la menținerea riscului asupra sănătății la un nivel scăzut.

Expunerea populației la pulberi, emisii atmosferice, vibrații și factori biologici este apreciată ca fiind redusă sau neglijabilă, având în vedere natura nepericuloasă a deșeurilor gestionate, desfășurarea activității în aer liber și lipsa proceselor tehnologice cu potențial ridicat de risc.

Riscurile accidentale asociate funcționării obiectivului au un caracter punctual și localizat și sunt gestionate prin măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în documentația de proiect, fără a determina un risc relevant pentru sănătatea populației rezidente.

În ansamblu, concluziile evaluării indică faptul că, în condițiile funcționării obiectivului conform proiectului și ale aplicării măsurilor de prevenire și reducere a riscurilor identificate, riscul rezidual asupra sănătății populației rezidente din zona de influență este scăzut. Obiectivul analizat poate funcționa fără a afecta semnificativ starea de sănătate a populației din vecinătate, din perspectiva evaluării impactului asupra sănătății, în condițiile respectării soluțiilor tehnice și a măsurilor prevăzute în documentația de proiect și în actele de reglementare aplicabile.

8 SURSE BIBLIOGRAFICE

- ❖ Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare;
- ❖ Ordinul 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației;
- ❖ Ordinul nr. 1030/2009 privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiectele de amplasare, amenajare, construire și pentru funcționarea obiectivelor ce desfășoară activități cu risc pentru starea de sănătate a populației, cu modificările și completările ulterioare;
- ❖ O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- ❖ O.U.G. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- ❖ H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- ❖ Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului asupra mediului și sănătății;
- ❖ Legea Apelor nr. 107/1996;
- ❖ Legea nr. 458/2002 privind calitatea apei potabile;
- ❖ Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator;
- ❖ Legea nr. 121/2019 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant;
- ❖ Directiva 2010/75/UE privind emisiile industriale;

- ❖ Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului și un aer mai curat pentru Europa;
- ❖ Directiva 2014/955/UE privind stabilirea unei liste de deșeuri se stabilește obligativitatea pentru operatorii economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice, de a ține evidența gestiunii deșeurilor;
- ❖ SR 10009/2017;
- ❖ Regulamentului 1272/2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 (Text cu relevanță pentru SEE)
- ❖ Convenția Espoo privind evaluarea impactului transfrontalier;
- ❖ www.anpm.ro;
- ❖ insp.gov.ro;
- ❖ www.meteoromania.ro;
- ❖ recensamantromania.ro;
- ❖ who.int.

9 REZUMAT

Descrierea proiectului

Proiectul analizat vizează realizarea și funcționarea unei platforme betonate destinată depozitării temporare, sortării și manipulării deșeurilor metalice nepericuloase. Obiectivul este amplasat în intravilanul satului Piscani, comuna Dârmănești, județul Argeș, și se desfășoară pe un teren aflat în proprietatea titularului. Activitatea nu implică procese de prelucrare industrială, topire, ardere sau tratare chimică a materialelor, deșeurile fiind preluate și predate ulterior către operatori autorizați pentru valorificare.

Contextul evaluării asupra sănătății

Evaluarea impactului asupra sănătății populației a fost realizată pentru a analiza în ce măsură funcționarea obiectivului poate influența starea de sănătate a populației rezidente din zona de influență. Analiza a avut în vedere caracteristicile amplasamentului, tipul activităților desfășurate, distanța față de locuințele din vecinătate și măsurile tehnice și organizatorice prevăzute în proiect.

Populația analizată

Populația analizată este reprezentată de locuitorii din vecinătatea amplasamentului, în special cei care locuiesc în apropierea limitei de nord-vest a terenului, unde se află cea mai apropiată locuință

față de zona de manipulare a materialelor. Evaluarea a avut în vedere expunerea potențială a acestei populații la factorii de mediu asociați activității.

Principalii factori de risc analizați

Principalii factori de risc luați în considerare în cadrul evaluării sunt:

- zgomotul generat de activitățile de manipulare și sortare a deșeurilor metalice;
- pulberile și emisiile atmosferice asociate traficului intern și manipulării materialelor;
- riscurile accidentale, precum scurgerile accidentale de combustibili sau uleiuri;
- vibrațiile și factorii biologici, cu relevanță redusă pentru tipul de activitate analizat.

Rezultatele evaluării

Rezultatele evaluării arată că nivelurile de expunere ale populației rezidente la factorii de risc identificați sunt reduse. Activitățile se desfășoară preponderent în regim diurn, au caracter intermitent și sunt limitate spațial. Măsurile tehnice prevăzute în proiect, precum panourile fonoabsorbante, zona de protecție vegetală, platforma betonată și sistemele de colectare a apelor pluviale, contribuie la reducerea expunerii populației.

Zgomotul este factorul cu relevanță relativ mai mare, însă acesta este limitat prin distanța față de locuințe și prin măsurile de atenuare prevăzute. Expunerea la pulberi, emisii atmosferice, vibrații și factori biologici este apreciată ca fiind redusă sau neglijabilă.

Concluzii generale

Pe baza evaluării realizate, se apreciază că funcționarea obiectivului analizat nu este de natură să genereze efecte negative semnificative asupra sănătății populației rezidente din vecinătate. Din perspectiva evaluării impactului asupra sănătății, proiectul poate fi implementat fără a afecta semnificativ starea de sănătate a populației, în condițiile respectării soluțiilor tehnice și a măsurilor prevăzute în documentația de proiect și în actele de reglementare aplicabile.



ANEXE – DOCUMENTE COMPLEMENTARE STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI

- Anexa 1 - Cerere de elaborare a studiului;
- Anexa 2 - Decizia scrisă DSP Călărași;
- Anexa 3 – Decizia Etapei de Evaluare Inițială;
- Anexa 4 - Certificat de urbanism;
- Anexa 5 - Acte de proprietate/închiriere a spațiului utilizat;
- Anexa 6 - Documentație cadastrală;
- Anexa 7 - Certificat de înregistrare al societății solicitante;
- Anexa 8 – Memoriu tehnic;
- Anexa 9 – Plan de amplasare în zonă;
- Anexa 10 – Plan vecinătăți.