

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Nr. 277 / 17.10.2022

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași
J22/940/2019, CUI: R040669544
RO36INGB0000999908879352 - ING Bank
Telefon: 0740868084; 0727396805
office@impactsanatate.ro
www.impactsanatate.ro

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: "EXTINDERE DEPOZIT DE DEȘURI NEPERICULOASE CELULELE 3 ȘI 4 - ETAPA II", situat în localitatea Băicoi, strada Valea lui Dan, nr. 10, județul Prahova, NC 31666

BENEFICIAR: VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L.

CUI 28294780, J29/552/2011

**Localitatea Băicoi, Oraș Băicoi, Strada Valea lui Dan, nr. 10,
Județ Prahova**

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

Dr. Chirilă Ioan

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: "EXTINDERE DEPOZIT DE DEȘURI NEPERICULOASE CELULELE 3 ȘI 4 - ETAPA II", situat în localitatea Băicoi, strada Valea lui Dan, nr. 10, județul Prahova, NC 31666

CUPRINS

1. SCOP ȘI OBIECTIVE
2. OPISUL DE DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA STUDIULUI
3. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT
4. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIE ȘI MĂSURI PENTRU MINIMIZAREA ACESTORA
5. ALTERNATIVE
6. CONDIȚII
7. CONCLUZII
8. SURSE BIBLIOGRAFICE
9. REZUMAT

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

https://cnmrmc.insp.gov.ro/images/informatii/studii_de_impact/ESEIS.htm

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: "EXTINDERE DEPOZIT DE
DEȘEURI NEPERICULOASE CELULELE 3 ȘI 4 - ETAPA II", situat în
localitatea Băicoi, strada Valea lui Dan, nr. 10, județul Prahova,
NC 31666**

I. SCOP ȘI OBIECTIVE

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

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

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

- **Ord. M.S. nr. 119 din 2014** (modificat și completat de Ord. M.S. nr. 994/2018, 1378/2018), din care trebuie luate în considerare următoarele articole: Art. 2; Art. 4; Art. 5; Art. 6; Art. 10; Art. 11; Art. 13; Art. 14; Art. 15; Art. 16; Art. 20; Art. 28; Art. 41; Art. 43;

- **Ord. 1524/2019** pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.

- **Ord. M. S. nr. 1030/2009** (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate, care se va folosi de către DSP pentru emiterea documentației sanitare.

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

https://cnmrmc.insp.gov.ro/images/informatii/studii_de_impact/EISEIS.htm

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă o combinație de proceduri, metode și instrumente pe baza căreia se poate stabili dacă o politică, un program sau

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

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

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

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

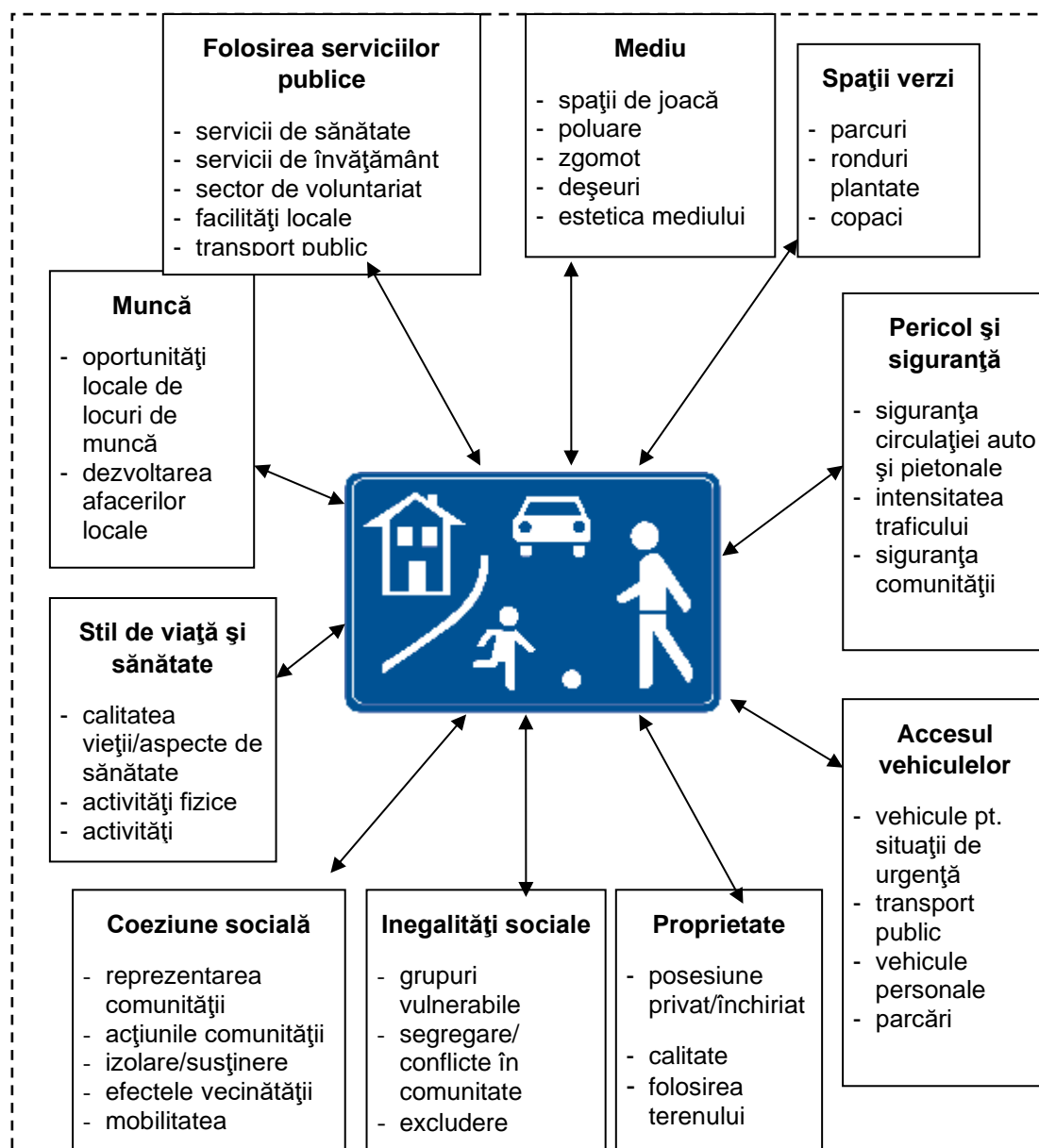
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și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

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

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

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

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



II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI

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

- Cerere de elaborare a studiului de impact asupra sănătății populației;
- Adresă DSP Prahova nr. 584 / 04.07.2022 către titularul de proiect privind necesitatea efectuării studiului de impact sănătate;
- Autorizație integrată de mediu APM Prahova, nr. 2/23.08.2013 revizuită în data de 25.01.2022;
- Decizia etapei de încadrare APM Prahova nr. 464/569/05.09.2022;
- Memoriu tehnic;
- Memoriu tehnic justificativ;
- Memoriu mediu-anexa 5 (completare memoriu tehnic);
- Memoriu completare la celula 3-4;
- Documentație tehnică pentru obținerea Certificatului de urbanism;
- Raport anual de mediu 2021;
- Raport de amplasament în vederea revizuirii Autorizației integrate de mediu;
- Studiu geotehnic;
- Certificat de urbanism nr. 115 / 27.05.2022;
- Contract de vânzare-cumpărare, încheiere de autentificare nr. 158 / 24.02.2012;
- Certificat de înregistrare în registrul comerțului CUI 28294780, J29/552/2011;
- Rapoarte de încercări analize 2021: ape uzate, ape subterane, soluri, aer imisii, câmp acustic;
- Rapoarte de încercări/analize: nr. 6088 ABC, nr. 6089 ABC, nr. 6090 ABC / 04.07.2022 – Ape subterane;
- Rapoarte de încercări/analize: nr. 30236 AEI / 01.04.2022, nr. 60256 AEI, nr. 60257 AEI / 05.07.2022 – Aer imisii / Aer înconjurător;
- Rapoarte de încercări/analize: nr. 30427 AUC, nr. 30428 AUC / 25.03.2022, nr. 60577 AUC, nr. 60578 AUC / 04.07.2022– Ape uzate;
- Aviz favorabil nr. 22710 / 21.06.2022 – CONPET SA Ploiești;
- Aviz de amplasament favorabil nr. 3010220614926 / 20.06.2022– Distribuție Energie Electrică România;
- Aviz favorabil nr. 11031-317.652.559 / 10.06.2022 – Distrigaz Sud Rețele;
- Aviz de principiu apa nr. 44/15.06.2022 – Hidro Prahova;
- Aviz nr. 69384 / 16.06.2022 – Inspectoratul Județean de Poliție Prahova;
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 2 / 27.01.202;
- Declarație de acord olografă de la vecinul: AGRO DEVELOPMENT SRL – 17.08.2022;
- Acord pentru amplasarea sau executarea de lucrări în zona drumurilor publice nr. 18859 / 20.06.2022 – PRIMĂRIA ORAȘULUI BĂICOI;
- Proces verbal de recepție ANCPI nr. 3397 / 24.06.2022 – Lucrare recepționată PLAN TOPOGRAFIC;

- Solicitare către APM Prahova nr. 341/28.07.2022 privind Actualizarea Acordului de Mediu nr. PH 1 / 17.01.2013;
- Răspuns către DSP Prahova în urma solicitării de completare a documentației depuse;
- Studiu de impact al activității desfășurate de societate pentru analiza posibilității de derogare de la distanța minimă de 1.000 m pentru celulele 1 și 2 și spațiul intercelular – efectuat de SC CP MED LABORATORY SRL;
- Studiu de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă;
- Contract de închiriere echipamente nr. 342 / 02.05.2022;
- Sedință - Acțiuni parcurse de SC Vitalia pentru un mediu mai curat și sănătos în Orașul Băicoi;
- Carte tehnică – Senzorul de direcție a vântului;
- Date tehnice – echipament de tratare prin pulverizare în aer cu Rampa HP;
- Fisă tehnică – instalație de dezodorizare / dispozitiv CT88L;
- Motivare actualizare acord mediu;
- Îndrumar cu probleme specifice pentru efectuarea raportului privind impactul asupra mediului APM Prahova, nr. 569 / 29.09.2022;
- Plan topografic – Celulele 3 și 4 – ETAPA II;
- Plan de încadrare în zonă;
- Plan de încadrare în teritoriu;
- Plansă - Suport topografic (Plan cu coordonate);
- Plan de situație – ridicare topografică la septembrie 2020;
- Plan de situație – zona de plantare a perdelei verzi de protecție;
- Plan de situație;
- Plan de situație cu distanțe.

III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

Necesitatea proiectului

Societatea SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA SRL este prezentă în viața economică a Orașului Băicoi de aproape 10 ani. În tot acest timp pe lângă activitatea principală și anume tratarea și eliminarea deșeurilor industriale nepericuloase pentru agenți economici importanți din Prahova, aceasta a dorit să fie și un partener fiabil și pentru comunitatea locală înscriindu-se într-un demers de dezvoltare durabilă.

Astfel, împreună cu Primăria Băicoi societatea va participa la îmbunătățirea vieții în comunitate, în domeniul în care aceasta are experiență și este disponibilă pentru o serie de proiecte în parteneriat, pentru un oraș mai curat și mai sănătos.

Din punct de vedere funcțional, propunerea de amenajare a încă două celule de depozitare a deșeurilor se înscrie în reglementările urbanistice aprobate prin documentațiile de urbanism existente.

Investiția propusă este binevenită în condițiile existente, fiind de natură să susțină activitatea de colectare a deșeurilor la nivel județean, activitate absolut indispensabilă pentru orice administrație comunitară a zilelor noastre.

Realizarea celulelor 3 și 4 reprezintă etapa a II-a de implementare a proiectului demarat și avizat în anul 2004.

Valoarea investiției: 200000 euro.

Perioada de implementare estimată: 6 luni/ celula 3.

AMPLASAMENT

Amplasamentul depozitului de deșuri nepericuloase se află în localitatea Băicoi, strada Valea lui Dan, nr. 10, județul Prahova.

Terenul studiat are suprafața totală de 162,993 mp și este proprietatea societății SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA SRL, conform Contract de vânzare-cumpărare, încheiere de autentificare nr. 158 / 24.02.2012.

Terenul pe care se dorește a fi amenajată investiția este situat în extremitatea de est a localității, în cartierul Țintea.



Așezare geografică

Orașul Băicoi este situat în centrul județului Prahova. Înălțimea maximă (406 metri), raportată la nivelul mării, se atinge în cadrul orașului, pe Dealul Țintea.

Orașul se întinde pe o lungime de 17 km. Este dezvoltat practic de-a lungul unei artere principale de circulație, (Strada Republicii), din care pleacă mai multe străzi, care depășesc foarte rar lungimea de 2–3 km. Orașul este străbătut, prin zona sa de sud-vest, de șoseaua națională DN1, care leagă Ploieștiul de Brașov. Accesul din această șosea către cartierele componente ale orașului se face prin șoselele județene DJ100F, care strabate

orașul de la vest la est, ducând către Plopeni, și DJ215, care duce mai departe spre Scorțeni. Din DJ100F, în nord-vestul orașului, pornește și șoseaua DJ100E, care duce către localitatea Scorțeni și de aici mai departe către, Telega și Câmpina.

Orașul Băicoi face parte din Polul de creștere Ploiești, alături de municipiul Ploiești și alte 12 unități teritoriale de bază.

Situarea la numai 20 km de Municipiul Ploiești, important nod de circulație și centru industrial și de servicii, a dus la o dezvoltare accentuată a localității Băicoi.

Relief

Orașul Băicoi este situat în Subcarpații externi ai Curburii, pe a treia axă a anticlinatului diapir Țintea - Băicoi – Gura Ocnitei, limitat la nord de sinclinalul Mislea Podeni și la sud de zona de subsidență de la marginea Câmpiei Ploieștilor.

Relieful dealurilor subcarpatice s-a definitivat la sfârșitul pliocenului, când au avut loc ultimele mișcări de cutare iar întreaga regiune a suferit o mișcare de ridicare în bloc împreună cu minții și lacul din câmpia Română, care și-a restrâns suprafața.

În zonă există un golf cu contur neregulat până la ultimele înălțimi subcarpatice. Apele coborau din Carpați și formau o deltă care înainta mereu. Umplerea golfului a coincis cu formarea terasei Băicoi.

Întrepătrunderea dealuri – câmpie este un caz unic în țara noastră. Pe de-o parte câmpia se leagă de șesul Mislei prin șeaua de la Găgeni și pe Valea Teleajenului iar pe de altă parte, dealurile izolate Țintea – Păulești, cu înălțimi de 300 – 400 m stau risipite în câmpie la câțiva kilometri sud de marginea compactă a înălțimilor subcarpatice.

În zonă, predomină relieful fluvial, ca urmare a acțiunii erozive a râului Prahova. În aceste condiții, terasele constituie forma dominantă a peisajului local. Sunt deosebit de mari, urmează văile și ocupă interfluviile. Cea mai întinsă este Câmpia Câmpina.

Rețea hidrografică

Lungimea cursurilor de apă care traversează județul Prahova este de 1.786 km, suprafața bazinului hidrografic este de 3.350 km², iar suprafața lacurilor este de 13 km². Întreg sub-bazinul hidrografic Prahova - Teleajen are o suprafață de 3738 km² și face parte din bazinul Ialomița-Buzău, cuprins între localitățile Predeal și Adâncata. Respectiva suprafață acoperă 79% din suprafața administrativă a județului Prahova.

Rețeaua hidrografică puternic dezvoltată formează un bazin de formă palmată cu direcția de curgere NV-SE. Principalele râuri care constituie sub-bazinul Prahovei sunt Prahova, Doftana, Teleajen, Cricovul Sărat.

Rețeaua hidrografică a zonei orașului Băicoi aparține sistemului hidrografic al Ialomiței, subbazinul hidrografic Prahova – Teleajen, prin afluentul său de gradul IV – pârâul Dâmbu.

Apele subterane de pe cuprinsul orașului Băicoi depind de gradul de permeabilitate, grosimea și extinderea straturilor geologice și tectonica lor. Apele freatice se întâlnesc la adâncimi mai mari de 70 m la Tufeni, la 10 m în Băicoi și la 4 m în zona pârâului Dâmbu.

Clima

Situat pe cele trei trepte principale de relief, teritoriul județului Prahova aparține în proporție de 80 % sectorului de climă continentală (ținuturile de câmpie și subcarpații) – zonă în care se încadrează și orașul Băicoi - și în proporție de 20 % sectorului de climă continental-moderată (ținuturile montane).

Clima orașului Băicoi se încadrează, în general, în clima regiunii geografice în care este situată localitatea, este o climă temperat continentală de deal, extracarpatică, cu nuanțe de tranziție la continentalism. Fragmentarea redusă a reliefului și vegetația sunt elementele locale principale care influențează regimul elementelor climatice.

Masele de aer rece se cantonează pe văi, în comparație cu regiunile mai înalte, unde temperatura este mai ridicată. De asemenea, pădurea exercită o influență mai mare vara, când temperatura aerului este mai coborâtă în zona împădurită decât iarna, când diferențele sunt ne semnificative.

Teritoriul orașului Băicoi este caracterizat prin următoarele valori:

Regimul temperaturilor:

- temperatura medie anuală: 9-10°C
 - temperatura minimă absolută: - 30°C (ianuarie 1942)
 - temperatura maximă absolută: + 39,4 °C (august 1945)
- Adâncimea maximă de îngheț: 100 centimetri.

Regimul precipitațiilor:

Cantitatea de precipitații medii multianuale, măsurate într-o perioadă de zece ani, este cuprinsă între 500 mm și 600 mm. Cea mai mare cantitate de precipitații se înregistrează în luna iunie – 120 mm, iar cea mai mică în lunile ianuarie și februarie – 38 mm. Ninsorile nu sunt abundente, stratul de zăpadă având media de 10 cm grosime și menținându-se 50-55 zile/an.

Regimul vânturilor:

Vânturile dominante bat pe direcțiile nord – est 15% și est 13,5%, (nord 11 și sud – vest 10,4%), iar viteza medie este de 22 m/sec, la scara Beufort.

Presiunea de referință a vântului: 0,30 kPa.

Studiu geotehnic

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul în care este amplasat depozitul de deșuri industriale nepericuloase face parte din Subcarpații Prahovei, unitate de relief cu aspect colinar, situată la contactul cu terasa râului Prahova.

Terenul studiat este stabil, nu prezintă la suprafață niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active.

Apa freatică se află la 7-10 m în zona de terasă și 2 m în zona pârâului Dâmbu.

Din punct de vedere al cutremurelor de pământ intensitatea seismică este IX (exprimată în grade MSK), cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Aria studiată nu se încadrează în zone cu potențial de producere a alunecărilor de teren (Legea 575/2001).

Orașul Băicoi, conform Normativului 100-92, se încadrează în zona seismică de calcul B, coeficientul seismic fiind $K_s=0,25$.

Presiunea convențională de bază pentru pământuri coezive $P_{conv} = 220\text{Kpa}$. Valoarea de bază este dată pentru o fundație convențională cu lățimea tălpii $B=1\text{m}$ și adâncimea de fundare $D_f=2\text{m}$, măsurată de la cota terenului și stematizat la talpa fundației.

Din punct de vedere seismic perimetrul studiat se încadrează în zona seismică caracterizată de parametrii seismici $a_g = 0.32g$ și $T_c = 1.0\text{ sec.}$, conform normativului N100/1-2006.

Adâncimea maximă la îngheț este de 0,80-0,90 m conform STAS 6054-77.

Conform Normativului NP 074/2014 amplasamentul studiat se încadrează în: **Categoria geotehnică 1, Risc geotehnic redus.**

VECINĂȚĂȚI

Amplasamentul studiat are următoarele **vecinătăți**:

- NORD – teren arabil NC 31667 la limita amplasamentului;
- NORD-EST – Ferma Agrodevelopment la aproximativ 100 m față de limita amplasamentului, la cca. 133 m de celulele 3 și 4 (propușe) și la cca. 283-350 m de celulele 1 și 2 (existente), teren arabil;
- EST – teren arabil NC 31660 la limita amplasamentului, zonă împădurită ce aparține Ocolului Silvic Slănic, fermă de păsări SEMAR TRADING la aproximativ 100 m față de limita amplasamentului (557 m de celule), zonă de locuințe la aproximativ 830 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 940 m față de CELULA 3 propusă;
- SUD – teren arabil NC 31660, NC 31729, NC 31735, fermă la aproximativ 350 m față de limita amplasamentului, locuință la aproximativ 560 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 735 m față de CELULA 3 propusă;
- VEST - teren arabil NC 31656, NC 31658 la limita amplasamentului, Strada Valea lui Dan la aproximativ 60 m față de limita amplasamentului, locuință la aproximativ 600 m față de limita amplasamentului și la 717,42 m față de CELULA 4 propusă și la 827,88 m față de CELULA 3 propusă;
- NORD-VEST – depozit petrolier OMV la aproximativ 90-120 m față de limita amplasamentului.

Accesul pe amplasament se realizează numai prin porțile de acces, din strada Valea lui Dan, o stradă betonată care debușază în strada Independenței (DJ 100F), arteră de circulație ce străbate orașul Băicoi de la est la vest și asigură accesul către rețeaua de drumuri județene. Distanța de la accesul pe parcelă și intersecția străzii Valea lui Dan cu strada Independenței este de aproximativ 1200m.

Prin amenajarea celulelor 3 și 4 din etapa a II-a a proiectului se va majora distanța față de zona de locuințe aprobată inițial, întrucât extinderea se va face spre zona nelocuită.

La aproximativ 520 m de amplasament se află aria protejată ROSCI 0164 – Pădurea Plopeni.

Corpul de apă subteran de adâncime ce se suprapune zonei analizate este ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe (Formațiunile de Frățești și Candești).

Corpul de apă subteran freatic ce se suprapune zonei analizate este ROIL15 – Conul aluvial Prahova.

În vecinătatea amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Proiectul respectă prevederile Ordinului 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, modificat și completat cu Ordinul nr.994/2018, care specifică distanța de 1000 m ca distanță minimă de protecție sanitară pentru Depozite controlate de deșuri periculoase și nepericuloase (art.11, lit.38).

Conform Ord. MS nr. 119/2014, actualizat prin Ord. MS nr. 994/2018, art. 11, pct 49, (1) distanța minimă de protecție sanitară între teritoriile protejate și perimetrul unităților care produc disconfort și riscuri asupra sănătății populației, *rampe de transfer deșuri este de 200 m, Paturi de uscare a nămolurilor - 300 m, Depozite controlate de deșuri periculoase și nepericuloase – 1000m.*

Cf. Art 1, pct d) "teritoriul protejat" este definit ca teritoriu în care nu este permisă depășirea concentrațiilor maxime admise pentru poluanții fizici, chimici și biologici din factorii de mediu; acesta include zone de locuit, parcuri, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihnă și recreere, instituții social-culturale, de învățământ și medicale; pct e) "zona de protecție sanitară" este terenul din jurul obiectivului unde este interzisă orice folosință sau activitate care ar putea conduce la poluarea/contaminarea factorilor de mediu cu repercusiuni asupra stării de sănătate a populației rezidente din imediata vecinătate a obiectivului.

Distanțele de protecție sanitară prevăzute la art. 11 alin. (1) din Ord. MS nr. 119/2014 (994/2018) pot fi modificate doar pe baza studiilor de impact asupra sănătății publice elaborate de persoane fizice și juridice specializate, certificate conform metodologiei de efectuare a studiilor de impact asupra sănătății, aprobată de către ministrul sănătății – rost pentru care este elaborată prezenta lucrare.

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Amplasamentul studiat este situat în județul Prahova, oraș Băicoi, Strada Valea lui Dan, nr. 10.

Pe terenul cu suprafața totală de 162,993 mp este amplasat în prezent un depozit de deșuri nepericuloase. În momentul de față sunt 2 celule de depozitare, celulele 1 și 2 din cele 4 celule propuse inițial în 2004 a se realiza.

Realizarea primelor două celule a reprezentat o primă etapă de amenajare a depozitului. Aceste două celule ocupă o suprafață de aproximativ 48 800mp. Adiacent acestor celule este construită și o zonă administrativă.

Din punct de vedere urbanistic conform PUG, parcela de teren aflată în proprietatea SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA SRL se află în UTR 12 *zona funcțională fiind aceea de Zonă de Gospodărie comunală (GC), subzonă Salubritate (GCs).*

Suprafața totală a amplasamentului este împărțită astfel:

- 38.822 mp reprezintă zona destinată facilităților conexe (din care suprafața construită pentru zona administrativă este de 3.707 mp),
- 124.171 mp vor fi ocupați de zona destinată celulelor de depozitare (celula 1 și celula 2 și celula 3, 4 – extinderi viitoare);
 - celula 1 ocupă în total 32.270 mp măsurată de la baza taluzului exterior al digului și 24.575 mp la interiorul coronamentului;
 - celula 2 ocupă în total 24.550 mp măsurată de la baza taluzului exterior al digului și 17.300 mp la interiorul coronamentului;
 - celulele 3, 4 – extindere viitoare, vor ocupa o suprafață de 48.000 mp (4.8 ha).

Depozitul propriu-zis a fost construit în conformitate cu prevederile H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, precum și cu Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor - Ordinul nr. 757/2004. Este un depozit ecologic care funcționează în concordanță cu normele de protecție a mediului înconjurător.

Depozitul se va extinde în mai multe etape. Acesta cuprinde:

- *componenta de depozitare propriu-zisă* a deșeurilor nepericuloase (celula 1 și celula 2 funcționale- deșeuri industriale nepericuloase) și componenta de tratare/stabilizare cenușă;
- *zona administrativă* compusă din: gospodăria de apă, sediu administrativ, magazie de tip șopron, cântar rutier, bazin vidanjabil, postul TRAFO, drumuri, parcare, trotuare și platforme.

Celula 1 pentru depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase are suprafața totală de 32.062 mp și un volum de +300.000 mc.

Celula 2 pentru depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase are suprafața totală de 24.550 mp și un volum de +200.000 mc.

Cantitatea de deșeuri depozitată este de cca. 580.000 mc.

Celulele 1 și 2 sunt impermeabilizate, sistemul de etanșare este instalat pe toată baza incintei de depozitare și pe taluzurile interioare ale digurilor perimetrare.

Celula 1 pentru deșeuri industriale nepericuloase nu are nevoie de sistem de drenaj, apa din precipitații fiind drenată gravitațional către o basă de colectare ($V = 12$ mc), de unde apa este recirculată în instalația de stabilizare cenușă.

Datorită faptului că apa care spală deșeurile stabilizate de cenușă este foarte încărcată în suspensii, nu este indicată stocarea ei. În timp, aceste suspensii s-ar depune și s-ar solidifica.

Celula 2 este prevăzută, în bază, cu un sistem de drenaj levigat compus din 3 tronsoane de drenuri (cu lungime totală de 601 m), care se descarcă în colectorul principal. Drenul pentru colectarea levigatului sunt conducte PEID, Dn 250 mm, perforate pe 2/3 din circumferință, având o lungime de 45 m.

În final, levigatul ajunge în bazinul colector pentru levigat. Acest levigat nu este un levigat propriu-zis, ci este partea lichidă care rezultă prin cedarea apei din cenușile stabilizate sau apa din precipitații, care spală aceste cenuși stabilizate.

Instalația de tratare/stabilizare cenușă

Această componentă este reprezentată de o „Instalație mobilă de stocare temporară și de amestecare cu apă a deșeurilor din procese termice (cenușa)” cu o capacitate de 25 mc/oră.

Această instalație este alcătuită din:

1. Siloz de depozitare temporară, cu următoarele elemente:
 - siloz modular cu capacitatea de 50 mc (75 to);
 - conductă de descărcare a deșeurilor pulverulente din cimentruck, în siloz (4 inch);
 - fluidificator, alcătuit din: compresor aer (10 bar, 270 litri, 380 V), filtru regulator (SILOTOP cu autocurățare), tub aer și duze fluidificatoare, montate pe partea tronconică a silozului;
 - vană rotativă acționată electric, prin intermediul unui motor electric, pentru dozarea deșeurilor din siloz în amestecător;
 - clapeta acționată manual, pentru alimentarea cu deșeurii a amestecatorului
 - amestecător cu capac, în care apa este adusă prin 4 duze la partea superioară +3 duze la partea inferioară.
2. Rezervor de înmagazinare apă, îngropat, cu volumul de 10 mc, din care apa este scoasă cu pompa submersibilă, acționată electric din tabloul electric aferent și este transportată prin conductă la amestecător.
3. Cabina metalică pentru tabloul electric.

Deseurile de tip cenușă sunt supuse unui proces tehnologic care se desfășoară în instalația de tratare/stabilizare și constă în următoarele etape:

- transportul deșeurilor prin procese termice de la generatorul de deșeurii se face cu un utilaj pentru transport deseuri pulverulente tip „cimentruck”, închiriat de transportatorul de deșeurii;

- descărcarea deșeurilor, din cimentruck în silozul pentru stocarea temporară a deșeurilor printr-un sistem de țevi, fără a se împrăști pulberea de cenușă în aer; prin conducta de descărcare deșeurii sunt introduse în siloz, pe la partea superioară;

- verificarea instalației de amestecare a deșeurilor cu apă: să nu fie deșeurii în amestecător sau în conducta de evacuare a amestecului; verificarea împământării de la tabloul electric de comandă a alimentatorului;

- pornirea fluidizatorului: aerul comprimat, introdus prin tuburi și duze fluidificatoare, montate pe partea tronconică a silozului are rolul de a fluidiza materialul pulverulent, la trecerea din siloz spre dozator;

- pornirea alimentării cu apă: apa este dirijată spre amestecător, prin conducta care se separă în două ramuri și apoi curge prin duzele cu fantă (în număr de 4

la partea superioară + 3 la baza amestecatorului), asigurând un start dur de apă care se învârte la partea interioară a conului, fără a întrerupe continuitatea și fără a forma stropi;

- punerea în funcțiune a vanei rotative;
- deschiderea clapetei acționată manual, pentru alimentarea cu deșeuri a amestecătorului și se urmărește, deschizând capacul, dacă ajung deșeuri în amestecător;
- verificarea regimului de amestecare a deșeurilor cu apă în amestecător;
- reglarea alimentării cu apă în amestecător, evitând deversarea sau prăfuirea;
- eliminarea deșeurii stabilizate printr-o conductă în depozit.

Cenușa stabilizată, rezultată din instalația de tratare/stabilizare, are aspectul unui nămol cu umiditate de maxim 65%. Prin intermediul unei conducte nămolul este descărcat în celula de depozitare. Când acesta ajunge la o umiditate corespunzătoare manevrării (în cca. 1 zi) este împins cu buldozerul în zona de depozitare. După așezarea în zona finală de depozitare deșeurile continuă procesul de pierdere a apei și în final se solidifică.

Deșeurile de tip cenușă grea se descarcă direct într-o bașă unde este amestecată cu deșeuri semisolide. Amestecul rezultat este încărcat în autobasculante și urmează aceeași tehnologie de depozitare ca și deșeurii ușoare stabilizate.

Platforme impermeabilizate

Platformele impermeabilizate de depozitare temporară sunt executate pentru depozitarea temporară și tratarea în vederea eliminării prin depozitare, a deșeurilor care nu au caracteristicile de depozitare finală prevăzute.

Platforma 1 are suprafața totală de 10.000 mp, suprafața interioară de 8.000 mp, lungime dig perimetral, $L = 556$ m, înălțime dig $H = 1,0$ m. Aceasta este prevăzută cu o bașă colectoare, $V = 75$ mc. Baza, taluzurile și digurile perimetrice ale platformei sunt etanșate cu un sistem stratificat format din refuz de ciur, geotextil și geomembrană montate peste terenul natural existent (argila locală, $I > 1$).

Platforma 2 are suprafața totală de 6.000 mp. Aceasta este betonată și prevăzută cu o rigolă care colectează apele uzate, într-un bazin colector de 100 mc, impermeabilizat.

SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L. a închiriat în trecut către DEMECO S.R.L. platforma 2 și 4.000 mp din platforma 1, de 10.000 mp. În prezent acest contract de închiriere este reziliat, SC DEMECO a încetat activitatea de pe platforma impermeabilizată existentă pe amplasament.

Zona administrativă

Corpul administrativ include: cabină cântar (14,40 mp), birouri (59,1 mp), sală de mese și chicinetă (28,80 mp), grupuri sanitare, dușuri și vestiare (56,50 mp). Sunt clădiri containerizate, modulare din eurocontainere, alcătuite dintr-o structură metalică profilată la rece cu materiale ce au grosimi între 3 și 12 mm. Planșeul și acoperișul sunt îmbinate în piese de colț conform normelor de construcție a containerelor.

Suprafața ocupată de corpul administrativ este de 158,40 mp.

Platforma electronică de cântărire și cabină portar

Pentru monitorizarea cantităților de deșeuri care intră în incintă este prevăzută o platformă electronică de cântărire auto, de 60 t cu o lățime de 3,6 m și lungime de 26,0 m, inclusiv softul operațional necesar creării unei baze de date.

Suprafața ocupată de acesta este de 93,6 mp.

Magazia tip șopron este o construcție metalică, parter, închisă pe trei laturi cu panouri din tablă cutată. Acoperișul din tablă cutată este în doua ape și este prevăzut cu jgheaburi și burlane.

Suprafața construită este de 637,56 mp.

Platforma betonată pentru spălarea roți are dimensiunile 14,0m x 3,4 m - 47,6 mp. Pe partea stângă a platformei, direcția spre ieșire, se află o rigolă cu grătar spre care se scurge apa rezultată de la spălare. Apa uzată colectată este evacuată printr-o conductă din HDPE, De 110 mm, într-unul din bazinele vidanjabile de 20 mc.

Postul TRAFU este dotat cu un transformator cu putere instalată 150 kVA. Toate circuitele de forță și comandă sunt realizate cu cabluri din cupru cu izolație din PVC.

Stația carburanți mobilă pentru carburanți model RRS 9/70, pentru alimentarea cu carburant a autovehiculelor este dotată cu un rezervor de carburanți cu capacitatea de 9.000 l, cuvă de retenție 50%, pompă de distribuție și pistol automat.

Acestea s-au realizat dintr-o structură de beton armat de 20 cm, așezata pe un strat de balast de 30 cm. Lățimea carosabilă a drumului de incintă este de 5,50 m și acostamente de 0,75 m.

Drumuri de acces interioare sunt realizate din structură de de beton armat de 20 cm așezat pe un strat de balast de 30 cm și lățime de 5,50 m.

Parcarea are 10 locuri, fiind situată imediat după accesul în incintă.

Deplasarea personalului în incintă se realizează pe trotuare (alei pietonale) cu lățimea de 1,00 m, formate din pavaj de beton de 5 cm grosime, pozat pe un strat de nisip pilonat de 10 cm grosime.

Gospodăria de apă este împrejmuită cu un gard din plasă de sârmă pe rame de oțel cu stâlpi metalici. Zona împrejmuită constituie și zonă de protecție sanitară cu regim sever.

Pentru accesul personalului de exploatare în cadrul gospodăriei de apă s-a prevăzut o poartă metalică batantă de acces pietonal și un trotuar din pavele autoblocante prefabricate (lățime 1.5 m) ce face legătura între parcare, rezervor și stația de pompe.

Împrejmuire - pentru protejarea obiectivului împotriva pătrunderii animalelor sau a altor persoane neautorizate, s-a realizat împrejmuirea întregului amplasament cu gard din plasă de sârmă pe spaliere din țevă rectangulară, cu înălțime de 2 m și lungimea de 2.710 m, prevăzută cu o poartă pentru accesul în incinta obiectivului.

S-a realizat și o plantație de protecție ce a constat în plantarea de arbori și arbuști, respectiv 20.000 buc de jur împrejur, 10.000 buc în afara perimetrului pe suprafața de 8.000 mp proprietatea Vitalia.

Fluxul tehnologic în incinta depozitului constă în:

1. Accesul în incintă;
 2. Verificarea documentelor care însoțesc transportul de deșeuri;
 3. Inspecția pentru acceptare – se realizează vizual, înainte de cântărire;
 4. Prelevări de probe și analize la fața locului, verificarea analizelor furnizate, eventul prin comparare cu rezultatele anterioare – în funcție de natura deșeurilor, modul de transport, etc.;
 5. Cântărirea și direcționarea transportului;
 6. Circuit deșeuri în depozit: deșeurile industriale nepericuloase, altele decât cele de tip cenușă sunt dirijate către depozitarea finală, deșeurile tip cenușă sunt dirijate către instalația de tratare/stabilizare, deșeurile neconforme sunt dirijate către spațiu pentru depozitare temporară;
 7. Accesul în zona de depozitare în incintă;
 8. Descărcarea deșeurilor – se realizează sub supravegherea vizuală a personalului;
 9. Depozitarea propriu-zisă a deșeurilor;
 10. Profilarea formei depozitului – se execută periodic cu utilajele din dotare.
- Mijloacele de transport care deserveșc rampa, înainte de a părăsi incinta acestuia, se vor igieniza pe platforma de spălare roți, prevăzută special în acest scop.

La atingerea capacității maxime de depozitare, în funcție de închiderea celulei 1 se vor efectua analize la deșeurile depozitate și în funcție de rezultatul analizelor care trebuie să se încadreze în limitele din Ordin nr. 9/2005, cu modificările și completările ulterioare, se va începe procedura de închidere. Închiderea celulei 1 se va face conform prevederilor Acordului de Mediu nr. 1/17.01.2013.

Exploatarea celulei 2 se va realiza dinspre celula 1 spre celula 2, cu ocuparea, în primă fază, a spațiului intracelular corespunzător celulei 1 (cca. 40.000 mc), urmând depozitarea în celula 2 dinspre colțul de nord spre colțul de sud, cu avansarea treptată a frontului de depozitare astfel încât să se așternă treptat deșeurile pe toată suprafața de depozitare a celulei 2.

După acoperirea integrală a suprafeței celulei 2 cu deșeuri se va continua depozitarea pe sectoare succesive, cu înălțimi ce nu depășesc 2 m, inclusiv cu ocuparea spațiului intercelular corespunzător celulei 2 (cca. 40.000 mc).

Depozitul va fi exploatat pe compartimente, umplerea acestora fiind etapizată. Pe măsură ce depozitul se dezvoltă, toate sectoarele pline vor fi unite și umplute cu deșeuri. Cota digului dintre cele 2 celule este de 262,332 dNMN.

Capacitatea instalației

Denumire	U.M.	Cantitate
Instalația de tratare/stabilizare cenușă	mc/h	25
Total celule depozitare deșeuri nepericuloase	mc	580.000
- Celula 1 pentru depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase	mc	300.000
- Celula 2 pentru depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase	mc	200.000
- Spațiul intecelular aparținând celulei 1	mc	40.000
- Spațiul intecelular aparținând celulei 2	mc	40.000
Canalizare	ml	125
Drenaj levigat	ml	573
Bazin stocare levigat	mc	200
Canalizare ape pluviale	ml	360
Împrejmuire	ml	1.623
Plantație de protecție	ml	1.623 + 8000 mp
Foraje monitorizare	buc.	3

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Intrucât celulele 1 și 2 din cadrul depozitului de deșeuri Băicoi sunt aproape pline, Societatea SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA SRL, solicită continuarea amenajării celor 2 celule rămase de amenajat, **celulele 3 și 4, ce vor ocupa o suprafață totală de 4,8ha, realizarea acestora reprezentând o a doua etapă de realizare a depozitului.**

Conform Certificatului de urbanism nr.115 din 27.05.2022 emis de Primăria Orașului Băicoi se certifică:

Regim juridic

- Terenul este situat în intravilanul-extravilanul orașului;
- Solicitantul este proprietarul imobilului (teren și/sau construcții) conform act notarial nr. 158/24.02.2012 emis de NP Tomescu Alice Cristina, imobil asupra căruia este instituită interdicție de închiriere, dezmembrare, alipire, construire, demolare, restructurare și amenajare;
- În zonă nu sunt restricții definitive de construire;
- Imobilul nu este inclus în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii, ori în zona de protecție a acestora.

Regim economic

Folosința actuală a terenului este de curți construcții.

Destinația zonei este de gospodărire comunală/zonă reconversie: zonă depozitare deșeuri municipale inerte cu reconvertire post-închidere.

Imobilul (teren) este situat în zona de protecție sanitară a fermei avicole, parțial în zona de protecție sanitară LEA 20kV, parțial în zonă cu risc de poluare prin produse petroliere, parțial în zona de protecție a conductei cu țiței SC Conpet SA și pârâu Valea lui Dan.

Regim tehnic

Aceesul la teren se realizează din strada Valea lui Dan.

Terenul se încadrează în UTR 12.

Suprafață teren -162993 mp, din care 162988 mp intravilan și 5mp în extravilan.

În zonă sunt rețele de alimentare apă, gaze, en.electrică, canalizare, conductă țiței aparținând SC Conpet SA.

În cadrul Depozitul conform pentru deșeuri Băicoi se depozitează deșeuri industriale nepericuloase (preponderent cenușă rezultată din procese termice) în **volum total de 110.000 de tone/an.**

Obiectivul cuprinde atât amenajări pentru depozitarea deșeurilor, care reprezintă activitatea de bază desfășurată pe amplasament, cât și dotări, instalații și materiale necesare desfășurării acitivităților conexe celei de depozitare, precum și instalații de protecție și de monitorizare a calității mediului.

Pe amplasamentul studiat se propune **realizarea celulelor 3 și 4 ce reprezintă etapa a II-a de implementare a proiectului** demarat și avizat în anul 2004.

În incinta amplasamentului se vor executa etapizat un număr de 2 celule de depozitare finală (celulele 3 și 4) pentru deșeuri nepericuloase (tratate). În prezent există pe amplasament 2 celule de depozitare (celulele 1 și 2) și zona administrativă care deservește întreg depozitul de deșeuri.

În prima etapă se va executa **celula 3 cu o suprafață de cca. 2,5 ha. Celula 4, care va avea o suprafață de cca. 2,3 ha**, se va executa în timp, în funcție de necesitățile de depozitare și cantitățile viitoare de deșeuri.

La proiectarea celulelor se vor respecta cerințele legislației în vigoare, respectiv prevederile "Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor", anexa la OMMGA 757/2004 și a Ord 2/2021 "Ordonanța privind depozitarea deșeurilor".

Coordonatele de delimitare a perimetrului celulelor 3 și 4 sunt:

Celula	Poziție în plan	Coordonate STEREO 70	
		X (N)	Y (E)
Perimetru exterior celulele C3 și C4	1	394068.486	573610.308
	2	393897.205	573803.980
	3	393782.461	573704.116
	4	393950.472	573506.721

C4	5	393951.261	573513.801
	6	394061.363	573610.862
	7	393980.762	573702.234
	8	393871.426	573607.289
	9	393902.055	573603.399
	10	393953.762	573545.201
	11	394029.677	573612.650
	12	393977.970	573670.848
C3	13	393977.374	573706.231
	14	393896.742	573796.775
	15	393789.258	573703.817
	16	393868.086	573611.274
	17	393880.944	573654.336
	18	393942.244	573708.799
	19	393894.040	573762.983
	20	393823.192	573700.140
	21	393854.808	573664.556
	22	393864.339	573673.025

Date constructive:

	CELULA 3/ etapa a II-a	CELULA 4/ etapa a II-a
Suprafață cota 0,00/ mp	17413 mp	17842 mp
Suprafață baza/ mp	6559 mp	7904 mp
Suprafață taluzuri/ mp	10854 mp	9938 mp
Volum deșeuri peste cota 0/ mc	98831,33 mc	104886,67 mc
Volum total celulă/ mc	233920 mc	215210 mc
H deșeuri (peste cota 0,00)/ medie/ m	11 m	10 m
H tot deșeuri/ medie/ m	20.35 m	18.90 m
Capacitatea maximă de stocare - to (pmax=3 to/mc)	620556 to	649488 to

Similar celulelor 1 și 2, celulele de depozitare 3 și 4 se vor executa în săpătură deschisă, cu o adâncime de cca. 5-7 m și taluzuri de 1:2 în interior și 1:3 spre exterior. Perimetral se va realiza un dig cu scopul de a proteja incinta de aport suplimentar de apă în perioadele ploioase de pe suprafețele adiacente iar pe latura comună cu celulele 1 și 2 digul existent va fi comun. Acest dig va fi impermeabilizat pe toată suprafața astfel încât să se asigure continuitatea etanșării. Digurile vor avea o înălțime de cca. 4-5 m cu un coronament de cca. 5 m și taluz exterior de cca. 1:2,5.

Celulele vor fi impermeabilizate cu: strat de argilă cu grosimea de 100 cm, geomembrană HDPE, de 2 mm grosime, protejate cu geotextil de protecție cu g = 1200 gr/mp.

În cadrul celulelor 3 și 4 se vor depozita deșeuri conform listei de deseuri atasata la documentatie.

Procedura de acceptare a deșeurilor la depozitare reprezintă un mecanism complex, constituit din mai multe etape. Operatorul depozitului de deșeuri trebuie să se asigure că deșeurile pe care le primește se încadrează în condițiile impuse de tehnologia de depozitare și că respectă cerințele legate de protecție a mediului și a sănătății umane. Pe masur ace depozitul se dezvolta, toate sectoarele pline vor fi unite si umplute cu deseuri pana la cota finala de operare.

Activitatea de descărcare propriu-zisă a deșeurilor se supune unor reguli stricte pe care trebuie să le cunoască toți lucrătorii depozitului, precum și conducătorii vehiculelor de transport. Descărcarea unui transport de deșeuri este supravegheată și controlată de o persoană instruită în acest scop.

În cazul în care apar îndoieli cu privire la caracteristicile deșeurilor și acceptabilitatea acestora la depozitare, va fi informată imediat conducerea depozitului, astfel încât să poată fi luate măsurile necesare.

Perioada de implementare propusă va fi de 6 luni pentru celula 3, iar celula 4 se va realiza etapizat funcție de gradul de umplere al celorlalte.

După epuizarea capacității de depozitare, se va trece la închiderea depozitului și refacerea ecologică a zonei. Amplasamentul va fi monitorizat post închidere pe o perioadă minimă de 30 de ani, conform Acordului de Mediu nr. PH - 1/17.01.2013.

Tot perimetrul va fi împrejmuit cu gard de plasă de sârmă pe spalieri metalici cu fundație de beton. Se va realiza o protecție vegetală prin plantarea de arbori și arbuști pe toate laturile spațiului destinat depozitării deșeurilor.

Tehnologia de depozitare a deșeurilor

Deșeurile se depun astfel încât pe timpul întregii perioade de funcționare să aibă influențe reduse asupra omului și mediului înconjurător.

Deșeurile industriale nepericuloase altele decât cenușa urmează tehnologia de depozitare specifică, în funcție de natura deșeurilor și de modul lor de prezentare (vrac, ambalate).

Modul de depunere depinde de tipul de deșeu în parte, precum și de condițiile meteorologice și de forma și dimensiunile depozitului, la etapa în care se realizează depunere în corpul depozitului.

Deseurile se depun prin așezarea lor în straturi, realizându-se o platformă relativ orizontală a cărei înălțime maximă nu depășește 2,5 m.

Depozitarea se face în perimetre zilnice bine stabilite și delimitate.

Disponerea deșeurilor se va face întreșesut, pentru a asigura o stabilitate cât mai bună corpului depozitului în rambleu, pe de o parte și pentru a permite infiltrarea apei din precipitații către sistemul de colectare.

Datorită stării de agregare a deșeurilor ce urmează a fi depozitate nu este necesar un sistem de drenaj la baza acesteia, deșeurile fiind supuse unui fenomen de solidificare.

Stație de dezodorizare WESTRAND CT 88L cu rampă de pulverizare și stație meteo

Pe amplasamentul studiat s-a instalat o stație de dezodorizare care va trata mirosurile direct la sursă, înainte de a se dispersa, prin instalarea unei rampe de brumizare în formă de L, pe o distanță de 200 m.

Se realizează neutralizarea prin tratarea aerului continuu, constând în micronizarea particulelor de soluție neutralizantă prin tehnica de aerosoli industriali cu reactivul AIRHITONE AP5 A4S2 P, la o concentrație scăzută, 0,15 %. Reactivul AIRHITONE AP5 A4S2 P este un puternic neutralizator de miros care acționează instantaneu și oferă rezultate excelente asupra mirosurilor provenite din deșeurile industriale.

Pentru latura definită pe lungimea de 200 m, este prevăzută o rampă de pulverizare realizată din oțel inoxidabil 316, mono fluid, de înaltă presiune, între 70 și 110 bari, care alimentează 133 duze de micronizare cu un debit de câte 5 l / h (particule între 10 și 12 μ).

Toate echipamentele tehnice vor fi amplasate într-o cameră tehnică izolată. Alimentarea cu apă și electricitate va trebui adusă în imediata apropiere a amplasării camerei tehnice (bungalow).

Filtrarea specifică a apei va fi realizată cu un filtru ciclonic.

Instalația are următoarele componente:

1. Un ansamblu motor-pompă de înaltă presiune de la 70 la 110 bari;
2. Un Canon IDEAL Supra 400 ENV;
3. 200 m de țevă de pulverizare din oțel inoxidabil 316, alimentând 133 duze;
4. 30 de metri de furtun HP;
5. Un hidrofor;
6. Un manechin de încorporare;
7. Sistem complet de filtrare apă: filtre de 100 μ , 25 μ și 5 μ ;
8. Sistem de siguranță pentru presiunea apei;
9. Pompă dozatoare electrică;
10. Filtru ciclonic cu compresor de aer;
11. Un ceas de programare;
12. Tablou electric;
13. Stație meteo;
14. Container.

Instalația este programată să funcționeze în două reprize, având durata între 1-4 ore la începutul și sfârșitul programului. Durata reprizelor este determinată de factori care țin de fenomenele meteo, sezon și activitățile desfășurate.

Scopul utilizării instalației este reducerea la maxim a impactului activităților industriale desfășurate asupra mediului înconjurător și zonelor locuite.

Rețeaua de pulverizare a substanțelor neutralizante este dispusă semi-perimetral (în forma de L) față de zona de desfășurare a activității, acționând ca o perdea de agent neutralizant, cu rol de barieră, în calea fluxului de aer, dinspre zona activității, spre zona locuită.

Pornirea instalației se face automat, conform programului stabilit. În interiorul unității centrale se realizează un amestec de apă filtrată și concentrat pentru neutralizare pentru realizarea agentului. Compoziția și concentrația amestecului se stabilește în funcție de condițiile existente. Amestecul este pulverizat de o pompă de înaltă presiune prin rețeaua de țevi și duze foarte fine, rezultând o perdea de microparticule care vor îngloba și neutraliza particulele care generează mirosuri.

Lista deșeurilor admise la depozitare în depozitul de deșeuri nepericuloase Băicoi:

Deseuri rezultate de la exploatarea miniera si a carierelor si de la tratarea fizica si chimica a mineralelor	
01 05 04	Deseuri si noroaie de foraj pe baza de apa dulce
01 05 08	Noruaie de foraj si deseuri cu continut de cloruri, altele decat cele specificate la 01 05 05* si 01 05 06*
Deseuri din agricultura, horticultura, acvacultura, silvicultura, vânătoare si pescuit, de la prepararea si procesarea alimentelor	
02 02 04	namoluri de la epurarea, efluentilor proprii
02 03 05	namoluri de la epurarea efluentilor proprii
02 07 05	Namoluri de la epurarea efluentilor in incinta
Deseuri de la prelucrarea lemnului si producerea placilor si mobilei, pastei de hartie, hartiei si cartonului	
03 03 07	Deseuri mecanice de la fierberea hartiei si cartonului reciclate
03 03 08	Deseuri de la sortarea hartiei si cartonului destinat reciclarii
03 03 10	fibre, namoluri de la separarea mecanica, cu continut de fibre, material de umplutura, cretare
Deseuri din industriile pielăriei, blănăriei si textila	
04 02 22	deseuri de fibre textile procesate
Deseuri de la rafinarea petrolului, purificarea gazelor naturale si tratarea pirolitica a carbunilor	
Deseuri din procese chimice organice	
07 02 13	Deseuri din materiale plastice
Deseuri de la producerea, prepararea, furnizarea si utilizarea (PPFU) straturilor de acoperire (vopsele, lacuri si emailuri vitroase), a adezivilor, cleiurilor si cernelurilor tipografice	
08 01 12	deseuri de vopsele si lacuri, altele decat cele specificate la 08 01 11
08 02 01	deseuri de pulberi de acoperire
08 04 10	deseuri de adezivi si cleiuri, altele decat cele specificate la 08 04 09
Deseuri din procesele termice	
10 01 01	Cenusa de vatra, zgura si praf de cazan (cu exceptia prafului de cazan specificat la 10 01 04)
10 01 02	cenusa zburatoare de la arderea carbunelui
10 01 03	cenusa zburatoare de la arderea turbei si lemnului netratat
10 01 05	Deseuri solide, pe baza de calciu de la desulfurarea gazelor de ardere
10 01 15	cenusa de vatra, zgura si praf de cazan de la co-incinerarea altor deseuri decat cele specificate la 10 01 14
10 01 17	cenusa zburatoare de la co-incinerare, alta decat cea specificata la 10 01 16
10 02 01	deseuri de la procesarea zgurii
10 02 02	zgura neprocesata
10 02 14	namoluri si turte de filtrare, altele decat cele specificate la 10 02 13
10 02 15	alte namoluri si turte de filtrare
10 03 30	deseuri de la epurarea zgurilor saline si scoriile negre, altele decat la 10 03 29
10 05 01	zguri de la topirea primara si secundara
10 05 11	scorii si cruste, altele decat cele specificate la 10 05 10
10 06 01	zguri de la topirea primara si secundara
10 07 02	scorii si cruste de la topirea primara si secundara
10 08 09	alte zguri

10 09 03	Zgura de topitorie
10 09 08	Miezuri si forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decat cele specificate la 10 09 07
10 10 03	Zgura de furnal
10 10 08	miezuri si forme de turnare care au fost folosite la turnare, altele decat la 10 10 07
10 11 03	Deseuri din fibre de sticla
10 11 16	Deseuri solide de la epurarea gazelor de ardere, altele decat cele specificate la 10 11 15*
10 12 06	forme si mulaje uzate
10 12 08	deseuri ceramice, de caramizi, tigle sau materiale de constructie (dupa procesarea termica)
10 12 10	deseuri solide de la epurarea gazelor, altele decat cele specificate la 10 12 09
10 12 12	deseuri de la smaltuire, altele decat cele specificate la 10 12 11
10 13 11	deseuri de materiale compozite pe baza de ciment, altele decat cele specificate la 10 13 09 si 10 13 10
Deseuri de la tratarea chimica a suprafetelor si acoperirea metalelor si altor materiale; hidrometalurgie neferoasa	
11 01 10	namoluri si turte de filtrare, altele decat cele specificate la 11 01 09
Deseuri de la modelarea, tratarea mecanica si fizica a suprafetelor metalelor si a materialelor plastice	
12 01 13	deseuri de la sudura
12 01 15	namoluri de la masini-unelte, altele decat cele specificate la 12 01 14
12 01 17	deseuri de materiale de sablare, altele decat cele specificate la 12 01 16
12 01 21	piese uzate de polizare maruntite si materiale de polizare maruntite, altele decat cele specificate la 12 01 20
Deseuri de ambalaje, materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante si imbracaminte de protectie, nespecificate în alta parte	
15 01 05	Ambalaje de materiale compozite
15 01 06	Ambalaje amestecate
15 02 03	Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie, altele decat cele specificate la 15 02 22*
Deseuri nespecificate in alta parte	
16 02 16	Componente demontate din echipamente casate, altele decat cele specificate la 16 02 15*
16 03 04	Deseuri anorganice, altele decat cele specificate la 16 03 03
16 11 04	materiale de captusire si refractare din procesele metalurgice, altele decat cele mentionate la 16 11 03
16 11 06	materiale de captusire si refractare din procesele ne-metalurgice, altele decat cele specificate la 16 11 05
Deseuri din constructii si demolări	
17 01 01	Beton
17 01 07	Amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice, altele decat cele specificate la 17 01 06
17 03 02	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01*
17 05 04	Pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03*
17 06 04	Materiale izolante, altele decât cele specificate la 17 06 01* si 17 06 03*
17 08 02	Materiale de constructie pe baza de ghips, altele decât cele specificate la 17 08 01*
17 09 04	Amestecuri de deseuri de la constructii si demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01*, 17 09 02* si 17 09 03*
Deseuri de la instalatii de tratare a reziduurilor, de la statiile de epurare a apelor uzate si de la tratarea apelor pentru alimentare cu apa si uz industrial	
19 01 12	cenusi de ardere si zguri, altele decat cele mentionate la 19 01 11
19 01 14	cenusi zburatoare, altele decat cele mentionate la 19 01 13
19 02 03	Deseuri preamestecate continand numai deseuri nepericuloase
19 02 06	Namoluri de la tratarea fizico-chimica, altele decat cele specificate la 19 02 05*
19 03 05	Deseuri stabilizate altele decat cele specificate la 19 03 04*

19 03 07	deseuri solidificate, altele decat cele specificate la 19 03 06
19 08 02	deseuri de la deznisipatoare
19 08 14	Nămoluri provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 13*
19 09 01	Deseuri solide de la filtrarea primara si separarea cu site
19 09 03	Nămoluri de la decarbonatare
19 09 05	Rasini schimbatoare de ioni saturate sau epuizate
19 11 06	namoluri de la epurarea efluentilor proprii, altele decat cele specificate la 19 11 05
19 12 12	Alte deseuri (inclusiv amestecul de materiale) de la tratarea mecanica a deeurilor, altele decât cele specificate la 19 12 11*
19 13 02	Deseuri solide de la remediarea solului, altele decât cele specificate la 19 13 01*
19 13 04	Nămoluri de la remediarea solului, altele decât cele specificate la 19 13 03*
Deseuri municipale si asimilabile din comert, industrie, institutii, inclusiv fractiuni colectate separat	
20 01 28	Vopsele, cerneluri, adezivi si rasini, altele decat cele specificate la 20 01 27

Conform declarației titularului de activitate, în cadrul Depozitului de Deșeuri Nepericuloase Baicoi, privind proiectul ” EXTINDERE DEPOZIT DE DEȘEURI NEPERICULOASE CELULELE 3 SI 4-ETAPA II ”, nu vor fi admise spre depozitare deșeuri municipale. Nu se va solicita introducerea codurilor de deșeuri municipale in A.I.M. pe durata exploatării celulelor 3 si 4 din etapa 2 de dezvoltare a proiectului. Deși in Acordul de mediu nr. 1/17.01.2013 erau acceptate la depozitare in celula 2 si deșeuri municipale , VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA. SRL nu a acceptat la depozitare si nu a depozitat in celulele 1 si 2 deșeuri din aceasta grupa.

Organizarea de șantier

Lucrările pentru organizarea de șantier se desfășoară în incinta amplasamentului analizat și vor consta în amenajare împrejmuire, panou de informare, toalete ecologice, baracamente, echipamente de protecție pentru personal.

Personalul va efectua instructaj de protecția muncii și se va amenaja punct de prim ajutor.

SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA SRL a solicitat executarea unor studii topocadastrale pentru determinarea volumului de deșeuri industriale aduse, tratate și așezate în celula 1, celula 2 și spațiul intercelular din rampa ecologică Băicoi.

Măsurătorile de teren s-au executat în zilele de 29-30 martie 2022.

În urma calculelor făcute cu ajutorul unor programe soft-ware specializate, a rezultat **un volum total V=532647,03 mc de material depozitat în cele două celule cât și în spațiul intercelular.**

Măsuri de securitate și sănătate a muncii specifice activității desfășurate la depozit:

- După terminarea programului de lucru și înainte de fiecare masă este obligatorie efectuarea igienei individuale;
- Participarea lucrătorilor la efectuarea controlului medical periodic, asigurarea de materiale igienico-sanitare, echipament de lucru și de protecție;
- Lucrătorii care prezintă leziuni corporale nu sunt admiși la lucru;

- Manipularea utilajelor se face numai de către personalul instruit și numit special pentru efectuarea acestei operațiuni;
- Echipamentul individual de protecție este curățat și dezinfectat, conform procedurilor aprobate de organele sanitare;
- Servirea mesei se va face în locuri special amenajate.

Norme de prim ajutor

Persoana care acordă primul ajutor, trebuie ca, în așteptarea medicului să se limiteze la operațiuni și intervenții simple și cu efect imediat, fără să încerce să improvizeze intervenții sanitare complexe care necesită cunoștințe specifice aprofundate și care trebuie lăsate în seama medicului.

Riscurile specifice în cazul depozitelor de deșeuri menajere urbane solide pot fi clasificate în funcție de următoarele categorii:

- a) riscuri pentru mediu
- b) riscuri pentru siguranța lucrătorilor
- c) riscuri pentru sănătatea lucrătorilor.

UTILITĂȚI

Utilitățile vor fi asigurate din rețelele existente pe amplasament: rețea de distribuție curent electric, apă, gaze și canalizare.

Alimentarea cu apă

Pentru asigurarea necesarului de apă pentru consumatorii din incintă, în scop igienico-sanitar, rezerva de incendiu, spălarea auto, udat spații verzi, udat platforme betonate și pentru instalația de tratare/stabilizare cenușă este realizată racordarea la rețeaua orășenească administrată de HIDRO PRAHOVA S.A., printr-un racord PEHD 90 mm, Pn 6.

Apa pentru stingerea incendiilor este asigurată și din rețeaua de alimentare orășenească, cu $Q_{inc} = 54$ mc/h.

Distribuția apei în amplasament se realizează prin 2 rețele distincte.

În situații neprevăzute (avarii pe rețeaua de alimentare) se poate utiliza apa din rezervorul de înmagazinare, cu $V = 30$ mc, prin intermediul grupului de pompare Gp 1.

Pentru situații neprevăzute a fost proiectată o rețea de incendiu din conducte PEID Dn 110, Pn 10, cu o lungime de 165 m.

Evacuarea apelor uzate

Colectorii coloanelor menajere de la instalațiile interioare de canalizare menajeră din Sediul administrativ, conduc apele uzate spre căminele de racord ape uzate menajere (Cv1 și Cv2) și apoi prin tronsoane montate cu pante normale de curgere de 1%, spre 2 bazine vidanjabile, cu capacitatea de 20 mc fiecare.

Pe traseul conuctei de canalizare a mai fost prevăzut căminul Cm 3 pentru schimbarea de direcție în plan.

Colectarea apelor uzate se va face prin pompare în bazinul de colectare existent proiectat. Bazinul de ape uzate nou proiectat va avea un volum de cca. 200 mc, va fi realizat din beton armat și va fi impermeabilizat cu geomembrană PEID la interior. Levigatul colectat în acest bazin va fi transportat cu vidanja la stația de epurare cu osmoză inversă a depozitului pentru deșeuri Boldești-Scăieni.

Transportul levigatului către bazinul de stocare existent se va face prin pompare. Conductele componente ale sistemului de pompare sunt din PEID, Dn 50, Pn 6.

Pentru apa pluvială, perimetral vor fi construite canale de gardă care se vor descărca în canalul pârâului lui Dan, existent în imediata vecinătate a amplasamentului, la limita proprietății.

Apa pluvială de pe platforma de spălat roți este preluată de rețeaua de canalizare și se descarcă într-unul din bazinele vidanjabile de 20 mc.

Apa cu încărcări de hidrocarburi, provenite de pe zona parcării sunt conduse în exterior spre separatorul de hidrocarburi SH1, iar din acesta printr-o conductă în pârâul Valea lui Dan.

Apele pluviale necontaminate sunt evacuate prin canalele perimetrare, decărcate în rigole de la drum și evacuate în pârâul Valea lui Dan.

Apa provenită de pe platforma impermeabilizată de 10.000 mp construită cu pantă de 1% care asigură scurgerea apelor, se duce către o basa colectoare etanșă cu un volum de cca. 72 mc.

Debitul de apă uzată evacuat este de 3,12 mc/zi.

Amplasamentul este prevăzut cu:

- 1 separator de hidrocarburi ($Q = 10$ l/s, diametru interior de 1200 mm și volum rezervor nămol de 1,2 mc);
- 2 bazine vidanjabile de 20 mc, fiecare pentru apele menajere;
- 1 bazin vidanjabil de 20 mc, pentru platforma spălat roți;
- 1 bazin vidanjabil de 75 mc pentru platforma impermeabilizată de 10.000 mp;
- 1 bazin colectare ape pluviale celula 1, cu volum de 12 mc, apa decantată este recirculată în instalația de stabilizare cenușă;
- bazin colectare ape pluviale celula 2, cu volum de 75 mc, vidanjat periodic și transportat la stația de epurare.

Pentru serviciile de vidanjanje, societatea a încheiat contracte de prestări servicii cu firme specializate.

Riscul afectării calității solului, subsolului, pânzei freatice și apelor de suprafață ca urmare a managementului apelor uzate rezultate din activitate de depozitare deșeuri și activitățile proprii este nesemnificativ.

Alimentarea cu energie electrică

Energia electrică este asigurată prin racord la rețeaua electrică din zonă.

Încălzirea spațiilor se realizează cu convectoare electrice.

Spațiile sunt dotate și cu instalații de aer condiționat.

Deșeuri

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, deșeurile generate sunt deșeuri din construcții și pământ excedentar rezultat din excavații.

În perioada de funcționare, se vor depozita deșeuri industriale nepericuloase, cu excepția:

- a) deșeuri lichide;
- b) deșeuri explozive, corozive, oxidante, foarte inflamabile sau inflamabile, așa cum sunt acestea definite conform dispoziției naționale de transpunere a anexei III la Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- c) deșeuri periculoase medicale sau alte deșeuri clinice periculoase de la unități medicale sau veterinare cu proprietatea HP 9, definită conform dispoziției naționale de transpunere a anexei III la Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, precum și alte substanțe chimice rezultate din cercetare, dezvoltare sau învățământ care nu sunt identificate sau/și sunt noi și ale căror efecte negative asupra mediului sau sănătății umane nu sunt cunoscute, ca de exemplu reziduuri de laborator;
- d) toate tipurile de anvelope uzate, întregi sau tăiate, excluzând anvelopele folosite pentru construcții într-un depozit;
- e) orice alt tip de deșeu care nu satisface criteriile de acceptare prevăzute la pct. 2 din anexa nr. 2 din OG 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;
- f) deșeurile care au fost colectate separat în vederea pregătirii pentru reutilizare și a reciclării, în temeiul art. 11 alin. (1) și art. 22 din Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu excepția deșeurilor care provin din operațiuni ulterioare de tratare a deșeurilor colectate separat pentru care eliminarea prin depozitare produce cel mai bun rezultat în privința mediului, în conformitate cu art. 4 din Directiva 2008/98/CE).

Activitățile conexe activității de bază desfășurate pe amplasament conduc la generarea mai multor categorii de deșeuri.

Deșeurile de tip menajer și asimilabile, provin de la activitățile administrative, fiind generate de cele 10 persoane care-și desfășoară activitatea zilnic pe acest amplasament. Aceste deșeuri sunt colectate în europubele, care sunt apoi transportate și descărcate la depozitul eologic Boldești Scăeni aparținând VITALIA SPM –TD S.R.L.

Uleiurile uzate și filtrele de ulei uzate rezultate din exploatarea utilajelor care deserveșc depozitul sunt stocate în butoaie metalice. Acestea se predau, periodic, pe bază de contract, către firme autorizate pentru a presta acest gen de servicii.

Uleiurile uzate generate pe amplasament pot fi de asemenea reutilizate la utilaje care pot utiliza uleiuri de o calitate inferioară.

Toata zona de manevrare și stocare a acestei categorii de deșeu este betonată, riscul contaminării amplasamentului ca urmare a deversărilor accidentale fiind mult diminuat.

Riscul afectării calității solului ca urmare a managementului deșeurilor rezultate din activitatea de depozitare deșeuri și din activitățile proprii este nesemnificativ.

Deșeuri generate

Nr. crt.	Cod deșeu conf. H.G. nr. 856/2002	Denumire deșeu conf. H.G. nr. 856/2002	Starea fizica	Depozitare temporat
Deșeuri nepericuloase				
1.	20 03 01	Deșeuri menajere	Solida	Europubele
2.	16 01 03	Anvelope uzate	Solida	Depozitare pe platforma betonata
3.	20 03 06	Namol de la curatarea bazinelor vidanjabile	Solida	Depozit deșeuri
Deșeuri nepericuloase				
1.	13 02 05*	Ulei uzat	Lichida	Butoaie metalice
2.	16 01 07*	Filtre de ulei uzat	Solida	Unitate autorizata (sunt predate la schimb)

Deșeuri predate la agenți economici autorizați în eliminarea/valorificarea acestora

Nr. crt.	Cod deșeu conf. H.G. nr. 856/2002	Denumire deșeu conf. H.G. nr. 856/2002	Starea fizica	Destinatia
1.	16 01 03	Anvelope uzate	Solida	Firme specializate in valorificare/eliminare
2.	13 02 05*	Ulei uzat	Lichida	Firme specializate in valorificare/eliminare

Prin natura proceselor tehnologice desfășurate în cadrul obiectivului analizat – depozitare deșeuri industriale nepericuloase - pe amplasament nu se utilizează substanțe și preparate chimice.

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

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

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

A. Poluarea aerului

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

Condiții de climă pe amplasament

Situat pe cele trei trepte principale de relief, teritoriul județului Prahova aparține în proporție de 80 % sectorului de climă continentală (ținuturile de câmpie și subcarpații) – zonă în care se încadrează și orașul Băicoi - și în proporție de 20 % sectorului de climă continental-moderată (ținuturile montane).

Clima orașului Băicoi se încadrează, în general, în clima regiunii geografice în care este situată localitatea, este o climă temperat continentală de deal, extracarpatică, cu nuanțe de tranziție la continentalism. Fragmentarea redusă a reliefului și vegetația sunt elementele locale principale care influențează regimul elementelor climatice.

Masele de aer rece se cantonează pe văi, în comparație cu regiunile mai înalte, unde temperatura este mai ridicată. De asemenea, pădurea exercită o influență mai mare vara, când temperatura aerului este mai coborâtă în zona împădurită decât iarna, când diferențele sunt nesemnificative.

Teritoriul orașului Băicoi este caracterizat prin următoarele valori:

Regimul temperaturilor:

- temperatura medie anuală: 9-10°C
 - temperatura minimă absolută: - 30°C (ianuarie 1942)
 - temperatura maximă absolută: + 39,4 °C (august 1945)
- Adâncimea maximă de îngheț: 100 centimetri.

Regimul precipitațiilor:

Cantitatea de precipitații medii multianuale, măsurate într-o perioadă de zece ani, este cuprinsă între 500 mm și 600 mm. Cea mai mare cantitate de precipitații se înregistrează în luna iunie – 120 mm, iar cea mai mică în lunile ianuarie și februarie – 38 mm. Ninsorile nu sunt abundente, stratul de zăpadă având media de 10 cm grosime și menținându-se 50-55 zile/an.

Regimul vânturilor:

Vânturile dominante bat pe direcțiile nord – est 15% - 6 % și est 13,5%, (nord 11 și sud – vest 10,4%), iar viteza medie este de 22 m/sec, la scara Beufort.

Presiunea de referință a vântului: 0,30 kPa.

Caracterizarea surselor de poluare din zona amplasamentului

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care se vor desfășura pe amplasament sunt surse libere, deschise, diseminate pe suprafețe mari, având cu totul alte particularități decât sursele aferente unor activități industriale sau asemănătoare.

Principala problemă a unui depozit de deșeuri este legată de mirosuri, precum și emisii de pulberi, CO, NO_x, SO_x, aldehide, din gazele de eșapament ale camioanelor cu care se vor transporta deșeurile.

Sursele de emisii provenite din activitatea depozitului sunt fixe și mobile.

• Surse mobile de poluare:

-vehicule care rulează pe suprafața depozitului și care transportă deșeurile spre zonele de depozitare;

-utilajele pentru lucrul în depozit;

• Surse fixe de poluare:

1. Instalația de tratare/stabilizare a deșeurilor de cenușă;
2. Captatori de gaze.

3. Stație de carburanți (motorină) - Diesel Point.

Sursele de emisii de pe amplasamentul depozitului sunt surse deschise libere. În perioada de operare sursa reprezentată de compartimentele depozitului va fi o sursă de suprafață cu emisii nedirijate.

Principalii constituenți ai gazului de depozit sunt : CO, NO₂, SO₂ urme de H₂S și cantități mici de compuși organici nemetanici (COV_{nm}).

Ratele de emisie vor avea o variație temporală generală specifică, înregistrând o creștere continuă până la atingerea capacității maxime de depozitare, după care emisiile scad continuu, până la dispariție.

Rata de emisie a acestor surse este dependentă de mai mulți factori, și anume:

- tipul utilajelor folosite în construcție și combustibilul utilizat;
- starea tehnică a utilajelor și mijloacelor de transport;
- timpul și perioadele de funcționare;
- durata de realizare a obiectivului;
- factorii climatici: precipitații, temperatură, umiditate atmosferică, direcția și viteza vântului, inversiuni termice.

În perioada execuției proiectului: transportul, descărcarea deșeurilor și manipularea pot genera emisii nedirijate de pulberi sedimentabile și în suspensie, emisii provenite de la gazele de eșapament (NO_x, SO_x, CO).

Emisiile de pulberi provenite din lucrările de excavare/săpătură și manipulare materiale în șantier sunt în principal particulele minerale în suspensie, dar care se sedimentează rapid chiar și într-o atmosferă stabilă.

În perioada exploatării prin depozitarea și manipularea deșeurilor industriale nepericuloase se pot genera emisii punctiforme, fugitive și difuze din aceste procese, mirosuri, emisii ușoare de H₂S, NH₃ și formaldehida ce se pot evapora din masa de deșeuri.

Emisiile rezultate în urma procesului tehnologic sunt pulberile în suspensie și mirosurile.

Emisiile rezultate în urma procesului de tratare/stabilizare a cenușii sunt pulberi și mirosurile.

Stația de alimentare cu combustibil este alimentată de un rezervor cu pereți dubli, suprateran, cuvă retenție 50%, pompă de distribuție și pistol automat. Emisiile de COV se pot genera la folosirea stației, precum și la alimentarea rezervorului de combustibil.

Zona prezintă interes în vederea unei monitorizări atente a emisiilor atmosferice care se pot genera la folosirea stației, precum și la alimentarea rezervorului de combustibil.

Pentru reținerea unor eventuale scurgeri accidentale de motorină rezervorul este dotat cu o cuvă de retenție care poate reține până la jumătate din capacitatea rezervorului.

Fluxul tehnologic al activității este susceptibil de a avea impact negativ asupra calității locuitorilor din proximitatea perimetrului prin emisiile de praf produse în timpul exploatării, prin vibrații și zgomot atât din exploatare cât și din transport, mirosuri.

Calitatea aerului ambiental, caracterizată de imisiile la limita amplasamentului depozitului de deșeuri nepericuloase Băicoi, este monitorizată prin măsurători semestriale, în două puncte și anume:

- la limita amplasamentului, spre ferma avicolă – I1;
- la limita amplasamentului, spre zona locuită – I2.

Calitatea aerului în această zonă a amplasamentului poate fi influențată și de emisiile difuze de pe platformele industriale din imediata vecinătate.

Aerul este factorul de mediu cu cel mai ridicat potențial ca “vector de transport”, capacitatea de dispersie a unui poluant fiind extrem de ridicată, și totodată capacitatea de a colecta și epura ulterior un poluant fiind cea mai scăzută.

Sursele de poluare a atmosferei în zona amplasamentului

Surse de poluare	Distanța fata de amplasamentul analizat	Poluanți evacuați
Trafic rutier (DJ100F; DJ102)	~ 520 m	CO, CO ₂ , NO _x , SO ₂ , NH ₃
Ferma avicola	Limita de proprietate	amoniac, pulberi, metan, gaze arse
Depozitare deseuri	Limita de proprietate	SO _x , NO _x , CH ₄ , CO, CO ₂ , metale grele, amoniac, H ₂ S
Terenuri agricole	Limita de proprietate	Praf, amoniac

Instalația de tratare/stabilizare cenușă nu produce impact asupra aerului atmosferic, toate procesele se desfășoară în sistem închis.

Din zona celulelor 1 și 2 de depozitare deșeuri industriale nepericuloase nu ar trebui să rezulte gaze care să afecteze calitatea aerului, întrucât deșeurile ce sunt depozitate sunt stabilizate sau ambalate sau au o compoziție care nu implică fermentarea și producerea de gaze.

Conform declarației titularului de activitate, în cadrul Depozitului de Deșeuri Nepericuloase Baicoi, privind proiectul” EXTINDERE DEPOZIT DE DEȘEURI NEPERICULOASE CELULELE 3 SI 4-ETAPA II ”, nu vor fi admise spre depozitare deșeuri municipale. Nu se va solicita introducerea codurilor de deșeuri municipale în A.I.M. pe durata exploatării celulelor 3 și 4 din etapa 2 de dezvoltare a proiectului. Deși în Acordul de mediu nr. 1/17.01.2013 erau acceptate la depozitare în celula 2 și deșeuri municipale, VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA. SRL nu a acceptat la depozitare și nu a depozitat în celulele 1 și 2 deșeuri din această grupă.

În cazul emisiilor de particule rezultate din depozitarea materialelor cu potențial de generare excesivă a prafului, deșeurile vor fi umezite la descărcare.

Pentru aceste tipuri de emisii sunt stabilite puncte de monitorizare, frecvența și indicatorii monitorizați.

Monitorizarea calității aerului

Factor de mediu	Locuri prelevare probe	Determinari	Frecventa	Perioada de mediere	Limite
Imisii	I1 – punct de monitorizare la limita amplasamentului cu ferma avicola I2 – punct de monitorizare la limita amplasamentului spre zona locuabila	Bioxid de sulf	Semestrial	1 ora	350 µg/mc
		Dioxid de azot		1 ora	200 µg/mc
		Pulberi aspirabile		Medie de scurta dutata (30 min.)	0,5 mg/mc
		Monoxid de carbon		Medie de scurta dutata (30 min.)	6 mg/mc
	PC - punct monitorizare la limita amplasamentului spre zona locuabila	Hidrogen sulfurat	Continua	Medie de scurta dutata (30 min.)	0,015 mg/mc
				Media zilnica (24 h)	0,008 mg/mc
		Amoniac		Medie de scurta dutata (30 min.)	0,3 mg/mc
				Media zilnica (24 h)	0,1 mg/mc

Efectele poluanților atmosferici asupra sănătății umane - prezentare generală

Amoniacul

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Nu se cunosc efecte sistemice primare, că urmare a expunerii la amoniac sau soluții de amoniac, probabil datorită absorbției și metabolizării rapide. Pot apare însă efecte sistemice serioase, că urmare a leziunilor oculare, tegumentare sau gastrointestinale. Arsurile produse la nivelul tractului respirator, că urmare a expunerii la concentrații crescute de amoniac, la fel ca și leziunile asociate și edemul mucoasei respiratorii, pot conduce la bronhopneumonie sau infecții respiratorii secundare.

În ciuda potențialului toxic al amoniacului, expunerea cronică via aer, la locul de muncă, la nivele scăzute de amoniac, nu afectează funcția pulmonară sau pragul sensibilității olfactive. Proprietățile iritative și corozive ale amoniacului inhalat și ingerat au fost dovedite prin studii pe animale. Leziuni moderate la nivel hepatic și leziuni renale

au fost observate la animale și oameni, dar numai la concentrații aproape letale. Studiile pe animale au arătat că expunerea continuă a porcilor la concentrații de 103 până la 145 ppm amoniac reduce consumul de hrană având ca urmare scăderea în greutate, sugerând că toxicitatea sistemică a amoniacului apare ca rezultat al expunerii cronice.

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

Particulele în suspensie (PM)

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

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

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

Efectele asupra sănătății depind de mărimea particulelor și de concentrația lor și pot fluctua cu variațiile zilnice ale nivelurilor fracțiunii PM₁₀ și PM_{2,5} (PM-Particulate Matter).

Efectele asupra stării de sănătate sunt:

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

Cercetarea științifică furnizează constant noi informații în ceea ce privește efectele adverse asupra sănătății generate de poluarea aerului și a mecanismelor prin care poluanții determină leziuni la nivelul cordului și plămânului și contribuie la apariția crizelor de astm și a deceselor premature.

Decesele premature relaționate expunerii la particule în suspensie “PM” sunt comparabile că număr cu cele cauzate de accidente din trafic și de fumatul pasiv. Particulele de dimensiuni mici (diametru longitudinal sub 10 microni – din emisiile motoarelor diesel sau emisiile șemineelor) nu doar că trec de mecanismele de apărare ale organismului și pătrund adânc în plămân, dar pot de asemenea, să interfereze cu procesele fiziologice celulare. Studiile populaționale efectuate în sute de orașe din SUA și din alte părți ale lumii au demonstrat existența unei corelații între nivelele crescute de particule și decesele premature, numărul crescut de internări în spitale, numărul crescut

de urgențe medicale și numărul de crize de astm bronșic. Studiile pe termen lung în care au participat copii realizate în California au demonstrat faptul că polurea cu particule ar putea să reducă semnificativ funcția pulmonară la copii.

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

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

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

Grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută

Grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută incluzând persoanele vârstnice, persoanele cu boli cardiovasculare și pulmonare, copiii mici și sugarii, au un risc crescut de a dezvoltă efecte adverse ca urmare a expunerii la poluanți atmosferici. Se recomandă acestor grupuri populaționale să-și restricționeze anumite activități în condițiile de creștere a nivelurilor de poluare atmosferică.

Hidrogenul sulfurat

Hidrogenul sulfurat din aerul halelor sau din fosele septice rezultă prin descompunerea substanțelor organice din dejecții (găinaș) așternut și microflora anaerobă, care conțin aminoacizi sau peptide cu sulf.

În concentrații scăzute hidrogenul sulfurat nu este nociv, dar prezintă un miros dezagreabil. Pragul de miros este de 0,13 ppm pentru persoanele sensibile și mai ridicat pentru persoanele expuse repetat. La concentrații mici hidrogenul sulfurat este oxidat în sânge, trece în sulfati și nu se acumulează în organism. Totuși, se citează apariția de afecțiuni hepatice și renale la persoanele expuse cronic.

Poate să producă efecte oculare care să includă conjunctivite, afecțiuni reversibile ale globului ocular, acestea fiind asociate la o expunere de 20 ppm.

Expunerea de scurtă durată la H₂S, între limitele de 5 până la 15 ppm, poate duce la iritarea ochiului, efecte comune organismului uman și animal.

Concentrația maximă de hidrogen sulfurat trebuie să fie de 0,015 mg/m³ la 30 min. și 0,008mg/m³ aer / 24 ore conform STAS 12.574/87 privind Concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă - Aer în zonele protejate.

Metanul

Metanul este un gaz incolor, inodor, ușor inflamabil și explozibil la concentrații largi în aerul uscat. Concentrația atmosferică este de 1.7 ppm și crește cu aproximativ 0.1 ppm în Emisfera Nordică. Concentrația metanului în atmosferă este dată de echilibrul dintre varietatea surselor și reducerea sa prin reacții chimice cu OH.

Nu există standarde de expunere pentru gazul metan. Excepție face metil mercaptanul (0.00001 mg/m³ medie zilnică) utilizat în cantități mici în amestec cu gazul metan cu scopul de a atrage atenția la infiltrările/scăpările de gaz metan.

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

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

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

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

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

Oxidul de carbon este un gaz asfixiant care rezultă ca urmare a arderii combustibilului într-o cantitate limitată – insuficientă-de aer. Gazele de eșapament conțin în medie 4% oxid de carbon în cazul motoarelor cu benzină și numai 0,1% în cazul

motoarelor Diesel. Când concentrația monoxidului de carbon din aerul ambiant este inferioară valorii de echilibru din sânge, CO trece din sânge în aer, gradul de eliminare fiind mărit de efort și prin creșterea presiunii parțiale a oxigenului în aerul inspirat. Prin blocarea unei cantități de hemoglobină, monoxidul de carbon produce o hipoxie, determinând efecte imediate (acute) și efecte de lungă durată (cronice).

Efectele acute se întâlnesc de obicei în cazul eliminării continue de CO în spații închise, care nu sunt prevăzute cu ferestre sau acestea sunt închise.

Prin *expuneri de lungă durată* la concentrații mai scăzute de CO pot apărea efecte secundare sau așa zis cronice. Acestea se referă în special la expunerile populației în cazul poluării mediului ambiant și se caracterizează, la adult, prin favorizarea formării plăcilor aterosclerotice pe pereții vasculari și creșterea frecvenței aterosclerozei, precum și prin apariția cu frecvență mai crescută a malformațiilor congenitale și a copiilor hipotrofici, cu mari implicații sociale și economice.

Poluanții alergizanți pot constitui o problemă atât pentru sănătatea populației rezidentă în jurul amplasamentului, cât și pentru cei care lucrează în cadrul acestuia. Alergenii de natură organică sunt de proveniență vegetală (din materia primă utilizată de Clariant) polen fibre vegetale, levuri, ciuperci putând fi antrenate de curenți de aer și transmise la distanțe mai mari, determinând sindroame alergice. Reacțiile organismului la această categorie de poluanți se petrec în special la nivelul tegumentelor și a tractului respirator.

Poluanții toxici specifici, de tipul plumbului, fluorului, mercurului, cadmiului își manifestă acțiunea specifică asupra unor organe țintă, mai frecvent, rinichiul, ficatul, sistemul hematopoetic cu efecte grave asupra sănătății expușilor.

Expunerea cronică la o serie de substanțe cum ar fi: benzoapirenul, aminele aromatice, arsenul, cromul hexavalent, nichelul, azbestul, și altor substanțe chimice clasificate de OMS drept cancerigene, pot determina creșterea semnificativă a excesului de risc prin cancer cu cele mai diverse localizări.

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

Categoria **poluanților atmosferici** cu acțiune iritantă include un număr mare de substanțe chimice, sub formă de gaze, vapori sau particule solide în suspensie. Principalii reprezentanți sunt: SO_x, NO_x, substanțe oxidante, Cl₂ și compușii săi, NH₃, pulberile în suspensie. Există și alți poluanți atmosferici care exercită efecte iritante, dar acestea sunt doar secundare, mecanismul principal de acțiune asupra organismului fiind de altă natură.

NO_x (oxizi de azot) - sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros.

Surse antropice de producere a NO_x sunt procesul de combustie atunci când combustibilii sunt arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

SO₂ (dioxid de sulf) - este un gaz incolor, amăru, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii. Surse antropice de producere a SO₂: sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, centralele termoelectrice, procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric), industria celulozei și hârtiei și, în măsură mai mică, emisiile provenite de la motoarele diesel.

Acțiunea predominantă a poluanților iritanți asupra aparatului respirator se traduce prin modificări funcționale și/sau morfologice la nivelul căilor respiratorii sau a alveolei pulmonare. Acestea variază funcție de timpul de expunere și de concentrația iritanților în aerul inspirat.

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

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

Efectele acute se caracterizează prin modificări patologice care apar la scurt timp după expunerea populației la agenții iritanți. Aceste fenomene apar la concentrații mai ridicate (2 mg/m³ SO₂, 0,4 mg/m³ H₂SO₄, cca 1 mg/m³ O₃, 1 mg/m³ NO₂), care se constată rareori sau chiar accidental în zonele urbane cu poluare atmosferică.

Efectele acute pot avea mai multe forme de manifestare:

- lezări acute - apar numai în condiții accidentale, se caracterizează prin leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheobronșic sau în formele mai grave, edem pulmonar toxic;
- creșterea morbidității populației prin agravarea bolilor cardiovasculare și respiratorii (bronșită, astm bronșic) preexistente anterior episoadelor de poluare severă;
- creșterea mortalității populației, fie ca rezultat al agravării bolilor cardiovasculare și respiratorii, fie prin manifestări toxice propriu-zise.

Deși rar, riscul efectelor acute este prezent tot mai mult în aglomerările umane intens industrializate, așa cum a dovedit-o prezența marilor episoade acute de poluare (Londra, Poza Rica, Ruhr, etc. și - la noi în țară - episodul de la Zămești petrecut în anul 1939). La fabrica de celuloză din Zămești a avut loc o explozie, prilej cu care s-a eliminat o cantitate mare de Cl₂, în incinta fabricii și în împrejurimile imediate, fapt ce a

determinat peste 40 de îmbolnăviri și 20 de decese. Acest eveniment constituie un caz de poluare acută datorat unor factori accidentali de natură industrială.

Periodic, cu deosebire în ultimele decenii, se constată o concentrare mai mare de poluanți sub formă de ceață, denumită "smog". Formarea ei începe dimineața, devine manifestă către orele 10⁰⁰ dimineața și diminuează după-amiaza.

În perioadele de smog, un număr semnificativ de locuitori au iritații oculare, ale căilor respiratorii superioare, crește frecvența crizelor de astm. Aceste simptome dispar când poluarea aerului scade. Nu s-au înregistrat stări morbide propriu-zise sau decese în aceste intervale.

Poluanții care determină aceste manifestări sunt substanțe chimice oxidante: O₃, aldehide, CHPone, hidrocarburi clorinate, acroleină, compuși formil (acid formic și formaldehidă), ozonide, radicali organici liberi și cantități importante de oxizi de azot, oxizi de sulf. Principalul răspunzător de acțiunea nocivă a smogului se pare a fi ozonul. Prezența lui la valori mari în cursul dimineții se datorează atât eliminărilor de poluanți, cât și radiației solare intense, care prin reacțiile fotochimice pe care le determină favorizează formarea substanțelor componente ale smogului oxidant.

Efectele cronice sunt efecte caracteristice expunerii organismului timp îndelungat la niveluri moderate de poluare a aerului și sunt mult mai frecvent întâlnite decât cele acute.

În cazul poluanților iritanți care nu au proprietăți cumulative, efectele cronice constau în modificări funcționale urmate de alterări morfologice la nivelul aparatului respirator, principala cale de pătrundere în organism a poluanților iritanți, acestea fiind modificări care vor influența morbiditatea și mortalitatea populației. Modificările sunt de intensități variabile și progresive în funcție de concentrația de substanță și timpul de expunere.

Unii poluanți iritanți (SO₂, Cl₂, NH₃), având hidrosolubilitate mare, vor acționa în special la poarta de intrare și în segmentele superioare ale aparatului respirator, alții cu solubilitate ceva mai redusă, (NO₂, O₃), pe lângă afectarea segmentelor superioare au posibilitatea de a pătrunde mai adânc, afectând uneori căile respiratorii profunde și chiar alveola pulmonară.

Poluarea aerului cu substanțe iritante favorizează:

a) modificări funcționale - poluanții iritanți solicită mecanismul de clearance pulmonar (mijloc de protecție a aparatului respirator prin care agenții agresori sunt îndepărtați sau neutralizați), acționează asupra cililor vibraționali, micșorează cantitatea de lizozim și imunoglobulină A, factori de rezistență față de agenții infecțioși.

b) modificări mecanice - cărora le urmează modificări morfologice care constau în hipertrofia glandelor mucoase și hiperplazia celulelor caliciforme.

Concentrațiile de poluanți iritanți la care apar perturbări sunt variabile și dependente de mulți factori. Se consideră următoarele valori de referință pentru SO₂: se produce reducerea semnificativă a clearance-ului mucoasei nazale la 1-5 mg/m³ aer SO₂, a celui bronșic la 5-20 mg/m³ și se obțin modificări importante ale clearance-ului, la persoanele astmatice, la numai 0,25 mg/m³ aer.

Suspensiile sunt o categorie de poluanți iritanți asupra cărora mecanismul de clearance pulmonar are o eficiență mult mai bună decât pentru gaze. Prin procedeele mecanice, pulberile cu diametrul de peste 10 μm sunt reținute aproape în totalitate în căile respiratorii superioare. Cel mai mare procent se reține în cavitatea nazofaringiană. Cele cu dimensiuni de 5-10 μm sunt reținute atât la nivelul căilor respiratorii externe cât și a celor intrapulmonare (bronhii). Reținerea este aproximată la 25-30%. La populația intens expusă la pulberi nodulii fibroși pot fi dispersați pe întreaga suprafață alveolară.

c) bolile aparatului respirator: bronșita cronică, astmul, emfizemul pulmonar - se mărește frecvența și gravitatea infecțiilor pulmonare acute.

Bronșita cronică, astmul și emfizemul pulmonar (BPOC), deși sunt afecțiuni multifactoriale (în care tabagismul are un rol important), se consideră unanim că elementul cu contribuție majoră este mediul ambiant, în care s-au înmulțit și cantitativ și calitativ poluanții iritanți. Sunt implicate atât poluările accidentale cât și cele moderate și persistente, cum sunt smogurile oxidante și reducătoare de la Los Angeles, Londra sau alte mari aglomerări urbane.

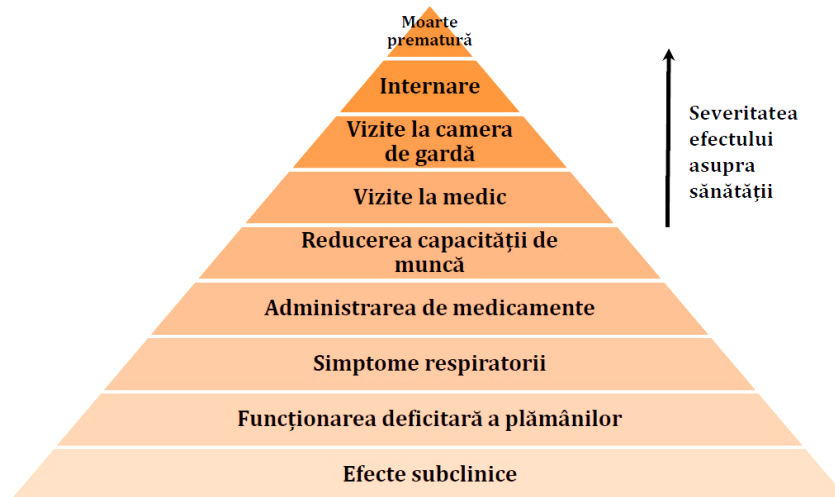
Implicațiile urbanizării în bolile respiratorii cronice sunt atestate de corelații semnificative stabilite între incidența și gravitatea bolilor respiratorii cronice și nivelul poluării aerului. Sunt implicați îndeosebi oxizii de sulf și suspensiile poluante, care se potențează între ei. Bronșita este cel mai mult în relație semnificativă cu poluarea aerului. S-a apreciat o incidență de 2,5 ori mai mare în zonele poluate comparativ cu cele nepoluate. Diferențe semnificative s-au înregistrat pentru: rinite, bronșite acute, pneumopatii și infecții virale. Corelații s-au obținut mai ales în zonele în care au fost prezenți poluanții din grupul oxizilor de azot, cu acțiune puternic inhibantă asupra proceselor imunitare nespecifice. Experimental, oxizii de S au un rol mai mic, ei favorizând infecțiile respiratorii acute la concentrații mai ridicate (peste 4 mg/m³ aer). De o gravitate deosebită este faptul că infecțiile respiratorii acute sunt mai numeroase inclusiv la populația infantilă. Infecțiile respiratorii acute repetate, în copilărie pregătesc pentru vârsta adultă terenul apariției bronșitei cronice.

d) Sunt posibile și alte efecte ale poluării iritante, cu specificitate și importanță mai reduse:

- Poate fi perturbată dezvoltarea fizică și neuropsihică a copiilor (semnalată în zone intens poluate cu SO₂ și pulberi);
- Substanțele oxidante produc fenomene subiective de iritație oculară, hipersecreție lacrimală, jenă respiratorie la concentrații la care nu s-au putut demonstra efecte asupra patologiei pulmonare acute sau cronice; de asemenea s-a constatat apariția migrenei;
- Cercetări recente consideră că poluarea fotochimică oxidantă pare a juca un rol favorizant în apariția cancerului pulmonar;
- Expunerea îndelungată la poluanți iritanți favorizează conjunctivita cronică, manifestată prin înroșirea ochilor, lăcrimare, jenă ocular.

Prin urmare, efectele poluării atmosferice sunt în relație cu durata și intensitatea expunerii, dar și cu susceptibilitatea sau imunitatea individuală, mergând de la non-

răspuns până la deces. Această istorie naturală a oricărei boli este similară cu modelul bolii în populație, cu aceleași etape de la sănătate până la deces (așa cum este ilustrat în figura următoare). Din aceste aspecte rezultă necesitatea depistării bolii la nivel individual și populațional în stadiile precoce ale acesteia (profilaxie secundară), alături de măsurile ce se impun pentru limitarea / evitarea riscului (profilaxie primară).



Piramida stării de sănătate determinată de poluarea aerului

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

Caracterizarea nivelului de expunere a populației la poluanți atmosferici

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

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

Considerații teoretice asupra dispersiei poluanților

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- *Instabil în tot stratul limită*

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

- *Neutru în tot stratul limită*

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

- *Stabil în tot stratul limită*

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

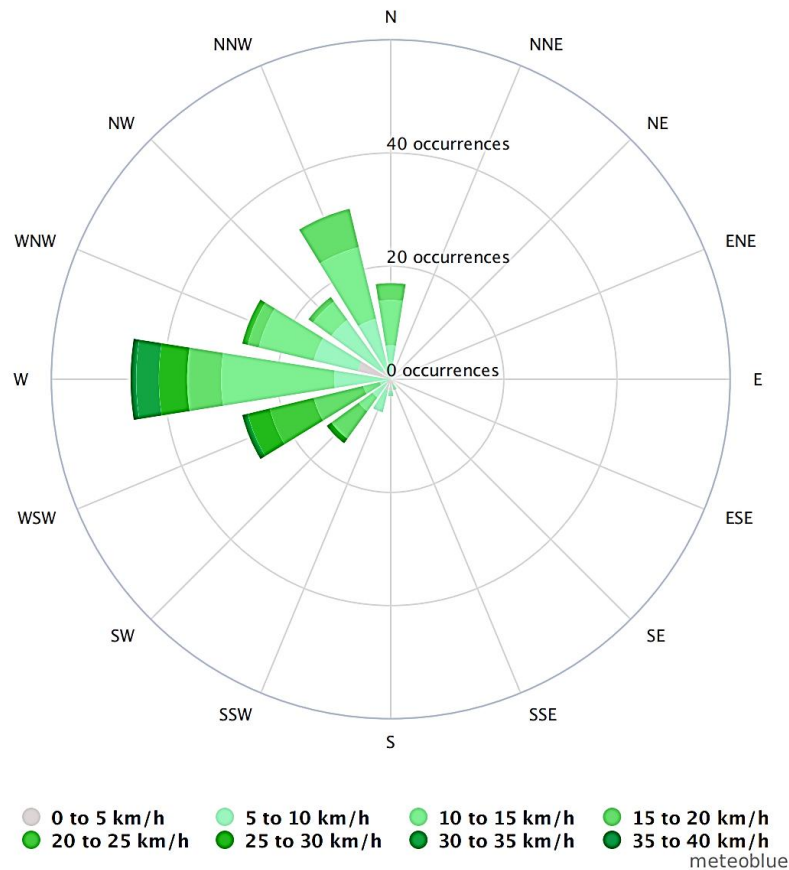
În contextul clasificării de mai sus, situațiile deosebite sunt *inversiunile termice și calmul atmosferic*. În cazul inversiunii termice temperatura aerului crește cu înălțimea, față de situația normală când temperatura aerului scade cu înălțimea. Plafonul stratului de inversiune termică acționează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

Simbolul claselor de stabilitate

Nr. crt.	Clasa de stabilitate	Denumirea clasei	Caracterizare	Echivalența cu clasele de stabilitate Pasquill
----------	----------------------	------------------	---------------	--

1	F.I.	Foarte instabil	Instabilitate puternică, gradient termic pozitiv mare	A
2	I	Instabil	Instabilitate moderată	B
3	P.I.	Puțin instabil	Instabilitate slabă, gradient termic pozitiv	C
4	N	Neutru	Stratificare indiferentă, gradient termic adiabatic	D
5	P.S.	Puțin stabil	Stabilitate slabă, izotermic	E
6	S	Stabil	Stabilitate moderată, inversiune moderată	F
7	F.S.	Foarte stabil	Stabilitate termică, inversiune termică	

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



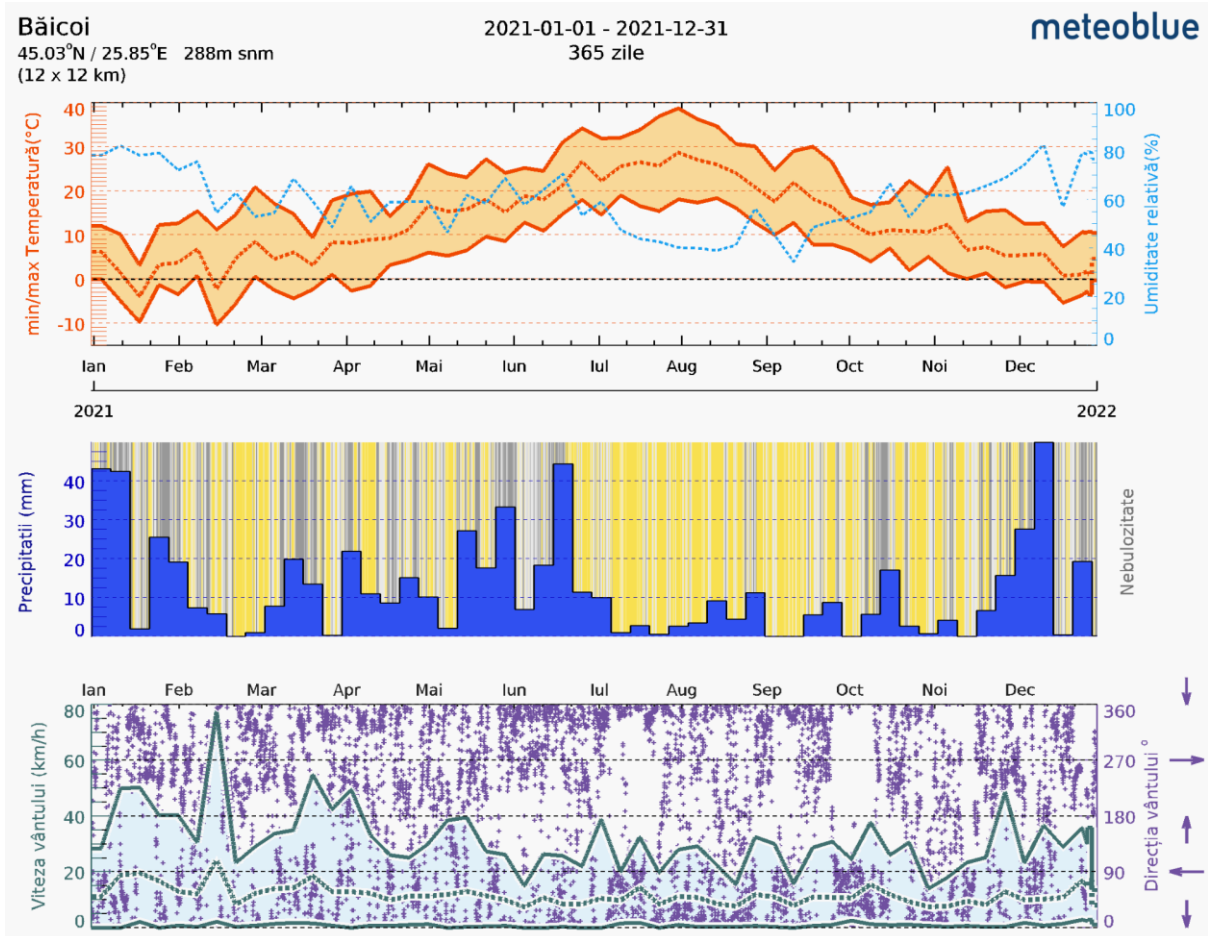
Roza vânturilor

Roza vânturilor pentru Băicoi arată câte ore pe an bate vântul din direcția indicată.

În zonă, viteza medie a vântului a fost de **3.3 m/s**, în ultimii 3 ani ([https://rp5.ru/Arhiva_meteo_în_București_Otopeni_\(aeroport\)_METAR](https://rp5.ru/Arhiva_meteo_în_București_Otopeni_(aeroport)_METAR)) – cel mai apropiat aeroport de Băicoi - FF, valoarea medie a vitezei vântului la altitudinea de 10-12 metri deasupra solului în decursul perioadei de 10 minute imediat înainte de momentul observației (metri pe secundă), Numărul de observații: 52448).

Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	dir var	calm
12.01.2019 - 18.01.2022, toate zilele	5.10%	9.30%	12.70%	11.40%	3.30%	2.10%	1.30%	1.60%	1.60%	5.40%	10.50%	13.70%	3.50%	1.90%	1.60%	2.50%	8.00%	4.70%

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



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

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

Clasa de stabilitate

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

Având în vedere condițiile atmosferice locale pe amplasament, vom face evaluarea expunerii la poluanții din aer, pe baza calculelor de dispersie pentru emisiile mijloacelor de transport și pe baza monitorizărilor anterioare (analize efectuate de laboratoare de încercare, prezentate în cadrul raportului de mediu anual) **pentru emisiile din cadrul depozitului de deșuri.**

Emisiile mijloacelor de transport

Noxele din gazele de eșapament de la autovehiculele care se află în tranzit pe amplasamentul analizat

Combustibilii lichizi pentru motoare cu ardere internă, benzină și motorină, datorită arderii incomplete, generează poluanți.

Factorii de emisie pentru autovehiculele convenționale conform metodologiei CORINAIR sunt:

Poluant	U.M	Benzine	Motorine	GPL
NO _x	g/kg	20,40	15,90	36,8
COV		56,88	4,64	2,8
CO		542	17,50	122
CO ₂		3183	3183	3030
SO ₂		2,00	10,00	0,00
Particule		0,00	4,30	0,00
Plumb		0,12	0,00	0,00

În cadrul depozitului de deșuri Băicoi se depozitează deșuri industriale nepericuloase (preponderent cenușă rezultată din procese termice) în **volum total de 110.000 de tone/an - aproximativ 450 tone/zi.**

Pentru calculul emisiilor provenite de la traficul auto din interiorul incintei - gazele de eșapament evacuate de la vehiculele și utilajele folosite, considerăm:

- factorii de emisie conform metodologiei CORINAIR (prezentați mai sus);
- distanța de rulare 1000 m/autovehicul;
- consumul normat mediu : pentru MAN 38 lt motorină/100 km;
- numărul maxim de autovehicule/ zi în tranzit: 20 buc; program funcționare (sezon) 8 ore/zi;
- consumul orar mediu: motorină 0,7693 litri (0,6539 kg);
- suprafața medie pe care se desfășoară traficul auto 400 x 20 m.

Debitele masice ale emisiei vor fi :

Poluant	U.M	Motorine	U.M	Motorine
NO _x	mg/h	1949,34	g/s	0.0028879
COV		568,864		0.0008428
CO		2145,5		0.0031785
CO ₂		390235,8		0.5781271
SO ₂		1226		0.0018163
Particule		527,18		0.0007810

Praful sedimentabil rezultat în urma:

- circulației autovehiculelor în cadrul incintei;
- cu ocazia descărcării - încărcării deșeurilor.

Din totalul pulberilor în suspensie, fracțiunea PM10 (respirabilă) poate fi considerată de cca 10 %.

Căile de acces din incintă sunt asfaltate și periodic vor fi curățate prin măturare și/sau spălare cu jet de apă. Autovehiculele vor circula cu viteze reduse, max. 5 km/h, în cadrul amplasamentului. Ca atare circulația autovehiculelor nu va constitui sursă semnificativă de poluare a aerului cu pulberi sedimentabile.

Vom caracteriza nivelul de expunere a populației la gaze și pulberi din aer produse de motoarele cu ardere internă ale utilajelor / mijloacelor de transport folosite în activitatea obiectivului, pe baza modelelor de dispersie.

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

Dispersia poluanților a fost efectuată pentru **noxele rezultate din traficul auto** propriu activității obiectivului (traficul auto din incintă).

Pentru calculele de dispersie s-a utilizat programul SCREEN 3 (EPA SUA) și versiunea sa, SCREEN View™ - Freeware - Scening Air Dispersion Model.

Se pot lua în calcul 2 situații:

- **Caz general** - programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenților de aer aferente acestor clase ("worst case" - cele mai nefavorabile condiții) pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.
- **În funcție de viteza și direcția vântului** (în ultimul an, 3 m/s, cf. meteoblue.com) – se efectuează dacă în cazul general se constată depășiri ale valorilor din norme.

Rezultatele calculelor de dispersie sunt prezentate în continuare.

A. Oxizi de azot (NO_x)

a. Caz general (calm atmosferic)

simple terrain inputs:

source type = area
 emission rate (g/(s-m**2)) = 0.360989e-06
 source height (m) = 0.5000
 length of larger side (m) = 200.0000
 length of smaller side (m) = 40.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

angle relative to long axis = 90.0000

buoy. flux = 0.000 m**4/s**3; mom. flux = 0.000 m**4/s**2.

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

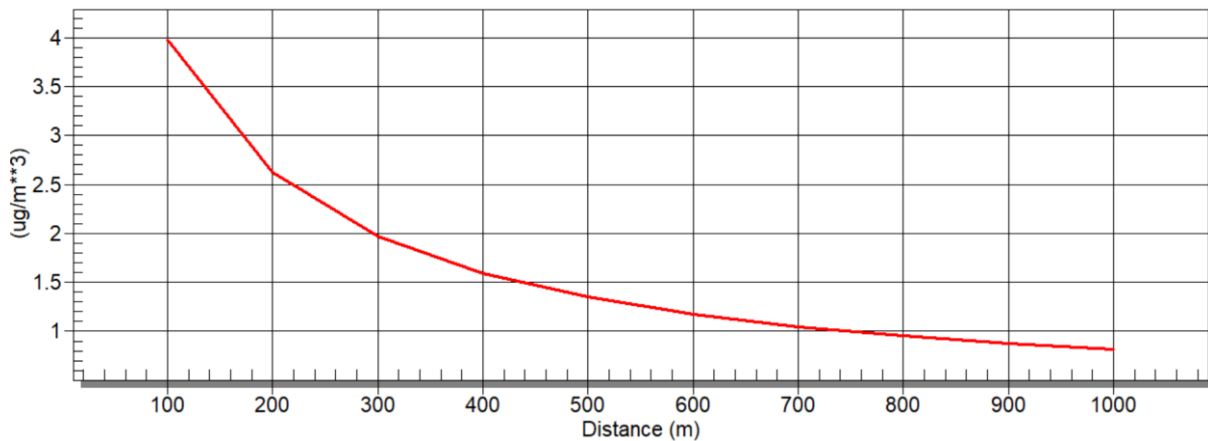
*** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***

dist conc u10m ustk mix ht plume max dir

(m)	(ug/m**3)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht (m)	(deg)
100.	3.974	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.
200.	2.621	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.
300.	1.971	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.
400.	1.595	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.
500.	1.349	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.
600.	1.174	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.
700.	1.044	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.
800.	0.9535	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.
900.	0.8799	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.
1000.	0.8181	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.

*** summary of screen model results ***
 calculation max conc dist to terrain
 procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)

simple terrain 3.974 100. 0.



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = area
 emission rate (g/(s-m**2)) = 0.360989e-06
 source height (m) = 0.5000
 length of larger side (m) = 200.0000
 length of smaller side (m) = 40.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 angle relative to long axis = 90.0000
 buoy. flux = 0.000 m**4/s**3; mom. flux = 0.000 m**4/s**2.
 *** stability class 4 only ***
 *** anemometer height wind speed of 3.00 m/s only ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab (m/s)	ustk (m/s)	mix (m)	ht plume (m)	max dir (deg)
100.	0.7861	4	3.0	3.0	960.0	0.50 90.
200.	0.4452	4	3.0	3.0	960.0	0.50 90.


```

300. 0.3155  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
400. 0.2501  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
500. 0.2080  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
600. 0.1771  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
700. 0.1527  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
800. 0.1328  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
900. 0.1163  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
1000. 0.1026  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.

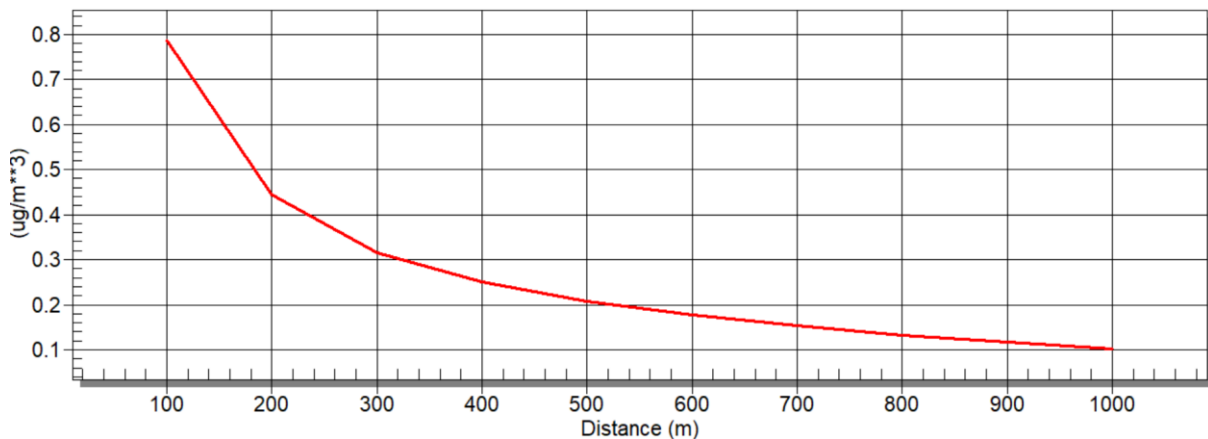
```

*** summary of screen model results ***

```

calculation  max conc  dist to terrain
procedure   (ug/m**3) max (m)  ht (m)
-----
simple terrain  0.7861    100.    0.

```



Se observă că valorile estimate ale emisiilor de oxizi de azot datorate traficului auto din incintă sunt sub limita maximă admisă.

B. Pulberi (datorate traficului auto din incintă)

a. Caz general (calm atmosferic)

simple terrain inputs:

```

source type      = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.976259e-07
source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 200.0000
length of smaller side (m) = 40.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
angle relative to long axis = 90.0000
buoy. flux = 0.000 m**4/s**3; mom. flux = 0.000 m**4/s**2.
*** full meteorology ***

```

*** screen discrete distances ***

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

```

dist  conc      u10m  ustk  mix  ht  plume  max  dir
(m)  (ug/m**3)  stab (m/s) (m/s) (m)  ht (m) (deg)
-----

```

```

100. 1.075    6  1.0  1.0 10000.0 0.50 90.
200. 0.7089   6  1.0  1.0 10000.0 0.50 90.
300. 0.5331   6  1.0  1.0 10000.0 0.50 90.
400. 0.4314   6  1.0  1.0 10000.0 0.50 90.
500. 0.3647   6  1.0  1.0 10000.0 0.50 90.
600. 0.3175   6  1.0  1.0 10000.0 0.50 90.
700. 0.2823   6  1.0  1.0 10000.0 0.50 90.
800. 0.2579   6  1.0  1.0 10000.0 0.50 90.
900. 0.2380   6  1.0  1.0 10000.0 0.50 90.
1000. 0.2212  6  1.0  1.0 10000.0 0.50 90.

```

*** summary of screen model results ***

```

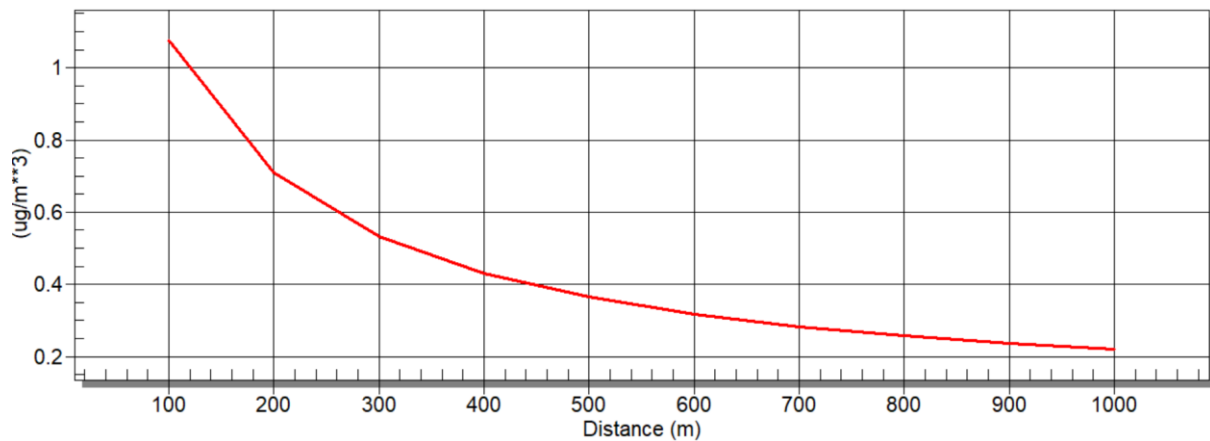
calculation  max conc  dist to terrain
procedure    (ug/m**3) max (m)  ht (m)
-----

```

```

simple terrain  1.075    100.  0.

```



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

```

source type      =  area
emission rate (g/(s-m**2)) =  0.976259e-07
source height (m) =  0.5000
length of larger side (m) =  200.0000
length of smaller side (m) =  40.0000
receptor height (m) =  1.5000
urban/rural option =  rural

```

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

```
angle relative to long axis =  90.0000
```

```
buoy. flux =  0.000 m**4/s**3; mom. flux =  0.000 m**4/s**2.
```

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 3.00 m/s only ***

*** screen discrete distances ***

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

```

dist  conc    u10m  ustk  mix  ht  plume  max  dir
(m)  (ug/m**3)  stab (m/s) (m/s) (m)  ht (m) (deg)

```

```

-----
100. 0.2126  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
200. 0.1204  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
300. 0.8533e-01  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
400. 0.6765e-01  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
500. 0.5624e-01  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
600. 0.4790e-01  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
700. 0.4131e-01  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
800. 0.3593e-01  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
900. 0.3146e-01  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.
1000. 0.2774e-01  4  3.0  3.0  960.0  0.50  90.

```

*** summary of screen model results ***

```

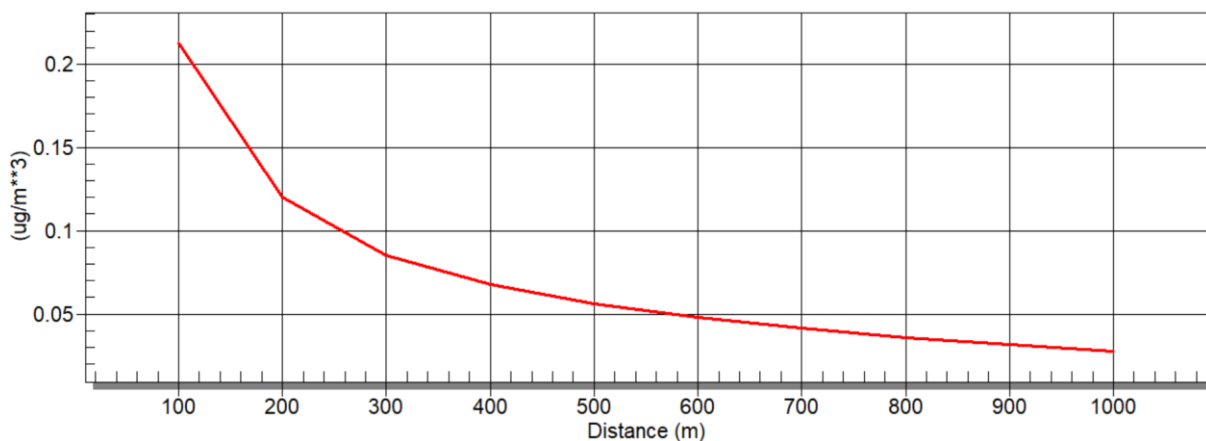
calculation  max conc  dist to terrain
procedure    (ug/m**3)  max (m)  ht (m)

```

```

-----
simple terrain  0.2126    100.    0.

```



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de particule datorate traficului auto din incintă sunt cu mult sub limita maximă admisă.

Interpretare

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

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

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

Emisiile din cadrul depozitului de deșuri

Calitatea aerului este exprimată statistic printr-o serie de indicatori, care exprimă fenomenul de poluare sub forma răspândirii în aer a unor substanțe reziduale poluante, rezultate din activitățile economice. În ultimele decenii, calitatea aerului a suferit schimbări fiind influențată de o serie de factori cum ar fi poluarea fonică, traficul mai intens, dezvoltarea unor activități cu impact asupra atmosferei.

Calitatea aerului în așezările umane se determină prin măsurarea concentrațiilor medii orare, zilnice sau lunare ale diferiților poluanți cu compararea acestora cu valorile limită sau după caz, concentrațiile maxime admisibile prevăzute în actele normative în vigoare.

Monitorizările anterioare arată nivelul imisiilor la limita amplasamentului depozitului de deșeuri Băicoi.

Calitatea aerului în zona de influență a depozitului de deșeuri nepericuloase Băicoi este urmărită prin determinări semestriale a concentrațiilor imisii de gaze prin măsurări în două puncte de monitorizare, și anume:

- la limita amplasamentului spre ferma avicolă – I1;
- la limita amplasamentului spre zona locuibilă – I2.

Nivelul de imisii evaluat la nivelul anilor 2013, ca proba martor și anii 2017 și 2019 sunt:

Nr. crt.	Poluant	Limita STAS 12574/1987		Proba martor (2013)		Probe prelevate în 05.06.2017		Probe prelevate în 05.12.2019	
		Perioada de mediere	CMA (mg/mc)	I1	I2	I1	I2	I1	I2
1	Particule in suspensie	30 min.	0,5	< 0,192	< 0,192	0,261	0,192	0,242	0,245
2	Dioxid de azot (NO ₂)	30 min.	0,30	< 0,267	< 0,267	< 0,191	< 0,191	< 0,191	< 0,191
3.	Dioxid de sulf (SO ₂)	30 min.	0,75	< 1,170	< 1,170	< 0,266	< 0,266	< 0,266	< 0,266
4	Monoxid de carbon	30 min.	6	0,2157	0,2353	< 1,16	< 1,16	< 1,16	< 1,16

Estimarea emisiilor de gaze de depozit

Depozitele sunt de obicei considerate surse de metan antropoc (CH₄) care contribuie semnificativ la totalul emisiilor de gaze cu efect de seră.

S-a estimat emisiile utilizând modelul pentru estimarea emisiilor de metan din depozitele de deșeuri LandGEM, ce utilizează modelul de descompunere (FOD).

Emisiile de metan din depozitul de deșeuri trebuie, prin urmare, să fie cuantificate cu precizie pentru a stabili strategii adecvate de reducere sau utilizare a metanului.

Din estimare, au rezultat următoarele valori ale concentrațiilor emisiilor, pentru anul 2019 – calculat pentru CELULA 1:

An	Poluant/U.M.		
	(Mg/year)	(m ³ /year)	(short tons/year)
2019	Metan		
	1.586E+02	2.378E+05	1.745E+02
	Hidrogen sulfurat		

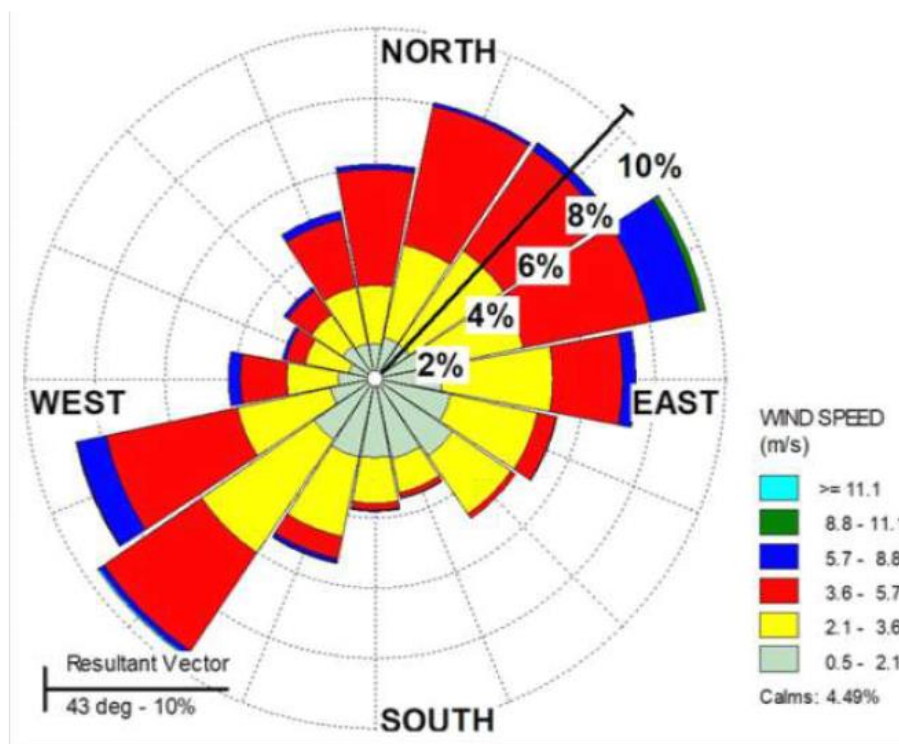
An	Poluant/U.M.		
	(Mg/year)	(m ³ /year)	(short tons/year)
	2.427E-02	1.712E+01	2.669E-02
	Amoniac		
	1.684E-04	2.378E-01	1.853E-04
	Total depozit		
	5.938E+02	4.755E+05	6.532E+02

Pentru evaluarea nivelului de poluare existent în zona amplasamentului depozitului de deșeuri nepericuloase - VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L., s-au efectuat:

- măsurări emisii de suprafață din cele 2 celule de depozitare – celula 1 și celula 2;
- măsurări continue ale calității aerului la indicatorii: amoniac și hidrogen sulfurat la limita amplasamentului;
- realizare hărți de disperseie a poluanților și s-a stabilit nivelul imisiilor în zona celor mai apropiați receptori (zone sensibile - locuințe).

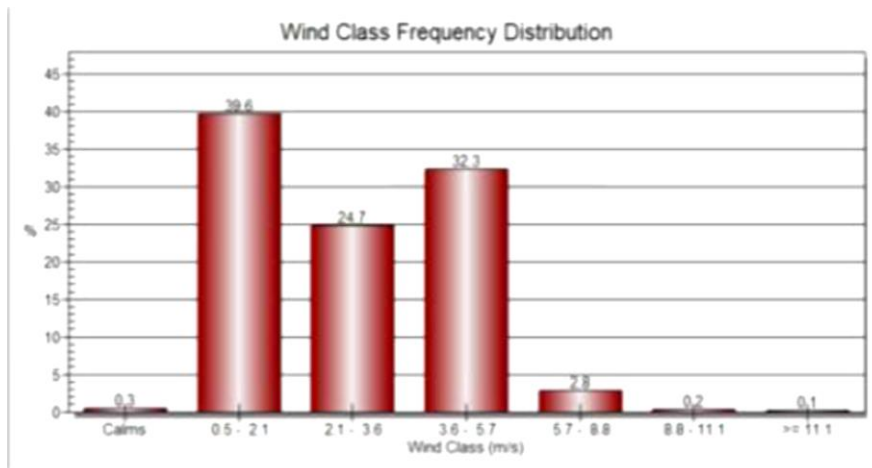
Conform Studiului de dispersie elaborat datele meteo specifice zonei depozitelor au fost procurate de la Met Data Services Lakes Environmental Software cu următorii parametri:

Roza vânturilor:



Viteza medie anuală a vântului este de 2,72 m/s.

Vânturile puternice suflă din direcția NE și SV.



Dispersia poluanților atmosferici a fost realizată cu ajutorul algoritmului softului AERMOD View.

Aceste modele de dispersie ale aerului din US EPA se pot utiliza pentru modelarea dispersiei poluanților atmosferici proveniți din diverse surse de emisie, metoda fiind aplicabilă și în cazul emisiilor provenite de la depozitul de deșeuri nepericuloase "VITALIA" din Băicoi.

Suprafața studiată: 10 x 10 km în jurul depozitului.

Datele de emisie de suprafață a depozitului de deșeuri din Băicoi au fost măsurate de Laboratorul Balint Analitika.

Măsurări în perioada august 2019 – nr. raport 19-206/182-197

	Celula 1	Celula 2	Celula 1	Celula 2
Suprafata (mp)	13.500	11.500	13.500	11.500
Inaltimea medie (m)	15	7	15	7
	Emisia in g/h		Emisia in g/mp x s	
SO ₂	1,219	16,16	2,508E-08	3,903E-07
H ₂ S	0,229	4,170	4,712E-09	1,007E-07
NH ₃	588,2	173,4	1,210E-05	4,188E-06
CH ₄	13,63	2236	2,805E-07	5,401E-05
Benzen	0,45	1,168	9,229E-09	2,820E-08
Toluen	0,45	25,047		
Etil-benzen	0,21	21,657		
	Emisia in g/h		Emisia in g/mp x s	
Xilen	0,36	79,284		
hidrocarburi aromatice C9-C10 (etil-tolueni, trimetil benzeni, propil benzeni, butil-benzeni, etc.)	0,09	16,083		
Stiren	0,00	2,542		
Hidrocarburi aromatice C7-C10	1,11	144,613	2,282E-08	3,493E-06
pentani (C ₅)	4,02	2,41		
hexani (C ₆)	3,94	7,44		
heptani (C ₇)	3,49	7,84		
ctani (C ₈)	2,68	8,72		
hidrocarburi alifactice (C ₉ -C ₁₇)	14,76	64,61		
Hidrocarburi alifactice C₅-C₁₇	28,89	89,646	5,945E-07	2,165E-06
diclorometan	nedetectabil	0,17		
diclor propa	nedetectabil	0,10		
clorbenzen	nedetectabil	0,03		
tetraclorura de carbon	nedetectabil	0,29		

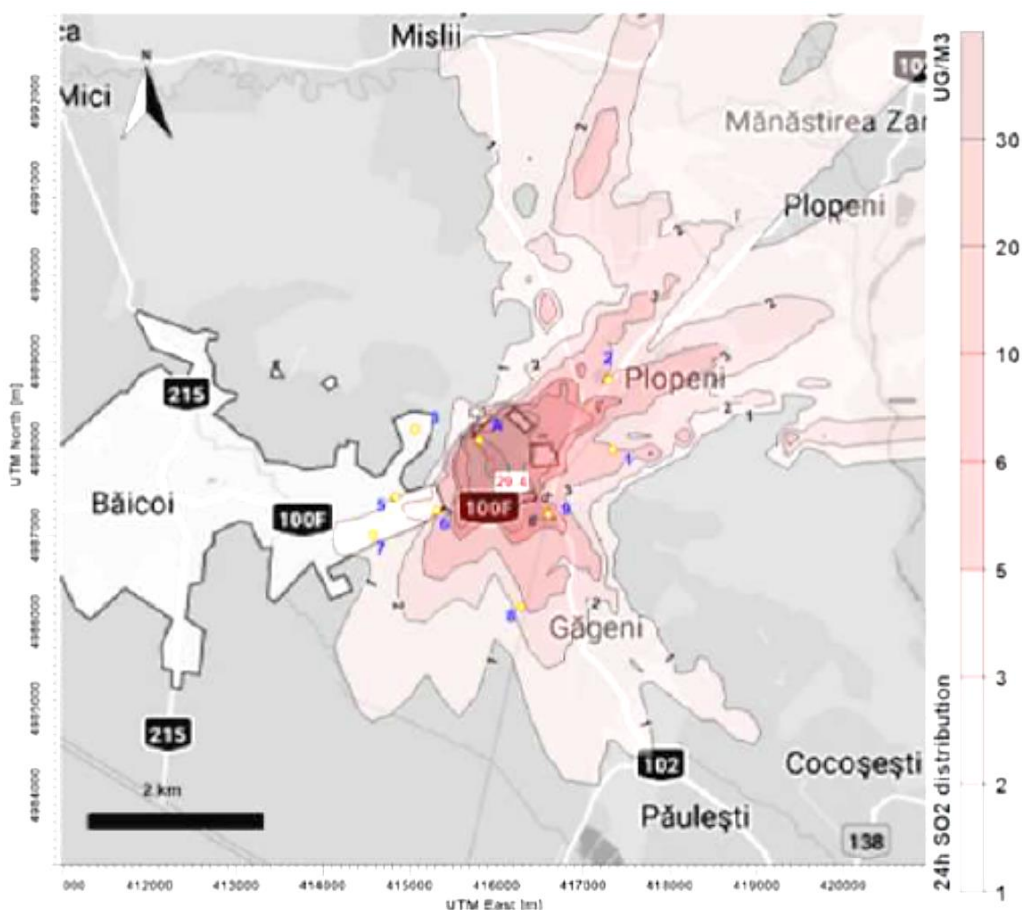
<i>tetraclor etilena</i>	nedetectabil	4,20		
Hidrocarburi clorate	nedetectabil	4,77	0,000E+00	1,152E-07
<i>tetrahidro-furan</i>	nedetectabil	0,13		
<i>i-propil-alcool</i>	nedetectabil	2,58		
<i>tert-butanol</i>	nedetectabil	1,20		
<i>acetona</i>	9,19	51,99		
<i>metil-etil-cetona</i>	0,10	4,86		
<i>metil-propil-cetona</i>	0,54	2,17		
<i>metil-izobutil-cetona</i>	1,26	11,30		
<i>alfa-pinen</i>	nedetectabil	1,17		
<i>limonen</i>	nedetectabil	1,70		
Hidrocarburi non metanici¹⁾	41,53	316,1	8,545E-07	7,635E-06

Măsurări în perioada noiembrie 2019 – nr. raport 19-841/2-20

	Celula 1	Celula 2	Celula 1	Celula 2
Suprafata (mp)	13.500	11.500	13.500	11.500
Inaltimea medie (m)	15	7	15	7
	Emisia in g/h		Emisia in g/mp x s	
H ₂ S	1,66	55,26	3,416E-08	1,335E-06
NH ₃	304,0	84,2	6,255E-06	2.034E-06

Prezentarea dispersiei provenite emisia de suprafata a depozitului – august 2019

1. Dioxid de sulf

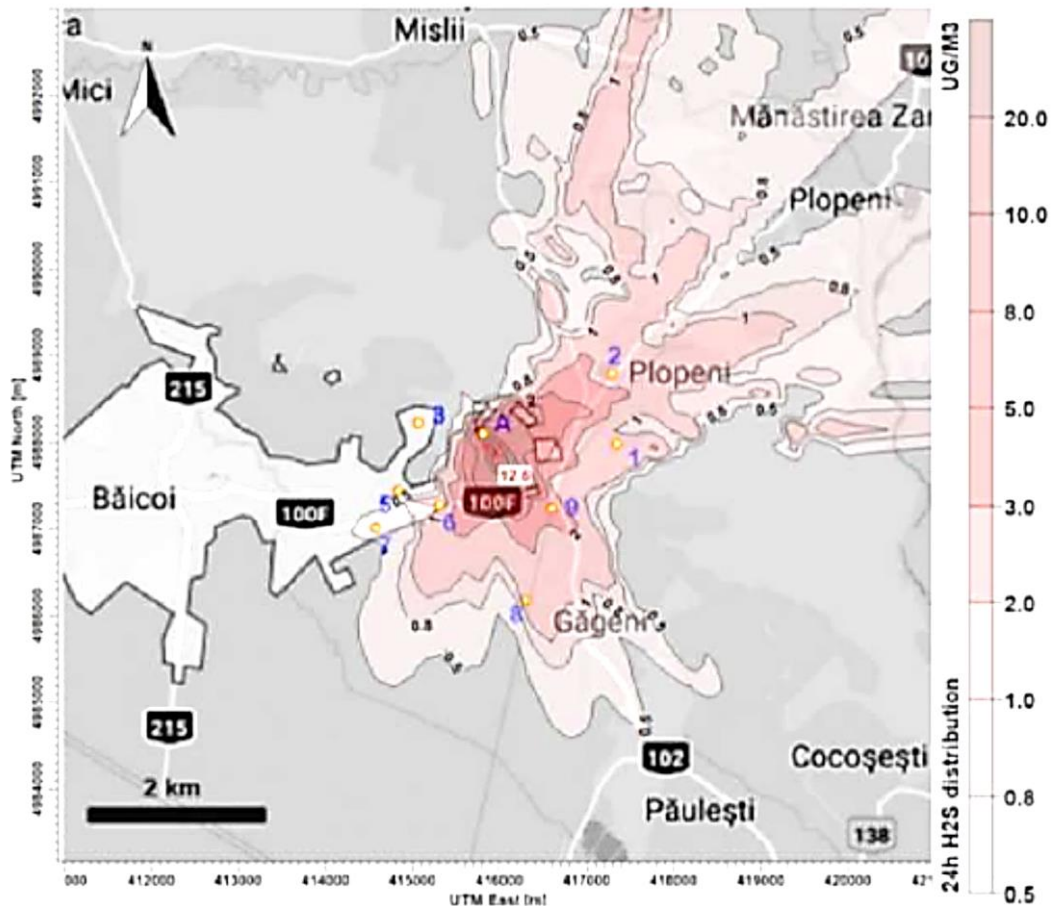


Distribuția concentrațiilor medii zilnice exprimată în µg/m³ la SO₂ maxim: 29,4 µg/m³.

Ca urmare a emisiilor de suprafață provenite de la depozitul de deșuri nepericuloase valoarea medie a concentrațiilor de SO₂ mediate pe 1 zi pe teritoriul studiat este de 1,03 μg/m³.

Nu se prognozează depășiri de valori limită zilnice (125 μg/m³).

2. Hidrogen sulfurat



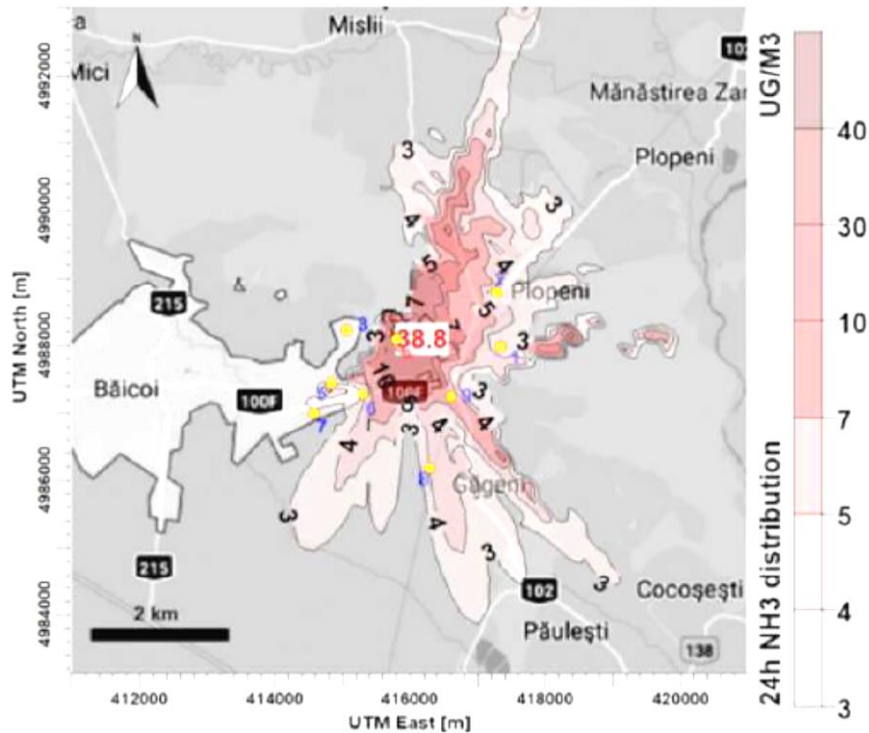
Distribuția concentrațiilor medii zilnice exprimată în μg/m³ la H₂S maxim: 12,6 μg/m³

Ca urmare a emisiilor de suprafață provenite de la depozitul de deșuri nepericuloase valoarea medie a concentrațiilor de H₂S mediate pe 1 zi pe teritoriul studiat este de 0,434 μg/m³.

Pe parcursul unui an se prognozează 4 zile în care se vor depăși valoarea limită de 8 μg/m³ prevăzută de STAS 12574-87, aceste locuri situându-se în interiorul amplasamentului.

Frecvența de depășiri a valorii limită este de 1,1%.

3. Amoniac

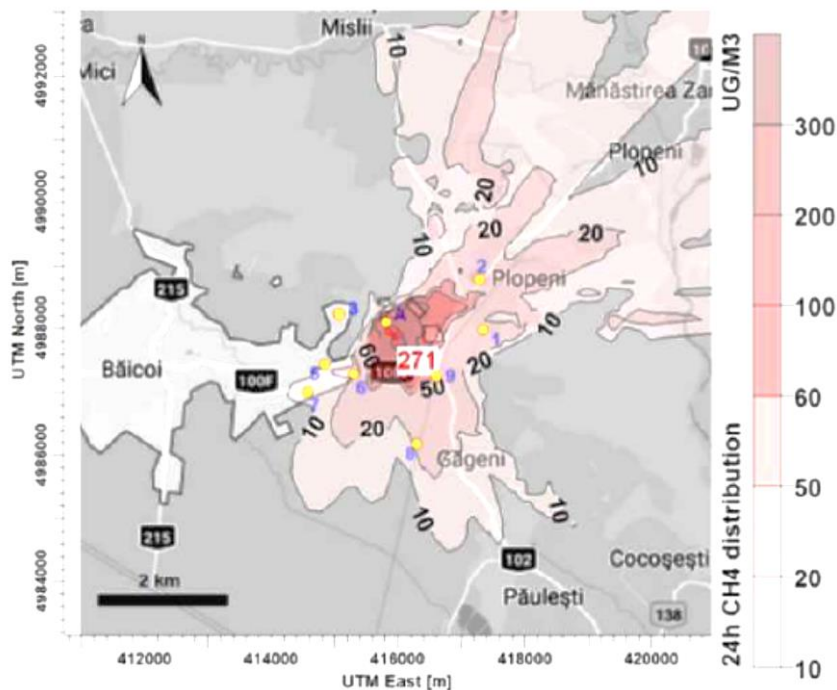


Distributia concentrațiilor medii zilnice exprimată în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la NH_3 maxim: 38,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ca urmare a emisiilor de suprafață provenite de la depozitul de deșuri nepericuloase valoarea medie a concentrațiilor de NH_3 mediate pe 1 zi pe teritoriul studiat este de 1,85 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pe parcursul unui an nu se prognozează depășiri la valoarea limită de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ prevăzută de STAS 12574-87.

4. Metan



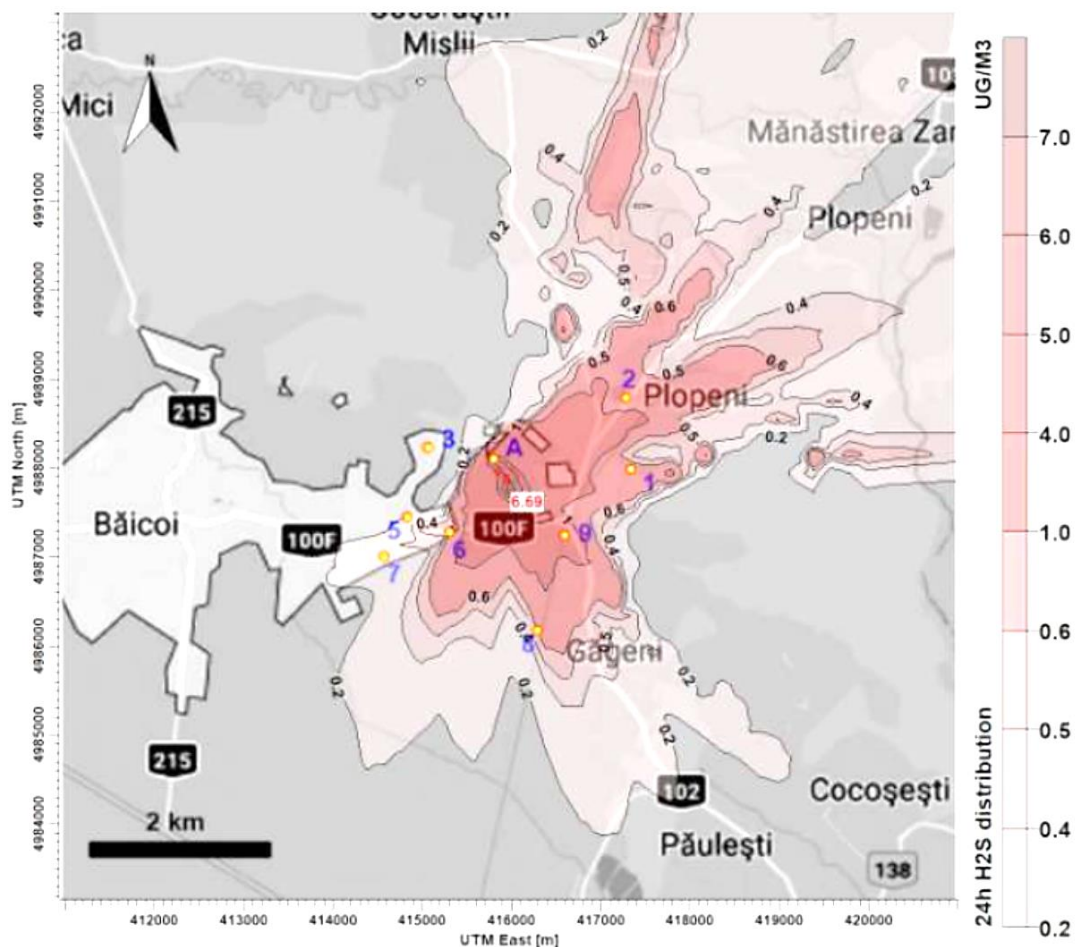
Distribuția concentrațiilor medii zilnice exprimată în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la CH_4 maxim: 271 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ca urmare a emisiilor de suprafață provenite de la depozitul de deșuri nepericuloase valoarea medie a concentrațiilor de CH_4 mediate pe 1 zi pe teritoriul studiat este de 9,26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Metanul nu este reglementat cu valoare limită.

Prezentarea dispersiei provenite emisia de suprafață a depozitului – noiembrie 2019

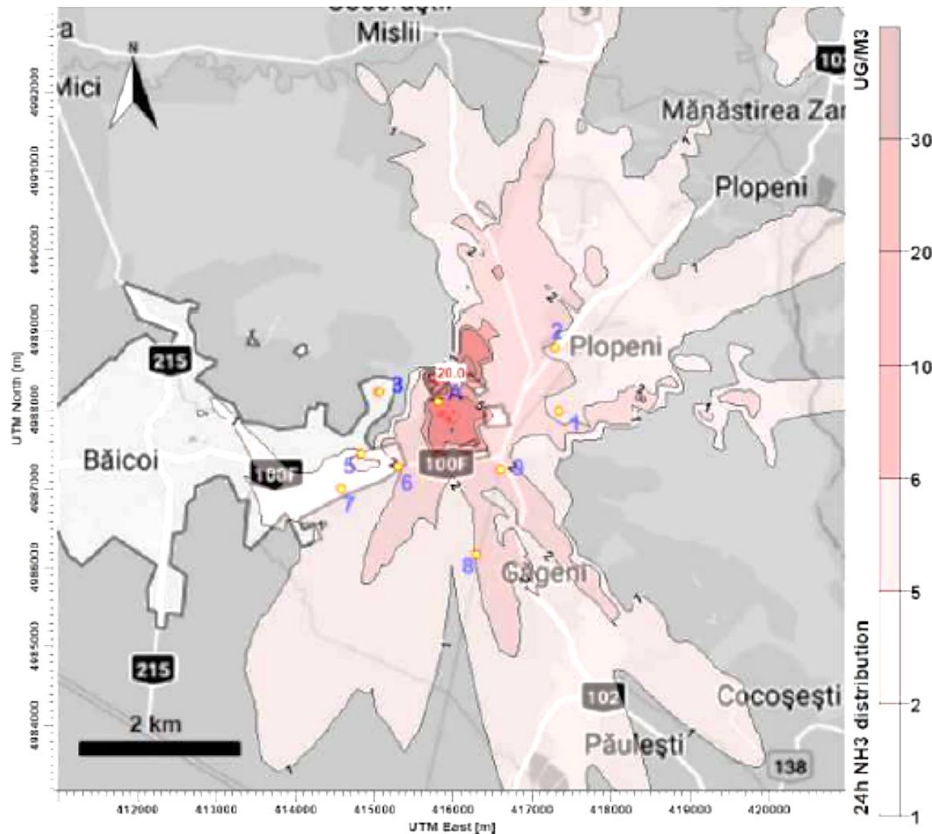
1. Hidrogen sulfurat



Distribuția concentrațiilor medii zilnice exprimată în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la H_2S maxim: 6,69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ca urmare a emisiilor de suprafață provenite de la depozitul de deșuri nepericuloase valoarea medie a concentrațiilor de H_2S mediate pe 1 zi pe teritoriul studiat este de 0,231 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

2. Amoniac



Distribuția concentrațiilor medii zilnice exprimată în $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la NH_3 maxim: 20,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Ca urmare a emisiilor de suprafață provenite de la depozitul de deșuri nepericuloase valoarea medie a concentrațiilor de NH_3 mediate pe 1 zi pe teritoriul studiat este de 0,937 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pe parcursul unui an nu se prognozează depășiri la valoarea limită de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ prevăzută de STAS 12574-87.

Prin amenajarea celulelor 3 și 4 din etapa a II-a a proiectului se va majora distanța față de zona de locuințe aprobată inițial, întrucât extinderea se va face spre zona nelocuită. În aceste condiții este de așteptat ca valorile imisiilor să fie mai reduse, prin dispersia poluanților la distanțe mai mari. Nu se prognozează un impact cumulativ mai mare, deoarece pe măsura utilizării celulelor 3 și 4, celulele 1 și 2 se vor închide definitiv.

Pe parcursul anului 2021 au fost realizate *rapoarte de încercare/analize*, în Laboratorul de Mediu BIOSOL. Prelevarea probei s-a realizat la limita amplasamentului, spre zona locuită și la limita amplasamentului cu ferma avicolă.

Rezultatele analizelor sunt:

Nr. crt	Indicatori	UM	Valori ale indicatorilor măsurate, conform Rapoartelor de Incercari					Valoare maxima
			3018AEI 12.03.2021	3019AEI 12.03.2021	90124AEI 05.10.2021	90125AEI 05.10.2021	6036AEI 11.06.2021	

1.	Dioxid de azot (valoare medie de scurta durata)	mg/mc	<0,191	<0,191	<0,24	<0.24	0.20
2.	Dioxid de sulf (valoare medie de scurta durata)	mg/mc	<0,266	<0,266	<0,2	<0.2	0.35
3.	Monoxid de carbon (valoare medie de scurta durata)	mg/mc	<1.16	<1,16	<1,16	<1.16	6
4.	Pulberi aspirabile (valoare medie de scurta durata)	mg/mc	0.0188	0.0563	0.0568	0.0757	0.5
5.	Amoniac					<0.067	0.3
6.	Hidrogen sulfurat					<0.01	0.015

În anul 2022 au fost realizate *rapoarte de încercare/ analize*, în Laboratorul de Mediu BIOSOL. Prelevarea probei s-a realizat la limita amplasamentului, spre zona locuită.

Rezultatele analizelor sunt:

Nr. crt	Indicatori	UM	Valori ale indicatorilor masurate, conform Rapoartelor de Incercari			Valoare maxima
			30236AEI 1.04.2022	60256AEI 05.07.2022	60257AEI 05.07.2022	
1.	Dioxid de azot (valoare medie de scurta durata)	mg/mc		<0.191	<0.24	0.20
2.	Dioxid de sulf (valoare medie de scurta durata)	mg/mc		<0.266	<0.266	0.35
3.	Monoxid de carbon (valoare medie de scurta durata)	mg/mc		<1.16	<1.16	6
4.	Pulberi aspirabile (valoare medie de scurta durata)	mg/mc		0.0403	0.0605	0.5
5.	Amoniac	mg/mc	<0.134			0.3
6.	Hidrogen sulfurat	mg/mc	<0.01			0.015

Conform evaluării rezultate prin monitorizările IMISII-AER efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Conform măsurătorilor din rapoartele de mediu depuse, nu sunt depășiri la limita amplasamentului, deci la nivelul locuințelor vor fi mult mai reduse.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se recomandă *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor* – așa cum sunt prezentate în continuare.

Se va asigura conformarea măsurilor de monitorizare impuse de APM prin autorizația de mediu. Dacă va fi necesar, se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special (dar la care se pot adăuga și alți indicatori precum PM₁₀ și PM_{2,5}, Monoxid de carbon, Dioxid de azot, dioxid de sulf, amoniac și hidrogen sulfurat) - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor susceptibile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

De asemenea, se recomandă monitorizarea periodică a noxelor profesionale de la locurile de muncă din interiorul stațiilor.

Pentru noxe și pulberi provenite de la traficul auto din incintă, valorile estimate prin calculele de dispersie nu prezintă depășiri ale CMA medie zilnică și CMA de scurtă durată nici chiar în condițiile meteorologice cele mai defavorabile.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, cu acoperirea sistematică a deșeurilor, pentru evitarea descompunerii acestora și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase.

De asemenea, pentru reducerea emisiilor ce se pot genera pe amplasamentul studiat, societatea SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L a luat o serie de măsuri:

- Controlul periodic al concentrației de gaze (H₂S și NH₃) cu potențial de generare a mirosurilor în limita amplasamentului. Prelevarea și interpretarea analizelor se efectuează de către un laborator specializat și acreditat RENAR. Rezultatele obținute și corelarea cu intensitatea activității de exploatare ne-au ajutat să controlăm mai bine impactul, încă din interiorul amplasamentului, înainte de răspândirea dincolo de zona de protecție.
- Eliminarea oricărui tip de deșeu, sau asociere de deșeuri, cu potențial de aprindere (cenușa de Aluminiu). Ca rezultat al acestei acțiuni nu s-au mai înregistrat incendii din anul 2020 și s-a redus și cantitatea de deșeuri, respectiv emisiile provenite de la acestea. De asemenea, s-a redus volumul activităților economice prin renunțarea la parteneriatul desfășurat pe platforma temporară cu societatea Demeco (care avea autorizata activitatea de tratare deșeuri periculoase), din cadrul depozitului.
- S-a renunțat la acceptarea la depozitare a nămoalelor provenite de la stațiile de epurare orășenești sau ale anumitor societăți generatoare.
- Conform celor menționate de A.P.M., cele 3 depășiri punctuale ale concentrației maxime admise pentru probe medii de scurtă durată au fost înregistrate în intervalul 11.03.2022 – 13.03.2022 între orele 00 și 08. În acest interval orar nu există activitate de depozitare, deci foarte posibil să fie din altă sursă (de la Sonda OMV din lateralul locației);

- Devierea de la depozitare, începând cu anul 2022, a 70%, din cantitatea de cenușă ușoară provenită de la furnizorul nostru Lukoil. Această acțiune va reduce aproape în totalitate generarea aburului în urma procesului tehnologic de inertizare a cenușei, precum și a pulberii de sulf aflată în compoziția cenușei ușoare.
- A fost realizată o perdea de protecție vegetală în afara perimetrului celulelor, înspre ferma Agrisol.
- Din anul 2021 nu au mai fost înregistrate sesizări și controale ale organelor de control pe problema mirosurilor resimțite de populație. Dovada acestor afirmații constituie Registrul Unic de Control al societății.

Evaluarea de risc în expunerea la mixturi de compuși chimici

În general potențiale pericole de mediu implica o expunere semnificativă la un singur compus, însă cele mai multe cazuri de contaminare a mediului implica expuneri simultane sau secvențiale la o mixtură de compuși chimici care pot induce efecte similare sau diferite, în funcție de perioada de expunere, de la o expunere pe termen scurt la expunerea pe întreaga durată a vieții. Mixtura de compuși chimici va fi definită ca orice combinație de două sau mai multe substanțe chimice, indiferent de sursă sau de proximitatea spațială sau temporală, care poate influența riscul toxicității chimice în populația țintă. În unele cazuri, mixturile chimice sunt extrem de complexe, formate din zeci de compuși care sunt generați simultan ca produși secundari, dintr-o singură sursă sau proces (de exemplu, emisiile de la cocserie și gazele de esapament emise de motoarele diesel). În alte cazuri, mixturi complexe de compuși înrudiți sunt generate ca produse comerciale (de exemplu, compușii bifenil policlorurati (PCB-uri), benzina, pesticidele) și sunt eliberate în mediul înconjurător. O altă categorie de mixturi chimice constă din compuși, adesea neînrușiți din punct de vedere chimic sau comercial, care sunt plasate în aceeași zonă de depozitare sau pentru a fi îndepărtați, și creează potențialul de expunere combinată în cazul subiecților umani. Expunerile chimice multiple sunt omniprezente, incluzând poluarea aerului și solului asociată incineratoarelor municipale, scurgerile de la depozitele de deșuri periculoase și depozitele de deșuri necontrolate, sau apa potabilă care conține substanțe chimice generate în timpul procesului de dezinfectie.

Pe măsură ce ca mai multe depozite de deșuri au fost evaluate în ceea ce privește riscurile de expunere la mixturi chimice, a devenit evident faptul că scenariile de expunere pentru acestea, au fost extrem de diverse. Mai mult decât atât, calitatea și cantitatea de informații pertinente disponibile pentru evaluarea riscurilor a variat considerabil pentru diferite mixturi chimice. Uneori, compoziția chimică a mixturilor este bine caracterizată, nivelele de expunere în cadrul populației sunt cunoscute, și există date toxicologice detaliate privind mixturile chimice. Cel mai frecvent, unele componente ale mixturilor nu sunt cunoscute, datele de expunere sunt incerte sau variază în timp, și datele toxicologice privind componentele cunoscute ale mixturii sunt limitate.

Evaluările de risc în cazul mixturilor chimice implica, de obicei, incertitudini substanțiale. În cazul în care mixtura este tratată ca o substanță complexă unică, aceste incertitudini variază de la descrieri inexacte ale expunerii la informații inadecvate privind

toxicitatea. Când mixtura este privită ca o simplă colecție de câteva produse chimice componente, incertitudinile includ înțelegerea per ansamblu limitată a magnitudinii și naturii interacțiunilor toxicologice, în special, a acelor interacțiuni care implică trei sau mai multe substanțe chimice. Din cauza acestor incertitudini, evaluarea riscului asupra sănătății în raport cu aceste mixturi de substanțe chimice ar trebui să includă o discuție aprofundată a tuturor ipotezelor și identificarea, atunci când este posibil, a surselor majore de incertitudine.

Abordarea evaluării riscului în cazul mixturilor chimice. Paradigma evaluării de risc în cazul mixturilor chimice

Paradigma evaluării de risc descrie un grup de procese interconectate, pentru efectuarea unei evaluări de risc, care include identificarea pericolului, evaluarea relației doză-răspuns, evaluarea expunerii și caracterizarea riscului. Preambulul este reprezentat de formularea problemei, care este definită de Agenția de Protecție a Mediului a SUA - Environmental Protection Agency (EPA) ca fiind "un proces de generare și evaluare a ipotezelor preliminare cu privire la cauza din care... efectele au apărut sau vor putea apărea".

Formularea problemei

Formularea problemei, care oferă fundamentul pentru întregul proces de evaluare a riscului, constă din trei etape inițiale: (1) evaluarea naturii problemei (2), definirea obiectivelor evaluării de risc, și (3) elaborarea unui plan de analiză a datelor și de caracterizare a riscului. Calitatea, cantitatea și relevanța informațiilor vor determina cursul formulării problemei. Aceasta se va încheia cu trei produse: (1) selecția obiectivelor evaluării, (2) revizuirea modelelor conceptuale care descriu relația dintre expunerea la o mixtură de substanțe chimice și risc, și (3), ajustarea planului analitic. (Relevanța informațiilor care sunt disponibile la începutul evaluării, în combinație cu obiectivele evaluării, vor defini tipul de informații care ar trebui să fie colectate prin intermediul planului analitic). În mod ideal, problema este formulată de comun acord, de către cei implicați în analiza riscurilor și respectiv, de către cei implicați în managementul riscului. Identificarea pericolului și evaluarea relației doză-răspuns

În identificarea pericolului, datele disponibile cu privire la parametrii biologici sunt utilizate pentru a determina dacă o substanță chimică este de natură să reprezinte un pericol pentru sănătatea umană. Aceste date sunt de asemenea folosite pentru a defini tipul pericolului potențial (de exemplu: dacă substanța chimică induce formarea unei tumori sau acționează ca toxic pe rinichi). În evaluarea relației doză-răspuns, datele (cel mai adesea din studiile pe animale și, ocazional din studii care au inclus subiecți umani) sunt utilizate pentru a estima cantitatea de substanță chimică care poate produce un anumit efect asupra subiecților umani. Evaluatorul de risc poate calcula o relație cantitativă doză-răspuns utilizată în cazul expunerii la doze mici, adesea prin aplicarea de modele matematice asupra datelor. Expunerea

Evaluarea expunerii urmărește să determine măsura în care populația este expusă la o anumită substanță chimică. Evaluarea expunerii utilizează datele disponibile

relevante pentru expunerea populației, cum sunt datele privind emisiile, valorile măsurate ale substanței chimice în factorii de mediu și informații privind biomarkerii. Mecanismele de mediu și transportul substanței chimice în mediul ambiant și în factorii de mediu, cai de expunere, trebuie luate în considerare, în evaluarea expunerii. Datele limitate în ceea ce privește concentrațiile de interes în mediu necesită adesea utilizarea modelării, pentru a furniza estimări relevante ale expunerii. Caracterizarea riscului și incertitudinea

Caracterizarea riscului este etapa de integrare a procesului de evaluare a riscului care rezumă evaluarea efectelor asupra sănătății umane, asupra ecosistemelor și evaluarea expunerii multimedii, identifică subpopulații umane sau specii ecologice cu risc crescut, combină aceste evaluări în caracterizări ale riscului uman și ecologic, descriind de asemenea, incertitudinea și variabilitatea în cadrul acestor caracterizări. Scopul acestora este să se asigure că informațiile critice din fiecare etapă a unei evaluări de risc să fie prezentate de o manieră care asigură o mai mare claritate, transparență, caracter rezonabil și consecvență în evaluările de risc. Cele mai multe dintre politicile EPA, SUA au fost îndreptate spre evaluarea consecințelor asupra sănătății umane ca urmare a expunerii la un agent din mediu. Incluziunea paradigmei în evaluarea amestecurilor chimice

Pentru evaluarea riscului în expunerea la amestecuri chimice, cele patru părți ale paradigmei sunt interrelaționate și se vor regăsi în tehnicile de evaluare. Pentru unele metode de evaluare, evaluarea relației doză-răspuns se bazează atât pe decizii în ceea ce privește identificarea pericolului, cât și pe evaluarea expunerii umane potențiale. Pentru amestecuri, utilizarea datelor de farmacocinetice și a modelelor în special, diferă față de evaluarea unui singur element chimic, care adesea sunt părți din evaluarea expunerii. Pentru amestecurile chimice, modul dominant de interacțiune toxicologică, este alterarea proceselor farmacocinetice, care depind foarte mult de nivelul de expunere la amestecul de substanțe chimice. Metodele de evaluare sunt organizate în funcție de tipul de date disponibile. În general, caracterizarea riscului ia în considerare atât efectele asupra sănătății umane cât și efectele ecologice, și, de asemenea, evaluează toate căile de expunere din mai mulți factori de mediu.

Procedura de selectare a metodelor de evaluare a riscului în expunerea la amestecuri

EPA recomandă trei abordări în evaluarea cantitativă a riscului asupra sănătății umane în expunerea la amestecuri chimice, în funcție de tipul de date disponibile. În primul tip de abordare, datelor privind toxicitatea amestecului de substanțe chimice investigate sunt disponibile; evaluarea cantitativă a riscului se realizează direct, pe baza acestor date preferate. În al doilea tip de abordare, când datele privind toxicitatea amestecurilor chimice evaluate, nu sunt disponibile se recomandă utilizarea de date privind toxicitatea amestecurilor de substanțe chimice "suficient de similare". Dacă amestecul de substanțe chimice evaluat și amestecul chimic surrogat propus sunt considerate a fi similare, atunci evaluarea cantitativă a riscului pentru amestecul de interes poate fi derivată pe baza datelor privind efectele asupra sănătății ce caracterizează amestecul chimic similar. Al treilea tip de abordare este de a evalua amestecul chimic printr-o analiză a componentelor sale, de

exemplu, prin adunarea dozelor pentru substanțele chimice cu acțiune similară și sumarea răspunsului pentru substanțele chimice cu acțiune independentă. Aceste proceduri iau în considerare ipoteza generală că efectele de interacțiune la doze mai mici, fie nu apar deloc sau sunt suficient de mici pentru a fi ne semnificative în estimarea riscului. Se recomandă includerea datelor privind interacțiunea atunci când acestea sunt disponibile, dacă nu ca parte a evaluării cantitative, atunci ca o evaluare calitativă a riscului.

Tipul de abordare se alege în funcție de natura și calitatea datelor disponibile, tipul de amestec chimic, tipul de evaluare care se efectuează, efectele toxice cunoscute ale amestecului chimic sau a componentelor sale, similaritatea toxicologică sau structurală a amestecurilor chimice sau a componentelor amestecului chimic și de natura expunerii de mediu.

Concepte cheie

Există mai multe concepte care trebuie înțelese pentru a evalua un amestec chimic de substanțe chimice. Primul este rolul similitudinii toxicologice. Termenul mod de acțiune este definit ca o serie de evenimente și procese cheie începând cu interacțiunea dintre un agent din mediu cu o celulă, până la modificări funcționale și anatomice care cauzează debutul bolii. Modul de acțiune este în contrast cu mecanismul de acțiune, care implică o înțelegere și o descriere mai detaliată a evenimentelor, adesea la nivel molecular, față de ceea ce cuprinde modul de acțiune. Termenul specific de similaritate toxicologică reprezintă o informație generală privind acțiunea unei substanțe chimice sau a unui amestec chimic și poate fi exprimată în termeni generali, cum ar fi la nivelul unui organ țintă din organism (de exemplu, modificări enzimice la nivelul ficatului). Ipotezele privind similitudinea toxicologică sunt elaborate cu scopul de a selecta o metodă de evaluare a riscului. În general, vom presupune un mod similar de acțiune în cadrul amestecurilor chimice sau componentelor acestora și în unele cazuri, această cerință poate fi redusă numai la acțiunea pe același organ țintă. Al doilea concept cheie în înțelegerea evaluării riscurilor asociate amestecurilor chimice este ipoteza similitudinii sau independenței acțiunii. Termenul amestec chimic suficient de similar, se referă la un amestec chimic care este foarte apropiat ca și compoziție cu amestecul chimic de interes, astfel încât diferențele între componentele celor două amestecuri și între proporțiile acestora, sunt mici; evaluatorul de risc putând folosi datele privind amestecul chimic suficient de similar pentru a face o estimare a riscului relaționat amestecului evaluat. Termenul de componente similare se referă la o substanțe chimice din amestecul evaluat, care au același mod de acțiune și pot avea curbele doză-răspuns comparabile; evaluatorul de risc poate aplica apoi o metodă bazată pe componentele din amestecul chimic, care utilizează aceste caracteristici pentru a forma o bază de plecare în evaluarea riscurilor. Termenul grup de amestecuri chimice similare se referă la clase de amestecuri înrudite chimic care acționează printr-un mod asemănător de acțiune, având structuri chimice similare, și apar împreună în mod obișnuit, în probele de mediu; de obicei, deoarece acestea sunt generate de același proces tehnologic; evaluatorul de risc poate folosi ceea ce se cunoaște despre modificările în structura chimică și puterea relativă a componentelor pentru a efectua o evaluare a riscurilor. În final, termenul de

independența în acțiune se referă la componentele ale amesturii chimice care produc diferite tipuri de toxicitate sau efecte la nivelul unor organe țintă diferite; evaluatorul de risc poate combina apoi probabilitatea efectelor toxice pentru componentele individuale.

Indici de hazard (HI) calculați pentru amesturile de poluanți emiși din activitățile obiectivului, pentru efecte noncancer

Metodologie

Metoda principală de evaluare a riscului în cazul amesturilor chimice care conțin substanțe chimice similare din punct de vedere toxicologic este calcularea indicelui de hazard (pericol) (HI), care este derivat din însumarea dozelor.

În acest material, însumarea dozelor este interpretată ca o simplă acțiune similară, unde substanțele chimice componente se comportă ca și cum ar fi diluții sau concentrații ale fiecăruia, diferind numai prin toxicitatea relativă. Doza însumată poate să nu acopere pentru toate efectele toxice. În plus, potența toxică relativă între substanțele chimice componente poate fi diferită pentru diferite tipuri de toxicitate, sau toxicitatea pe diferite căi de expunere. Pentru a reflecta aceste diferențe, indicele de hazard este calculat pentru fiecare cale de expunere, de interes, și pentru un singur efect toxic specific sau pentru toxicitatea asupra unui singur organ țintă.

O amestură chimică poate fi apoi evaluată prin mai mulți HI, fiecare reprezentând o cale de expunere și un efect toxic sau un organ țintă. Unele studii sugerează că concordanța între specii privind secvența de organe țintă afectate de creșterea dozei (de exemplu, efectul critic) și concordanța modurilor de acțiune sunt variabile și nu ar trebui automat asumate. Unele efecte, cum este toxicitatea hepatică, sunt mai consecvente între specii, însă sunt necesare mai multe cercetări în această direcție. Organul țintă specific sau tipul de toxicitate, care creează cea mai mare preocupare în ceea ce privește subiecții umani, se poate să nu fie același cu cel pentru care este calculat cel mai mare indice de hazard (HI) din studiile pe animale, deci efectele specifice nu trebuie să fie asumate decât în cazul în care există suficiente informații empirice sau mecaniciste care să sprijine acea concordanță între specii.

HI este definit ca suma ponderată a nivelelor de expunere pentru substanțele chimice componente ale amesturii. Factorul "de ponderare", conform dozei însumate, ar trebui să fie o măsură a puterii toxice relative, uneori denumită potență toxică. Deoarece HI este legat de doza însumată, fiecare factor de ponderare trebuie să se bazeze pe o doză izotoxică. De exemplu, dacă doza izotoxică preferată este ED₁₀ (doza de expunere care produce un efect la 10% din subiecții expuși), atunci HI va fi egal cu suma fiecărui nivel de expunere pentru fiecare substanță chimică componentă împărțit la ED₁₀ estimată.

Scopul evaluării cantitative a riscului bazat pe componentele chimice în cazul amesturilor chimice este de a aproxima care ar fi valoarea amesturii, dacă întreaga amestură ar putea fi testată. De exemplu, un HI pentru toxicitatea hepatică, trebuie să aproximeze preocuparea pentru toxicitatea hepatică care ar fi fost evaluată utilizând rezultatele toxicității reale din expunerea la întreaga amestură chimică.

Metoda HI este în mod specific recomandată numai pentru grupuri de substanțe

chimice similare din punct de vedere toxicologic, pentru care există date în ceea ce privește relația doză-răspuns. În practică, din cauza lipsei de informații privind modul de acțiune și farmacocinetică, cerința similitudinii din punct de vedere toxicologic, se rezumă la similitudinea organelor țintă. Formula generală pentru indicele de hazard este:

$$HI = \sum_{i=1}^n \frac{E_i}{AL_i}$$

Unde:

E = nivelul de expunere,

AL = nivelului acceptabil (atât E cât și AL au aceleași unități de măsură), și n = numărul de substanțe chimice din mixtură

Interpretare:

Când orice indice de hazard (HI), specific unui anumit efect, depășește valoarea 1, există o preocupare privind toxicitatea potențială.

Cu cât mai mulți indici de hazard (HI) pentru efecte diferite depășesc valoarea 1, potențialul de toxicitate asupra sănătății umane, crește, de asemenea. Acest potențial de risc nu este același lucru cu riscul probabilistic; o dublare a indicelui de hazard (HI) nu indică neapărat o dublare a riscului toxic. Cu toate acestea, o valoare numerică specifică a indicelui de hazard (HI) se presupune, de obicei, că prezintă același nivel de preocupare în ceea ce privește potențialul toxic asupra sănătății, indiferent de numărul de componente chimice care contribuie la HI, sau de un anume efect *toxic care este urmărit*.

În calculul HI s-au utilizat pentru *poluanți iritanți*, valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane și valorile rezultate din calculele de dispersie, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei. Calea de expunere pentru toate substanțele din cadrul mixturii chimice este cea inhalatorie.

În calcul au fost luate valorile rezultate din studiul de dispersie pentru celulele 1 și 2 (prin amenajarea celulelor 3 și 4 din etapa a II-a a proiectului se va majora distanța față de zona de locuințe aprobată inițial, întrucât extinderea se va face spre zona nelocuită, și este de așteptat ca valorile imisiilor să scadă) - valoarea medie a concentrațiilor mediate pe 1 zi pe teritoriul studiat.

Calcul HI pentru **poluanții iritanți**:

Poluant	Punct de evaluare	Efect critic	Timp de mediere	Concentrația de referință ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentrația estimată ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Raport	HI
Oxizi de sulf	Zona de locuințe cca. 600 m de limita de amplasament a depozitului	Efect iritativ pulmonar	zilnic	125	1.03	0.00824	0.082833
Oxizi de azot (NO și NO ₂ exprimați în NO ₂)		Efect iritativ pulmonar	zilnic	200	0.177	0.000885	
Pulberi		Efect iritativ pulmonar	zilnic	50	0.0479	0.000958	
Amoniac		Efect iritativ pulmonar	zilnic	100	1.85	0.0185	

Hidrogen sulfurat		Efect iritativ pulmonar	zilnic	8	0.434	0.05425	
-------------------	--	-------------------------	--------	---	-------	---------	--

Indicii de hazard (HI) estimați pentru vecinătățile locuite din cadrul ariei de influență a obiectivului sunt sub valoarea 1 în zona celor mai apropiate locuințe (la distanțe de cca 600m de amplasament), ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluați (poluanți iritanți), în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, luându-se în considerare valoarea medie a concentrațiilor mediate pe 1 zi pe teritoriul studiat.

MIROSUL

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

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

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

Mirosurile sunt substanțe chimice gazoase care sunt emise în aer dintr-o varietate de surse. Unele sunt considerate plăcute de mulți, cum ar fi salicilatul de metil (mirosul Altoidelor verzi) sau homofuronolul (mirosul pâinii coapte). Altele sunt mai puțin tolerate, cum ar fi scatolul (mirosul de gunoi de grajd). Aceste gaze sunt detectabile de nasul uman la diferite niveluri de concentrație în aer.

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

Mirosurile care produc senzație de greață sunt mirosuri grele, emanate de carnea stricată, piele (prelucrată), sau lături preparate în locuri închise, la care se pot adăuga mirosurile de mușgai. Mirosurile proaspete, sunt cele asociate cu natura, reziduurile aseptice (furaje, concentrate proteice, etc.) și sunt întâlnite în zonele rurale.

Gazele rău mirositoare sunt transportate de vânt; totuși concentrația pe care ele o ating într-un punct mai depărtat de obiectiv, depinde de mulți factori climatici. În transportul aerian al mirosurilor un rol important îl au: umiditatea relativă, temperatura, însorirea, viteza și direcția vântului, turbulența și stabilitatea atmosferică. Dacă viteza vântului este mică atunci transportul aerian al mirosurilor este împiedicat. În aceste condiții, creșterea umidității relative și a temperaturii, favorizează formarea și transportul mirosurilor pe verticală. În general, cel mai scăzut nivel al mirosurilor se produce la viteze mari ale vântului. În mod normal, la amiază, viteza vântului este maximă și umiditatea relativă este scăzută. Ca urmare, la amiază apar mai puține probleme legate de miros decât spre seară când puterea vântului scade și crește umiditatea relativă. O cale importantă de a reduce poluarea cu mirosuri este spălarea incintelor către amiază.

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

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

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

În situația în care prevenirea emisiilor de substanțe cu puternic impact olfactiv nu este posibilă din punct de vedere tehnic și economic, operatorul economic/titularul activității ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător și asigură sisteme proprii de monitorizare a disconfortului olfactiv.

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

Surse de mirosuri

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

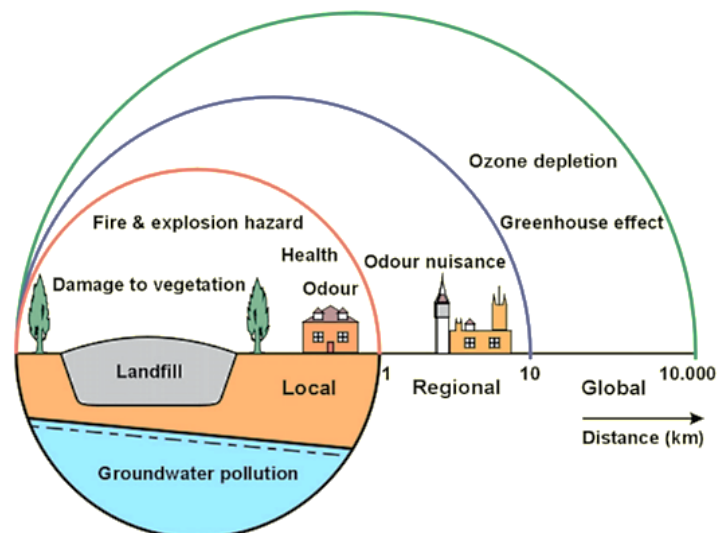
În cadrul depozitului de deșeuri și în activitatea desfășurată pe amplasament pot rezulta emisii ce pot avea un miros caracteristic sau care pot să genereze emisii urât mirositoare, datorită depozitării unor deșeuri industriale nepericuloase cu fracție organică.

Aceste emisii constituie una dintre problemele majore de mediu în ceea ce privește depozitele de deșeuri.

Compușii gazoși sunt produși în urma reacțiilor biochimice, cum ar fi metanul și dioxidul de carbon generate și în depozitele de deșeuri industriale nepericuloase, unde se depozitează deșeuri cu fracții organice, ce apar din degradarea anaerobă a fracției organice a deșeurilor sau pot fi eliberate prin volatilizarea directă din surse deja prezente în deșeuri.

Particulele, în special praful și aerosolii sunt alte emisii atmosferice semnificative din depozitele de deșeuri.

Compușii gazoși emiși din depozitele de deșeuri au un impact divers asupra mediului înconjurător și acționează la diferite scări.



Diferitele scale ale impactului gazelor provenite din depozitele de deșeuri

Pe lângă faptul că au impacturi pe o scară spațială mare, emisiile gazoase acționează și la diferite scări de timp.

Comparativ cu majoritatea celorlalte procese utilizate în tratarea deșeurilor, cele care apar în depozitul de deșeuri și emisiile pe care le generează se extind pe o perioadă foarte lungă de timp după eliminarea deșeurilor: de la zeci la sute de ani.

Din activitatea desfășurată în amplasamentul analizat aparținând VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L., ca poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor susceptibile a avea un impact olfactiv s-au identificat: amoniacul și hidrogenul sulfurat.

Substanțele susceptibile ce pot genera un disconfort: amoniac și hidrogen sulfurat, au fost evaluate ca emisii difuze/fugitive, ca emisie de suprafață ce se pot regăsi la limita unui amplasament, cât și zone locuibile.

Punându-se problema apariției descoperirii fracției organice din deșeurile industriale nepericuloase, s-a luat în considerare și estimarea emisiilor de metan, chiar dacă în cadrul depozitului de deșeuri industriale nepericuloase nu se depozitează deșeuri biodegradabile.

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

Există anumiți agenți poluanți care nu pot fi măsurați sau monitorizați, ci doar percepuți de către populație sub formă subiectivă, de exemplu mirosurile.

Acestea fiind indicatori subiectivi, care în funcție de pragul de percepție al fiecărui individ poate constitui un disconfort major sau discret, reclamat individual sau în colectivitate de către anumite persoane.

Din cadrul amplasamentului pot apare poluanți atmosferici specifici, care sunt responsabili de generarea mirosurilor de tipul: amoniacului și hidrogenului sulfurat, ce au caracter dezagreabil și metanul ca emisie cu efect de seră.

Este cunoscut ca energia este responsabilă pentru 80,7% dintre emisiile de gaze cu efect de seră din UE28 în 2017, iar transportul reprezintă aproximativ o treime. Emisiile de gaze cu efect de seră din agricultura contribuie cu 8,72%, procesele industriale și utilizarea produselor cu 7,82%, iar gestionarea deșeurilor cu 2,75%.

În anumite perioade ale anului, cât și în anumite situații climatice, în funcție de fluxul de depozitare a deșeurilor și a activităților desfășurate la vidanjare/colectare a levigatului pot apărea în zona respectivă, poluanți specifici, care sunt responsabili de generarea de miros specific de descompunere a materiei organice și anorganice biodegradabile.

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

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

În general, cel mai scăzut nivel al mirosurilor se produce la viteze mari ale vântului. În mod normal, la amiază, viteza vântului este maximă și umiditatea relativă scăzută. Ca urmare, la amiază apar mai puține probleme legate de miros decât seara când puterea vântului scade și crește umiditatea relativă.

O cale importantă de a diminua poluarea cu mirosuri este diluția gazelor mirositoare în aer.

Concluzionând, putem spune că mirosul neplăcut poate crea o senzație de disconfort care poate determina apariția unor stări psiho-sociale de nedorit, mai ales în cazul persoanelor care au o hipersensibilitate.

Operatorul va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine afectarea sănătății populației din teritoriile protejate și să nu producă disconfort.

Calea pentru toate sursele de mai sus o constituie atmosfera, iar receptorii cei mai sensibili sunt locuitorii din zonă. În cadrul activității desfășurate pe amplasament pot apare substanțe ce pot avea un miros caracteristic sau care pot să genereze emisii urât mirositoare, dar care prezintă un risc scăzut.

Cei mai apropiați receptori (locuințe) se află la distanța de aproximativ 600 m față de limita amplasamentului.

În general toate substanțele chimice volatile au un miros specific, unele fiind puse ușor în evidență datorită mirosului înțepător, dezagreabil și/sau sufocant.

În vederea asigurării confortului locuitorilor orașului, din punct de vedere olfactiv, SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L a luat mai multe măsuri, având ca scop reducerea impactului activităților zilnice asupra mediului și populației din vecinătate:

- Urmărirea cu strictețe, începând cu anul 2021, a fiecărui transport și refuzul în cazul constatării celui mai mic semn de disconfort olfactiv, la descărcarea acestuia, indiferent de impactul economic asupra societății.
- Renunțarea la parteneriatul desfășurat pe platforma temporară cu societatea Demeco (care avea autorizată activitatea de tratare deșeuri periculoase), din cadrul depozitului, aceasta fiind principala sursă de poluare olfactivă.
- o instalație de dezodorizare, cu un rol proactiv în confortul olfactiv al întregii zone. Furnitura este deja livrată și pusă în funcțiune. Instalația reduce impactul olfactiv al activității nu numai a societății noastre, ci și a celorlași agenți economici din zonă. De asemenea, succesul inițiativei poate motiva replicarea acestui proiect și de către alți agenți economici interesați de confortul olfactiv al populației. Pentru testare se poate pune la dispoziție o a doua instalație mobilă, achiziționată pentru Rampa ecologică a societății din Boldești-Scăieni. Urmarea instalării echipamentului de dezodorizare se poate observa că nu au mai fost depășiri ale indicatorului Hidrogen Sulfurat. Prin adresa numărul 11991/04.08.2022 emisa de Agenția pentru Protecția Mediului Prahova se observă eficacitatea instalației de odorizare.
- Procentul de închidere a Celulelor 1 și 2 în prezent este de 92 %, conform Proiectului de Postînchidere înaintat la Agenția pentru Fondul de Mediu ceea ce va reduce semnificativ disconfortul olfactiv către zona populată.

În România nu se pot realiza facil măsurări olfactive pentru determinarea intensității mirosului cf. metodei standardizate. Există doar echipamente de identificare calitativă a mirosurilor produse de anumite tipuri de substanțe și sunt stabilite doar limite privind pragurile de miros.

S-a adoptat Legea nr. 123/2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, privind conținutul planului de gestionare a disconfortului olfactiv și a metodologiei pentru stabilirea nivelului de disconfort olfactiv, dar nu sunt publicate normele metodologice ale „conținutul planului de gestionare a disconfortului olfactiv”, precum și a metodologiei pentru stabilirea nivelului de disconfort olfactiv, conform Legii nr. 123/2020.

Prin măsurarea emisiilor difuze în punctele de control din cadrul amplasamentului se pot determina concentrațiile existente în imediata apropiere a zonelor evaluate, prin detectarea compușilor relevanți pentru miros: amoniac, hidrogen sulfurat și mercaptani (ex. metil mercaptan, etil mercaptan) – de exemplu utilizând metoda Photoionization Detectors (PIDs).

Dacă se va considera necesar, se vor efectua măsurări olfactive pentru determinarea intensității mirosului.

Prin aceste mijloace mirosul ar trebui măsurat în unități de miros, care să fie definit prin numărul de diluții cu aer fără miros prin care trece o anumită probă de aer până când 50% din experții specializați în evaluarea mirosului nu mai pot detecta mirosul.

De exemplu, dacă sunt necesare 100 de diluții pentru a reduce cu 50% nivelul mirosului, atunci concentrația din proba originală este de 100 de unități de miros.

Un nou standard European EN 13725:2003 definește metodologia pentru determinarea concentrației de miros prin olfactometria dinamică. Analiza trebuie realizată de un grup de experți instruiți și respectând cerințele stricte privind prelevarea și pregătirea probelor.

Pentru măsurarea mirosurilor ar trebui să se utilizeze olfactometria dinamică.

Un olfactometru este un dispozitiv cu care se fac măsuratori utilizându-se nasul uman pentru probele de miros.

Proba de miros se amestecă cu aer curat care nu miroase și se predă unei (sau mai multor) persoane de testare. Aceasta are loc în diferite etape de diluare definite. Persoana de testare va declara când și/sau cât de mult percepe mirosul.

Principiul de determinare este: din fluxul de gaz rezidual se aspiră materie de măsurat într-un sac de probă (de ex. un sac artificial cu strat de aluminiu sau un sac cu o singură direcție din polietilenă), prin intermediul unui aparat de luare de probe.

La măsurare se determină pragul de miros din materia de măsurat. Ca analizator se folosește simțul uman olfactiv.

Probatorului (mirositorului) i se dau probele spre mirosire prin intermediul unor măști pentru miros ale olfactometrului, într-o formă foarte subțiată.

Subțierea se reduce atât de mult (de obicei până în jurul factorului 2 respectiv 1,4) până când probatorul percepe o senzație de miros.

Media dintre ultima treaptă de subțiere, la care probatorul nu simțise încă nici un miros și treapta de subțiere, la care a fost recunoscut un miros cu certitudine, este convenită drept prag/limită de miros.

Percepția individuală a mirosului de către un probator este subiectivă și depinde de mulți factori de influență. De aceea măsurarea unei probe de miros trebuie repetată cu mai mulți probatori (cel puțin 4).

Grupul de probatori trebuie să îndeplinească cerințele stabilite, privitoare la limita de miros individuală.

Limitele de miros individuale ale probatorilor se determină prin măsurări de miros ale unor gaze de verificare (H₂S și n-butanol).

Limita de miros personală a unui probator trebuie să se situeze astfel într-un anumit interval (fereastră de miros).

Probatorii care au un simț olfactiv prea bine sau prea rău dezvoltat nu sunt adecvați.

Un alt aspect al măsurării mirosului, pe lângă determinarea pragului de miros, este intensitatea mirosului și efectul olfactiv hedonic.

În vederea evaluării efectului olfactiv hedonic, percepția olfactivă se raportează la o scală cu polii caracteristici „deosebit de plăcut” și „deosebit de neplăcut”.

Există olfactometre portabile, dar acestea nu corespund cu nicio reglementare din spațiul UE.

Conform Legii nr. 123/2020, se pune un accent deosebit pentru „disconfortul olfactiv”, conform noului art. 64 „Autorizația/Autorizația integrată de mediu pentru activitățile care pot crea disconfort olfactiv trebuie să cuprindă un plan de gestionare a disconfortului olfactiv”, **operatorul poate să demareze „Plan de gestionare a mirosurilor (OMP)” și să implementeze, dacă va fi necesar:**

- un program de evaluare utilizând metoda grilă, conform EN 16841-1: 2016, pentru determinarea nivelului de expunere la miros în aerul ambiental într-o zonă de evaluare definită, pentru a determina distribuția frecvenței expunerii mirosului pe o perioadă suficient de lungă (6 sau 12 luni) pentru a fi reprezentativă pentru condițiile meteorologice de pe amplasamentul studiat; sursele de miros se vor studia atât în interiorul amplasamentului, cât și în afara zonei de evaluare;
- se va iniția o etapă de sondaje, conform VDI 3883 Partea 1: 2015, folosind chestionare pentru a determina efectul sau potențialul enervant al mirosului cauzat de expunerea mirosului într-o zonă rezidențială; în fiecare zonă de anchetă, în funcție de obiectivul sondajului, se va investiga un număr minim de gospodării și se va intervieva câte o persoană per gospodărie; rezultatele vor fi destinate să identifice în mod obiectiv și cuantificabil nivelul de supărare a mirosului rezidenților;
- se vor efectua determinări, tip screening, pentru identificarea unor componente din mediul ambiental ce pot avea un impact asupra populației și care pot induce emisii de miros;
- se vor efectua măsurări utilizând sistemele de senzori electronice, ce sunt sisteme cu senzori multi-gaz destinate să detecteze anumite substanțe gazoase, aceleași identificate în „screening”; utilizarea senzorilor electronici prezintă un

spectru de sensibilitate mai larg decât nasul uman, întinderea spectrului în funcție de tipurile de senzori utilizați și de componenți identificați prin „screening”;

- se va realiza audit independent privind managementul mirosurilor în vederea stabilirii surselor susceptibile și evaluarea impactului emisiilor difuze și emisiilor fugitive și ca celor generatoare de mirosuri, în baza măsurătorilor efectuate.

Concentrația maximă admisă (CMA) stabilită prin STAS 12574/87 pentru poluanții ce pot fi utilizați ca indicatori pentru miros: amoniac, hidrogen sulfurat, mercaptani (ex. Metil mercaptan, Etil mercaptan) și pulberi (PM10) conform Legii nr. 104/2011 sunt menționați în tabelul următor:

STAS 12574/87	
Amoniac	
Valori limită (CMA)	0,3 mg/mc - valoarea limită pentru expunere de 30 min.
<i>Prag de alertă</i>	0,245 mg/mc – 70% din valoarea limită pentru expunere de 30 min. (conform Ordin nr. 756/1997)
Valori limită (CMA)	0,1 mg/mc - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane
<i>Prag de alertă</i>	0,07 mg/mc – 70% din valoarea limită zilnică (conform Ordin nr. 756/1997)
Hidrogen sulfurat	
Valori limită (CMA)	0,015 mg/mc - valoarea limită pentru expunere de 30 min.
<i>Prag de alertă</i>	0,0105 mg/mc – 70% din valoarea limită pentru expunere de 30 min. (conform Ordin nr. 756/1997)
Valori limită (CMA)	0,008 mg/mc - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane
<i>Prag de alertă</i>	0,0056 mg/mc – 70% din valoarea limită zilnică (conform Ordin nr. 756/1997)
Mercaptani (metil mercaptan, etil mercaptan)	
Valori limită (CMA)	- ¹⁾ valoarea limită pentru expunere de 30 min.
<i>Prag de alertă</i>	- - 70% din valoarea limită pentru expunere de 30 min (conform Ordin nr. 756/1997)
Valori limită (CMA)	0,00001 mg/mc - valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane
<i>Prag de alertă</i>	0,000007 mg/mc – 70% din valoarea limită zilnică (conform Ordin nr. 756/1997)
Legea nr. 104/2011	
Pulberi²⁾	
Valoare limită	50 µg/mc - limită zilnică
Valoare limită	40 µg/mc - limită anuală

Nota: 1) STAS 12574/1987 nu prevede limita pentru media de scurtă durată (30 min.) pentru Mercaptani (metil mercaptan, etil mercaptan)

2) Pentru pulberi nu se pot aplica prevederile Legii nr. 104/2011, măsurările realizându-se la 30 min.

Pentru obiectivul analizat s-a realizat un *Studiu de impact asupra sănătății populației învecinate*, cu accent pe potențialul de disconfort ce poate apărea ca urmare a mirosurilor generate de activitatea desfășurată pe amplasamentul depozitului de deșeuri

nepericuloase Băicoi și s-a analizat posibilitatea de derogare de la distanța de minim 1000 m prevăzută de Ordinul 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Având în vedere că nu se pot realiza măsurători olfactive pentru determinarea intensității mirosului, neexistând în România o metodă standardizată, s-a realizat identificarea calitativă a mirosurilor produse de anumite tipuri de substanțe.

Cu ocazia realizării studiului menționat mai sus s-au evaluat calitatea aerului la limita amplasamentului prin realizarea de măsurări continue spre zona sensibilă în vederea determinării concentrațiilor existente în imediata apropiere a zonelor evaluate, prin detectarea compușilor: amoniu și hidrogen sulfurat, a căror perceptibilitate poate genera disconfort, utilizând metoda Photoionization Detectores (PIDs).

Concluziile Studiului de impact asupra sănătății populației, cu accent pe potențialul de disconfort ce poate apărea ca urmare a mirosurilor generate de activitatea desfășurată pe amplasamentul depozitului, au evidențiat următoarele:

- Nivelurile de imisii calculate în cele 8 puncte sensibile se încadrează în limite pentru poluanții ce pot fi considerați dezagreabili: amoniac și hidrogen sulfurat;
- Studiile de mediu, măsurătorile efectuate, precum și modelele de dispersie pentru emisiile susceptibile generatoare de mirosuri conduc la concluzia că emisiile generate din cadrul amplasamentului se încadrează în limitele prevăzute de STAS 1257/1987 – Condiții de calitate – aer în zonele protejate, pentru amoniac și hidrogen sulfurat, dar trebuie luat în considerare și faptul că în zonă mai există două surse generatoare (ferma avicolă, rampa veche de deșeuri) de emisii comune cu cele evaluate și măsurate;
- Amplasarea și funcționarea obiectivului investigat din punct de vedere al sănătății populației, chiar dacă nu se iau în considerare și cele două unități (ferma avicolă și rampa de deșeuri din imediata apropiere), nu conduce la modificarea stării de sănătate a populației din zona Băicoi, acesta putând funcționa în locația analizată, în condițiile în care sunt îndeplinite cerințele de funcționare ale acestuia, în parametrii care să asigure un nivel al expunerii populației la nivel sau sub cel analizat în studiu de impact asupra sănătății populației;
- Ca urmare a celor prezentate în studiul de impact asupra sănătății populației și în cele documentații de mediu: studiu de dispersie efectuat de Ember Albert și analiza spațială a calității aerului elaborate de Centrul de Mediu și Sănătate Cluj, amplasamentul poate funcționa la distanțe mai mici de 1000 m conform art. 11 din Ordinul 119/2014 cu condiția ca în zona analizată să nu se obțină avize/autorizații de construire pentru alte obiective cu amplasare mai mică de 900 m față de limitele depozitului de deșeuri nepericuloase, pe cele 4 puncte cardinale.
- În zona amplasamentului nu există restricții, întrucât destinația zonei conform PUG este de gospodărie comunală-extindere rampă ecologică, incinerator, funcțiunea dominantă a zonei: rampă ecologică pentru depozitarea deșeurilor menajere și industriale nepericuloase.

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

Prevederi legislative

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

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

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Ținând cont că O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului s-a modificat prin Legea nr. 123 din 10 iulie 2020, toate emisiile ce pot genera un disconfort olfactiv, trebuiesc colectate și tratate funcție de poluanții emiși, conform art. 64¹.

„Art. 64¹ - Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.”

După prima etapă de măsurare a emisiilor realizată în iulie-august 2019, când s-au înregistrat valori mai ridicate ale concentrațiilor de amoniac și hidrogen sulfurat, s-au luat o serie de măsuri pe amplasament, și anume:

- eliminarea levigatului din bazinul de stocare;
- acoperirea bazinului de stocare;
- delimitarea ariei de exploatare zilnică la 2.500 mp;
- acoperirea zonelor de depozitare a deșeurilor zilnic.

Pentru diminuarea cât mai mult posibil a oricăror eventuale emisii se recomandă următoarele măsuri:

- zona va fi marcată cu panouri indicatoare care vor avertiza populația cu privire la pericolul pentru pășunat sau alte activități;
- utilizarea instalațiilor performante, cu viteză de sortare și capacitate de depozitare mari în vederea reducerii timpilor de staționare;
- stropirea cu apă a căilor de circulație folosite în timpul execuției lucrărilor;
- umectarea periodică a materialelor cu conținut pulverulent depozitate vrac;
- în cazul emisiilor de particule rezultate din depozitarea materialelor cu potențial de generare excesivă a prafului, deșeurile vor fi umezite la descărcare;
- se va evita aruncarea resturilor de elemente de construcție de la înălțime, pentru a nu se genera cantități suplimentare de praf;

- deșeurile de materiale de construcție care pot genera pulberi sub efectul eroziunii vor fi evacuate cât mai repede de pe amplasament;
- se va evita ca lucrările cu potențial ridicat de generare a prafului (excavare, săpătură, manipulări de materiale pulverulente) să fie realizate în zilele cu vânt puternic; se vor programa lucrările în funcție de prognoza meteo;
- mijloacele de transport cu materiale generatoare de pulberi vor fi acoperite cu prelată;
- utilajele folosite trebuie să fie moderne, întreținute corespunzător și verificate din punct de vedere al noxelor;
- emisiile de la vehicule vor fi reduse prin folosirea următoarelor tehnici de control:
 - revizia și întreținerea regulată a vehiculelor;
 - oprirea motoarelor atunci când vehiculele nu sunt în funcțiune;
 - minimizarea deplasărilor autovehiculelor pe amplasament;
- activitățile se vor desfășura în intervalul orar 8 - 18, cu respectarea programului de sfârșit de săptămână și a sărbătorilor legale;
- se vor stabili trasee circulabile cât mai scurte și se vor impune limite de viteză pentru reducerea antrenării pulberilor.
- în cazul emisiilor de particule rezultate din depozitarea materialelor cu potențial de generare excesivă a prafului, deșeurile vor fi umezite la descărcare sau vor fi compactate imediat după descărcarea din vehicul și acoperite cu un material potrivit (sol sau materiale de acoperire artificiale), cu o grosime suficientă;
- menținerea zonelor de protecție sanitară;
- depozitarea deșeurilor vrac se face numai în formă stabilizată, solidă și semisolidă, iar în perioadele secetoase și în cele cu vânt puternic se procedează la umectarea straturilor de deșeuri, pentru reducerea formării de pulberi;
- colectarea levigatului din depozit se realizează în cămin betonat pentru fiecare celulă, iar evacuarea se face prin pompare în rezervoarele de stocare levigat;
- evaluarea impactului mirosului pentru noile depozite de deșeuri;

Pentru a minimiza emisia de miros ofensator se recomandă:

- să se aplice capacul zilnic și intermediar pe deșeuri;
- să se păstreze fața de basculare activă cât mai mică posibil. În mod ideal, suprafața basculantă nu trebuie să depășească 600 mp (adică 30 x 20 de metri) – maxim 2500 mp, conform AIM, în cazul în care considerentele de sănătate și siguranță permit;
- livrarea deșeurilor puternic mirositoare să se realizeze într-o formă acoperită, închisă sau tratată și trebuie să se asigure că sunt îngropate imediat cu o acoperire adecvată;
- să se controleze mirosul din surse de levigat astfel:
 - folosind fittinguri etanșe la aer pe ridicătoarele de levigat și pe conducte;
 - tratarea levigatului depozitat în iazuri (de exemplu, prin aerare mecanică);
 - reducerea scurgerilor de levigat din depozitul de deșeuri;

- (dacă este relevant) oprirea reinjectării levigatului în deșeuri dacă acesta interferează cu sistemul de gestionare a gazului și duce la probleme de miros.
- activitățile să se realizeze în mod corespunzător atunci când vântul bate spre receptorii sensibili;

Se recomandă să se pună în aplicare un program de sondaje obișnuite de miros pe teren în jurul graniței site-ului. Aceste sondaje ar trebui să fie efectuate în condiții meteorologice cele mai proaste - de exemplu, dimineața, în condiții de calm (când există o dispersie slabă), în mijlocul unei zile călduroase și când vânturile predomină și suflă în direcția receptorilor sensibili.

Personalul care efectuează sondajele de miros pe teren ar trebui să fie instruit și calibrat pentru evaluarea mirosului, în conformitate cu cerințele pentru testarea olfactivă în standardul australian AS 4323.3: 2001 Emisiile staționare ale surselor - Determinarea concentrației mirosului prin olfactometrie dinamică (Standard Australia, 2001).

Pentru a ajuta la gestionarea reclamațiilor mirosului și la obținerea datelor pentru actualizarea modelării dispersiei mirosului, depozitele noi sau extinse ar trebui să aibă echipamente meteorologice amplasate și operate în conformitate cu cerințele din standardul australian AS 3580.14-2011 Metode pentru prelevarea de probe și analiza aerului ambiental-parte 14: Monitorizare meteorologică pentru aplicații de monitorizare a calității aerului înconjurător (Standard Australia, 2011).

De asemenea, mai ales dacă apar sesizări de la populație, recomandăm ca operatorul să elaboreze și să implementeze **planul de gestionare a disconfortului olfactiv**.

Până la publicarea formei finale pentru „conținutul planului de gestionare a disconfortului olfactiv”, precum și a metodologiei pentru stabilirea nivelului de disconfort olfactiv, conform Legii nr. 123/2020, **operatorul poate să demareze „Plan de gestionare a mirosurilor (OMP)” și, după punerea în funcțiune a parcului industrial ecologic**, se vor efectua determinări, tip screening, pentru identificarea unor componente din mediul ambiental ce pot avea un impact asupra populației și care pot induce emisii de miros.

Se poate utiliza monitorizarea NH₃ și a H₂S ca alternativă la monitorizarea concentrației de miros, cu o frecvență de o dată la 6 luni – la limita amplasamentului depozitului de deșeuri, la sistemul de tratare levigat sau chiar la nivelul zonei locuite.

Se pot efectua măsurări utilizând sistemele de senzori electronice, ce sunt sisteme cu senzori multi-gaz destinate să detecteze anumite substanțe gazoase, aceleași identificate în „screening”. Utilizarea senzorilor electronici prezintă un spectru de sensibilitate mai larg decât nasul uman, întinderea spectrului în funcție de tipurile de senzori utilizați și de componente identificate prin „screening”. Se poate realiza și un audit independent privind managementul mirosurilor în vederea stabilirii surselor susceptibile și evaluarea impactului emisiilor difuze și emisiilor fugitive și ca celor generatoare de mirosuri, în baza măsurărilor efectuate.

Recomandăm utilizarea echipamentului de dezodorizare (urmare a instalării acestuia se poate observa că nu au mai fost depășiri ale indicatorului Hidrogen Sulfurat - prin adresa numărul 11991/04.08.2022 emisa de Agenția pentru Protecția Mediului Prahova se observă eficacitatea instalației de dezodorizare).

Impactul activităților din Depozitul de deșuri al societății Vitalia, asupra atmosferei, va fi nesemnificativ prin aplicarea măsurilor care vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

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

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei imisiile de poluanți din zona de impact a activității din Depozitul de deșuri vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Având în vedere măsurile recomandate și evaluarea impactului mirosurilor asupra zonelor sensibile, putem admite că activitatea se poate desfășura la o distanță mai mică de 1.000 m așa cum este prevăzut la art. 11 din Ordin nr. 119/2014.

B. Poluarea solului și a apelor, managementul deșeurilor (deșuri solide și fecaloid - menajere)

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

Alimentarea cu apă

Pentru asigurarea necesarului de apă pentru consumatorii din incintă, în scop igienico-sanitar, rezerva de incendiu, spălarea auto, udat spații verzi, udat platforme betonate și pentru instalația de tratare/stabilizare cenușă este realizată racordarea la rețeaua orașenească administrată de HIDRO PRAHOVA S.A., printr-un racord PEHD 90 mm, Pn 6.

Apă pentru stingerea incendiilor este asigurată și din rețeaua de alimentare orașenească, cu $Q_{inc} = 54 \text{ mc/h}$.

Distribuția apei în amplasament se realizează prin 2 rețele distincte.

În situații neprevăzute (avarii pe rețeaua de alimentare) se poate utiliza apa din rezervorul de înmagazinare, cu $V = 30 \text{ mc}$, prin intermediul grupului de pompare Gp 1.

Pentru situații neprevăzute a fost proiectată o rețea de incendiu din conducte PEID Dn 110, Pn 10, cu o lungime de 165 m.

Evacuarea apelor uzate

Colectorii coloanelor menajere de la instalațiile interioare de canalizare menajeră din Sediul administrativ, conduc apele uzate spre căminele de racord ape uzate menajere

(Cv1 și Cv2) și apoi prin tronsoane montate cu pante normale de curgere de 1%, spre 2 bazine vidanjabile, cu capacitatea de 20 mc fiecare.

Pe traseul conductei de canalizare a mai fost prevăzut căminul Cm 3 pentru schimbarea de direcție în plan.

Colectarea apelor uzate se va face prin pompare în bazinul de colectare existent proiectat. Bazinul de ape uzate existent are un volum de cca. 200 mc, va fi realizat din beton armat și va fi impermeabilizat cu geomembrană PEID la interior. Levigatul colectat în acest bazin va fi transportat cu vidanja la stația de epurare cu osmoză inversă a depozitului pentru deșeuri Boldești-Scăieni.

Transportul levigatului către bazinul de stocare existent se va face prin pompare. Conductele componente ale sistemului de pompare sunt din PEID, Dn 50, Pn 6.

Pentru apa pluvială, perimetral vor fi construite canale de gardă care se vor descărca în canalul pârâului Dan, existent în imediata vecinătate a amplasamentului, la limita proprietății.

Apa pluvială de pe platforma de spălat roți este preluată de rețeaua de canalizare și se descarcă într-unul din bazinele vidanjabile de 20 mc.

Apa cu încărcări de hidrocarburi, provenite de pe zona parcării sunt conduse în exterior spre separatorul de hidrocarburi SH1, iar din acesta printr-o conductă în pârâul Valea lui Dan.

Apele pluviale necontaminate sunt evacuate prin canalele perimetrare, decărcate în rigole de la drum și evacuate în pârâul Valea lui Dan.

Apa provenită de pe platforma impermeabilizată de 10.000 mp construită cu pantă de 1% care asigură scurgerea apelor, se duce către o bază colectoare etanșă cu un volum de cca. 72 mc.

Debitul de apă uzată evacuat este de 3,12 mc/zi.

Amplasamentul este prevăzut cu:

- 1 separator de hidrocarburi ($Q = 10$ l/s, diametru interior de 1200 mm și volum rezervor nămol de 1,2 mc);
- 2 bazine vidanjabile de 20 mc, fiecare pentru apele menajere;
- 1 bazin vidanjabil de 20 mc, pentru platforma spălat roți;
- 1 bazin vidanjabil de 75 mc pentru platforma impermeabilizată de 10.000 mp;
- 1 bazin colectare ape pluviale celula 1, cu volum de 12 mc, apa decantată este recirculată în instalația de stabilizare cenușă;
- bazin colectare ape pluviale celula 2, cu volum de 75 mc, vidanjat periodic și transportat la stația de epurare.

Pentru serviciile de vidanjare, societatea a încheiat contracte de prestări servicii cu firme specializate.

Riscul afectării calității solului, subsolului, pânzei freatice și apelor de suprafață ca urmare a managementului apelor uzate rezultate din activitate de depozitare deșeuri și activitățile proprii este nesemnificativ.

Deșeuri

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, deșeurile generate sunt deșeuri din construcții și pământ excedentar rezultat din excavații.

În perioada de funcționare, se vor depozita deșeuri industriale nepericuloase, cu excepția:

- a) deșeuri lichide;
- b) deșeuri explozive, corozive, oxidante, foarte inflamabile sau inflamabile, așa cum sunt acestea definite conform dispoziției naționale de transpunere a anexei III la Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive;
- c) deșeuri periculoase medicale sau alte deșeuri clinice periculoase de la unități medicale sau veterinare cu proprietatea HP 9, definită conform dispoziției naționale de transpunere a anexei III la Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, precum și alte substanțe chimice rezultate din cercetare, dezvoltare sau învățământ care nu sunt identificate sau/și sunt noi și ale căror efecte negative asupra mediului sau sănătății umane nu sunt cunoscute, ca de exemplu reziduuri de laborator;
- d) toate tipurile de anvelope uzate, întregi sau tăiate, excluzând anvelopele folosite pentru construcții într-un depozit;
- e) orice alt tip de deșeu care nu satisface criteriile de acceptare prevăzute la pct. 2 din anexa nr. 2 din OG 2/2021 privind depozitarea deșeurilor;
- f) deșeurile care au fost colectate separat în vederea pregătirii pentru reutilizare și a reciclării, în temeiul art. 11 alin. (1) și art. 22 din Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu excepția deșeurilor care provin din operațiuni ulterioare de tratare a deșeurilor colectate separat pentru care eliminarea prin depozitare produce cel mai bun rezultat în privința mediului, în conformitate cu art. 4 din Directiva 2008/98/CE).

Activitățile conexe activității de bază desfășurate pe amplasament conduc la generarea mai multor categorii de deșeuri.

Deșeurile de tip menajer și asimilabile, provin de la activitățile administrative, fiind generate de cele 10 persoane care-și desfășoară activitatea zilnic pe acest amplasament. Aceste deșeuri sunt colectate în europubele, care sunt apoi transportate și descărcate la depozitul eologic Boldești Scăeni aparținând VITALIA SPM –TD S.R.L.

Uleiurile uzate și filtrele de ulei uzate rezultate din exploatarea utilajelor care deserveșc depozitul sunt stocate în butoaie metalice. Acestea se predau, periodic, pe bază de contract, către firme autorizate pentru a presta acest gen de servicii.

Uleiurile uzate generate pe amplasament pot fi de asemenea reutilizate la utilaje care pot utiliza uleiuri de o calitate inferioară.

Toata zona de manevrare și stocare a acestei categorii de deșeu este betonată, riscul contaminării amplasamentului ca urmare a deversărilor accidentale fiind mult diminuat.

Riscul afectării calității solului ca urmare a managementului deșeurilor rezultate din activitatea de depozitare deșeuri și din activitățile proprii este nesemnificativ.

Deșeuri generate

Nr. crt.	Cod deșeu conf. H.G. nr. 856/2002	Denumire deșeu conf. H.G. nr. 856/2002	Starea fizică	Depozitare temporată
Deșeuri nepericuloase				
1.	20 03 01	Deșeuri menajere	Solida	Europubele
2.	16 01 03	Anvelope uzate	Solida	Depozitare pe platformă betonată
3.	20 03 06	Namol de la curățarea bazinelor vidanjabile	Solida	Depozit deșeuri
Deșeuri nepericuloase				
1.	13 02 05*	Ulei uzat	Lichida	Butoaie metalice
2.	16 01 07*	Filtre de ulei uzat	Solida	Unitate autorizată (sunt preluate la schimb)

Deșeuri preluate la agenți economici autorizați în eliminarea/valorificarea acestora

Nr. crt.	Cod deșeu conf. H.G. nr. 856/2002	Denumire deșeu conf. H.G. nr. 856/2002	Starea fizică	Destinația
1.	16 01 03	Anvelope uzate	Solida	Firme specializate în valorificare/eliminare
2.	13 02 05*	Ulei uzat	Lichida	Firme specializate în valorificare/eliminare
3.	20 03 01	Deșeuri menajere	Solida	Operator salubritate

Prin natura proceselor tehnologice desfășurate în cadrul obiectivului analizat – depozitare deșeuri industriale nepericuloase - pe amplasament nu se utilizează substanțe și preparate chimice.

Studiu geotehnic

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul în care este amplasat depozitul de deșeuri industriale nepericuloase face parte din Subcarpații Prahovei, unitate de relief cu aspect colinar, situată la contactul cu terasa râului Prahova.

Terenul studiat este stabil, nu prezintă la suprafață niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active.

Acviferul subteran se află la adâncimi mult mai mari față de cota depozitului (adâncime corp de apă - 150m).

Din punct de vedere al cutremurelor de pământ intensitatea seismică este IX (exprimată în grade MSK), cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Aria studiată nu se încadrează în zone cu potențial de producere a alunecărilor de teren (Legea 575/2001).

Orașul Băicoi, conform Normativului 100-92, se încadrează în zona seismică de calcul B, coeficientul seismic fiind $K_s=0,25$.

Presiunea convențională de bază pentru pământuri coezive $P_{conv} = 220\text{Kpa}$. Valoarea de bază este dată pentru o fundație convențională cu lățimea tălpii $B=1\text{m}$ și adâncimea de fundare $D_f=2\text{m}$, măsurată de la cota terenului și stematizat la talpa fundației.

Din punct de vedere seismic perimetrul studiat se încadrează în zona seismică caracterizată de parametrii seismici $a_g = 0.32g$ și $T_c = 1.0\text{ sec.}$, conform normativului N100/1-2006.

Adâncimea maximă la îngheț este de 0,80-0,90 m conform STAS 6054-77.

Conform Normativului NP 074/2014 amplasamentul studiat se încadrează în:
Categoria geotehnică 1, Risc geotehnic redus.

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

APA

Sursele posibile de poluare a apelor

Desfășurarea activităților nu constituie sursă de impact asupra calității apelor subterane și de suprafață. Tipul apelor uzate generate și modul propus pentru gospodărirea acestora este conform cu cerințele legislației pentru protecția mediului.

Indicatorii de calitate a apelor colectate vor respecta valorile admisibile conform NTPA 001/2002, astfel impactul asupra apelor pe durata exploatării este redus, direct, reversibil în timp îndelungat, ce se va manifesta pe întreaga durată a exploatării, rezultând astfel un impact negativ moderat pe durata funcționării.

Activitatea desfășurată nu reprezintă o sursă de poluare a solului și subsolului, în condițiile respectării tehnologiei de exploatare.

Celula 1 pentru deșeuri industriale nepericuloase nu a necesitat sistem de drenaj, apa din precipitații fiind drenată gravitațional către o bază de colectare, de unde apa este recirculată în instalația de stabilizare a cenușei. Datorită faptului că apa care spală deșeurile stabilizate de cenușă este foarte încărcată în suspensii, nu este indicată stocarea ei. În timp, aceste suspensii s-ar depune și s-ar solidifica.

Celula 2 este prevăzută cu un sistem de drenaj levigat compus din 3 tronsoane de drenuri, care se descarcă în colectorul principal. Drenul pentru colectarea levigatului sunt conducte PEID, Dn 250 mm, perforate pe 2/3 din circumferință, având o lungime de 45 m.

Celulele 3 și 4 vor fi și ele prevăzute cu un sistem de drenaj levigat, care se va descărca în drenul colector principal. Levigatul va ajunge în bazinul colector pentru levigat. Acest levigat nu este un levigat propriu-zis, ci este partea lichidă care rezultă prin cedarea apei din cenușile stabilizate sau apa din precipitații, care spală aceste cenuși stabilizate.

Evacuarea levigatului din depozit în stația de pompare SP2 se va face printr-un sistem de drenuri absorbante din PEID Dn 250 mm, cu lungime de cca 100.0 m, care se vor aduna în drenuri colectoare din PEID Dn 315 mm, apoi levigatul va fi pompat în noul bazin de stocare printr-o conductă în conducta de refulare din PEID Dn 75 mm, cu lungime de 80.0 m.

Bazinul de înmagazinare/stocare levigat, cu o capacitate de 200 mc, este realizat din beton armat, impermeabilizat cu membrană și acoperit.

Levigatul colectat în acest bazin va fi transportat cu vidanța la stația de epurare cu osmoză inversă a depozitului pentru deșeuri Bodești-Scăieni.

Pentru canalizarea apelor pluviale, au fost construite perimetral canale de gardă care se descarcă în pârâul lui Dan, existent în imediata vecinătate a amplasamentului, la limita proprietății. Lungimea totală a sistemului de canalizare pluvială este de 360 ml.

Apa pluvială de pe platforma de spalat roți este preluată de rețeaua de canlizare și se descarcă într-unul din bazinele vidanjabile de 20 mc.

Apa cu încărcări de hidrocarburi, provenite de pe zona parcării sunt conduse în exterior spre sepratorul de hidrocarburi SH1. După eliminarea hidrocarburilor, apa curata este evacuată în paraul Valea lui Dan.

Apele pluviale necontaminate sunt evacuate prin canalele perimetrare, decărcate în rigole de la drum și evacuate în pârâul Valea lui Dan.

Surgerea apelor de pe platforma impermeabilizată de 10.000 mp, cu panta de 1% este asigurată către o bază colectoare etanșă cu un volum de cca. 72 mc.

În prezent, pe latura sudică a depozitului, ca urmare a plantării perdelei vegetale de protecție, șanțurile de gardă există.

Principala sursă de poluare pentru sol, subsol și ape subterane în cadrul unui depozit de deșeuri este reprezentată de colectarea și depozitarea levigatului prin sisteme necorespunzătoare, care permit infiltrarea în sol și apă subterană.

Levigatul conține în general materii solide în suspensie, compuși chimici și organici, amoniu, nitrați, sulfuri, cloruri și metale grele.

Se pot distinge două tipuri de poluare: sursă punctuală și poluare difuză.

Poluarea apei din sursă punctuală poate apărea prin contaminarea directă a unui curs de apă dintr-un depozit de deșeuri în timpul ploilor abundente. Astfel de incidente sunt de tip catastrofal și au o probabilitate extrem de redusă de producere.

Poluarea difuză poate afecta solul și apa subterană, și spre deosebire de sursa punctuală, nu este ușor de identificat. Contaminarea rezultată este asociată cu infiltrații continue ale levigatului cauzate de deteriorarea sistemului de impermeabilizare și/sau a sistemului de drenare și colectare levigat.

Efectul poluanților conținuți în levigat

- Materiile în suspensie, funcție de cantitatea, mărimea și natura lor, constituie un factor de creștere a turbulenței apei, depunerile putând împiedica curgerea hidraulică normală.

- Valori mari ale CBO5 în apă pot arăta prezența substanțelor organice biodegradabile care contribuie la reducerea concentrației de oxigen dizolvat în apă,

- Azotul apare în apele naturale sub diferite forme: azot molecular dizolvat, oxizi de azot, amoniac, amino și amido derivați, azotiți și azotați, forme care se schimbă prin medierea diferitelor microorganisme din sol, apă sau traiectul digestiv al animalelor.

Ionul amoniu poate apărea din materiile organice proteice. Ionul azotit se formează fie din oxidarea ionului amoniu, fie prin reducerea ionului azotat. Oxidarea ionului azotit conduce la ionul azotat. În apele naturale oxigenate azotiții sunt rapid oxidați la azotați.

Sursele difuze de azot includ: fertilizările agricole, depozitele de gunoaie menajere și procesele naturale de mineralizare a substanțelor organice din sol. Azotații în sol sunt mai puțin toxici, având mai degrabă un efect de iritare locală a tubului digestiv. Din sol pot migra în apa subterană, unde efectul este toxic.

Azotații ingerați în cantități mici, prin hrană și apă, sunt rapid eliminați de organism. În cantități mari sunt dăunători animalelor, în special rumegătoarelor, în al căror gastrointestin sunt reduși la azoțiți. Azotiții trec în sânge, reacționează cu hemoglobina formând methemoglobina ce alterează trecerea oxigenului în țesuturi. Pentru viețuitoarele acvatice toxicitatea azotaților și azotiților variază în funcție de salinitate și de specie.

- Sulfaiți, cloruri - o concentrație ridicată în apă a oricărui din acești ioni principali contribuie la mineralizarea excesivă, alături de sodiu, potasiu, hidrogen, carbonați. Consumul îndelungat al apei excesiv mineralizate provoacă litiaza urinară, afecțiuni digestive, maladii urogenitale și ale sistemului osteoarticular, conducând la creșterea morbidității populației.

- Conținuturile crescute de metale grele în sol prezintă un risc direct de poluare a solului și afectează plantele care le absorb, animalele care consumă plantele respective și implicit pe om. Dacă nu este recunoscută și tratată corespunzător, toxicitatea metalelor grele poate determina morbiditate și mortalitate.

Poluarea cu metale grele are un caracter cumulativ, ceea ce înseamnă că poluanții se acumulează lent, fiind rezultatul unei expuneri permanente și de lungă durată a solului la acțiunea acestor poluanți, fără a se descompune și fără ca aceștia să poată fi înlăturați, de unde caracterul remanent al acestora. Odată poluate, solurile nu se mai pot regenera decât foarte greu și astfel are loc reducerea fertilității lor.

Acumularea metalelor grele (Zn, Pb, Cr, Mn, Fe, Cu, Cd, As) în sol și apă subterană are implicații ecologice deosebite prin toxicitatea acestora și a compușilor lor, dar și prin legătura chimică ce influențează reacția solului.

Unele metale grele sunt esențiale în diferite procese biochimice (Co, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, V și Zn), sunt necesare în cantități mici pentru organism, dar devin toxice pentru acesta în cantități mari. Alte metale grele, cum ar fi Pb, Cd, Hg, nu au niciun efect benefic asupra organismelor și sunt foarte dăunătoare atât pentru plante, cât și pentru animale.

Înainte de punerea în funcțiune a obiectivului de investiție, pentru a se evidenția **calitatea apei subterane** la momentul zero, înainte de începerea exploatarei depozitului de deșeuri, s-au prelevat probe de apă din cele trei foraje de monitorizare.

Rezultatele de laborator pe aceste probe de apă s-au concretizat în rapoartele de încercări/analiza nr. 7010,7011,7012 din 02.07.2013.

În Autorizația de gospodărire a apelor nr. 2 din 27.01.2020, precum și în Autorizația integrată de mediu nr. 2 revizuită în 20.06.2019 se precizează urmărirea calității apelor subterane, din zona de influență a depozitului, în cele 3 foraje de monitorizare amplasate amonte și aval de celula de depozitare. Frecvența de recoltare a probelor de apă este semestrială.

Rezultatele obținute în 2013 (ca probe martor) și în 2020 (Rapoartele de încercare realizate prin laboratorul SC BIOSOL PSI SRL) au fost comparate cu valorile de prag pentru corpul de apa subterana căruia îi aparține zona amplasamentului analizat, și anume corpului de apă subterană ROIL18 – Teleajen (conform Ordinului 621/2014 privind aprobarea Valorile prag pentru corpurile de apa subterana din România), sunt:

Notă:

1 - probe prelevate înainte de începerea activității în cadrul depozitului de deșeuri; valori de referință menționate în autorizația integrată de mediu nr. 2/23.08.2013

2 - probe prelevate la data de 30.06.2020

3 - probe prelevate la data de 11.11.2020

Calitatea apei subterane este monitorizată semestrial prin 3 foraje, unul în amonte și două în aval, valorile determinate sunt comparabile cu cele de referință, precizate în AIM.

Rezultatele monitorizării apei subterane sunt:

FORAJ 1

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	Valori ale indicatorilor masurate, conform Rapoartelor de Incercari								
----------	------------	------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr crt	Indicator analizat	Foraj 1 (amonte)			Foraj 2 (aval)			Foraj 3 (aval)			UM	Valori de prag pentru corpul de apa subterana ROIL18
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		
1	Azot amoniac	0,028	0,0162	1,674	0,5120	0,247	0,714	0,9290	0,131	0,666	mg/l	0,5
2	Azotați	-	4,648	52,70	-	5,671	1,492	-	3,453	1,824	mg/l	-
3	Cadmium	<0,030	<0,2	<0,2	<0,030	<0,2	<0,2	<0,030	<0,2	<0,2	μg/l	-
4	Cloruri	-	260,65	3671,8	-	368,2	24,44	-	178,72	26,66	mg/l	250
5	Consum chimic de	17,20	<30	307,2	175,00	<30	<30	44,40	<30	<30	mgO ₂ /l	-
6	Cupru	-	3,512	8,38	-	3,558	4,123	-	2,005	37,37	μg/l	100
7	Nichel	2,6	<1	<0,1	7,94	1,25	<1	18,010	<1	1,586	μg/l	-
8	pH	7,78	7,7	7,00	7,26	7,6	7,6	7,41	7,8	7,8	Unități pH	-
9	Plumb	<1	1,51	<0,12	3,510	1,63	<0,1	<1,000	1,268	<0,1	μg/l	-
10	Sulfati	-	148,45	28,618	-	141,23	24,40	-	137,07	25,22	mg/l	250
11	Zinc	0,012	<0,03	<0,01	0,020	<0,03	<0,03	0,029	<0,03	<0,03	mg/l	5,0
12	Arsen	-	<2,5	<2,5	-	<2,5	<2,5	-	<2,5	<2,5	μg/l	-
13	Fenoli	-	<0,1	0,16	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	mg/l	0,006
14	Fosfați	-	0,187	<0,15	-	<0,15	<0,15	-	0,161	<0,15	mg/l	-

			Valori ale indicatorilor, masurate conform RI 304ABC 11.03.2021	Valori ale indicatorilor, masurate conform RI 10049ABC 27.10.2021	Valoare de referinta, conform Autorizatiei Integrate de Mediu nr. 2 revizuita in 25.01.2022
1.	Amoniu	mg/l	0.121	0.064	0.052
2.	Arsen	µg/l	<2.5	<2.5	<2.5
3.	Azotati(Nitrati)	mg/l	6.344	5.21	71.682
4.	Cadmiu	µg/l	<0.2	<0.2	<0.2
5.	Cloruri	mg/l	332.79	29.32	4235.92
6.	Consum chimic de oxigen	mgO ₂ /l	<30	<30	107.5
7.	Cupru	µg/l	1.479	18.38	2.068
8.	Fenoli	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1
9.	Fosfati	mg/l	<0.15	<0.15	<0.32
10.	Nichel	µg/l	<1	2.089	1.064
11.	pH	Unit pH	6.8	7.7	6.6
12.	Plumb	µg/l	<1	2.44	<1
13.	Sulfati	mg/l	<50	8.45	<50
14.	Zinc	mg/l	<0.03	0.025	<0.03

FORAJ 2

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	Valori ale indicatorilor masurate, conform Rapoartelor de Incercari		
			Valori ale indicatorilor, masurate conform RI 305ABC 11.03.2021	Valori ale indicatorilor, masurate conform RI 10050/11.06.2021ABC 26.11.2020	Valoare de referinta, conform Autorizatiei Integrate de Mediu nr. 2 revizuita in 25.01.2022
1.	Amoniu	mg/l	0.28	0.714	0.3053
2.	Arsen	µg/l	<2.5	<2.5	<2.5
3.	Azotati(Nitrati)	mg/l	3.51	<0.2	4.216
4.	Cadmiu	µg/l	<0.2	<0.2	<0.02
5.	Cloruri	mg/l	66.26	24.445	124.15
6.	Consum chimic de oxigen	mgO ₂ /l	<30	<30	<30
7.	Cupru	µg/l	2.958	3.558	4.017
8.	Fenoli	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1
9.	Fosfati	mg/l	<0.15	<0.15	<0.32
10.	Nichel	µg/l	1.108	<1	1.713
11.	pH	Unit pH	7.9	7.6	7.9
12.	Plumb	µg/l	<1	<1	1.622
13.	Sulfati	mg/l	116.525	24.402	124.437
14.	Zinc	mg/l	<0.03	<0.03	<0.03

FORAJ 3

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	Valori ale indicatorilor masurate, conform Rapoartelor de Incercari
----------	------------	------	---

			Valori ale indicatorilor, masurate conform RI 306 ABCABC 11.03.2021	Valori ale indicatorilor, masurate conform RI 10051ABC 27.10.2021	Valoare de referinta, conform Autorizatiei Integrate de Mediu nr. 2 revizuita in 25.01.2022
1.	Amoniu	mg/l	0.0761	0.064	0.1431
2.	Arsen	µg/l	<2.5	<2.5	<2.5
3.	Azotati(Nitrati)	mg/l	1.517	5.37	2.933
4.	Cadmiu	µg/l	<0.2	<0.2	<0.2
5.	Cloruri	mg/l	31.855	53.1	33.395
6.	Consum chimic de oxigen	mgO2/l	<30	<30	<30
7.	Cupru	µg/l	1.568	10.34	3.761
8.	Fenoli	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1
9.	Fosfati	mg/l	<0.15	0.218	<0.32
10.	Nichel	µg/l	<1	1.219	5.231
11.	pH	Unit pH	6.8	7.5	7
12.	Plumb	µg/l	<1	1.623	2.314
13.	Sulfati	mg/l	43.045	8.544	<50
14.	Zinc	mg/l	<0.03	<0.025	0.03

În anul 2022 au fost realizate rapoarte de încercare/ analize, în Laboratorul de Mediu BIOSOL. Prelevarea probei s-a realizat: foraj F1 – amonte de rampa de deșeuri Băicoi, foraj F2- aval de rampa de deșeuri Băicoi și F3 - aval de rampa de deșeuri Băicoi.

Rezultatele analizelor sunt:

Nr. crt	Indicator analizat	UM	Valori ale indicatorilor masurate, conform Rapoartelor de Incercari		
			6088 ABC 04.07.2022	6089 ABC 04.07.2022	6090 ABC 04.07.2022
1.	Amoniu	mg/l	0.518	0.365	0.399
2.	Arsen	µg/ml	<2.5	<2.5	<2.5
3.	Azotați (Nitrați)	mg/l	7.743	8,695	1.373
4.	Cadmiu	µg/ml	<0.2	<0.2	<0.2
5.	Cloruri	mg/l	30.174	20.193	34.45±3.92
6.	Consum chimic de oxigen	mg O ₂ / l	<30	<30	<30
7.	Cupru	µg/ml	5.401	4.36±0.68	6.094
8.	Fenoli	mg/l	<0.1	<0.1	<0.1
9.	Fosfați	mg/l	<0.15	<0.15	<0.15
10.	Nichel	µg/ml	<1	<1	<1
11.	pH	unit pH	7.5	7.5	7.4
12.	Plumb	µg/ml	<1	<1	<1
13.	Sulfati	mg/l	25.721	18.068	25.693
14.	Zinc	mg/l	<0.025	<0.025	<0.025

NOTE:

Valorile <2,5 (poziția 2) <0,2 (poziția 4) <0,1 (poziția 8) <0,15 (poziția 9) <1 (poziția 10) <1 (poziția 12) <0,025 (poziția 14) sunt sub limita de determinare a metodei

Valoarea <30 (poziția 6) este sub domeniul de lucru al metodei

7. Încercările au fost efectuate ținând seama de următoarele corecții ale standardelor: SR ISO 6439/2001/C91:2006 (poziția 8)

În cazul amplasamentului studiat nu se evacuează **apă uzată epurată** direct într-un receptor natural.

În Pârâul Valea lui Dan se evacuează următoarele categorii de ape:

- apele pluviale care spală suprafața aferentă parcării, ape care înainte de deversare sunt pretratate în separatorul de hidrocarburi;
- apele pluviale colectate prin intermediul canalelor de gardă.

Ambele categorii de apă trebuie să îndeplinească la evacuarea în emisar condițiile de calitate prevăzute în NTPA 001/2005.

Calitatea apelor pluviale evacuate în Pârâul Valea lui Dan, în anul 2020 (Rezultate prezentate în Rapoartele de încercare realizate de SC BIOSOL PSI SRL) în raport cu probele martor din anul 2013 și cu valorile maxime admisibile reglementate prin NTPA 001/2005, sunt:

Nr. Crt	Indicatori	UM	Valori ale indicatorilor măsurate, conform Rapoartelor de Încercări										NTPA 001/2005	
			02.10.2013		06.03.2020		30.06.2020		16.09.2020		11.11.2020			
			1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
1.	CCO-Cr	mg O ₂ /l	24,7	-	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	78,7	125
2.	Materii totale in suspensie	mg/l	9	15	10	<10	13	34	<10	48	76	646	35	
3.	Reziduu filtrat la 105°C	mg/l	125	<20	598	722	334	256	223	146	164	140	2000	
4.	Detergenți anionici	mg/l	0,234	-	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,31	<0,15	0,18	0,5	
5.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	<20	113	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20	
6.	Produse petroliere	mg/l	-	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	5	

Nota:

1 - apele pluviale care spală suprafața aferentă parcării, pretratate în prin separatorul de hidrocarburi

2 - apele pluviale colectate prin intermediul canalelor de garda

Apa pluvială evacuată în Pârâul Valea lui Dan se încadrează în limitele de calitate prevăzute în NTPA 001/2005 cu excepția probelor de apele pluviale prelevate în septembrie și noiembrie când apar depășiri ale concentrației de materii în suspensii. Considerăm ca aceste depășiri sunt ocazionale, având în vedere că pentru celelalte probe prelevate în anul 2020 limitele concentrației de materii în suspensie se mențin în parametrii NTPA 001/2005.

Rezultatele analizelor din anul 2021 a **apelor uzate provenite din zona parcării**, încărcate cu hidrocarburi, înainte de evacuarea în pârâul Valea lui Dan, sunt prezentate în tabelul de mai jos :

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	Valori ale indicatorilor masurate, conform Rapoartelor de Incercari	Valoare maxima, conform Autorizatiei

			30152AUC	60214AUC	90533AUC	120328AUC	Integrate de Mediu nr. 2 revizuita in 25.01.2022
			12.03.2021	18.06.2021	06.10.2021	20.12.2021	
1.	CCO-Cr	mg O ₂ /l	<30	34.6	<30	<30	125
2.	Materii totale in suspensie	mg/l	< 10	11	15	27	35
3.	Reziduu filtrat la 105°C	mg/l	252	236	142	109	2000
4.	Detergenti sintetici	mg/l	0.16	<0.2	<0.15	0.28	0.5
5.	Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	<20	<20	<20	<20	20
6.	Produse petroliere	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5

Rezultatele analizelor **apelor pluviale evacuate prin canalele de gardă** în pârâul Valea lui Dan, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	Valori ale indicatorilor masurate, conform Rapoartelor de Incercari				Valoare maxima, conform Autorizatiei Integrate de Mediu nr. 2 revizuita in 25.01.2022
			30151AUC	60213AUC	90532AUC	120327AUC	
			12.03.2021	18.06.2021	06.10.2021	26.11.2020	
1.	Materii totale in suspensie	mg/l	14	34	<10	23	35
2.	Substante extractibile cu solventi organici	mg/l	<20	<20	<20	<20	20
3.	Produse petroliere	mg/l	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	5
4.	Detergenti anionici	mg/l	<0.15	<0.2	0.19	0.15	0.5
5.	Consum chimic de oxigen	mgO ₂ /l	<30	<30	<30	<30	125
6.	Reziduu filtrat la 105°C	mg/l	336	215	136	176	2000

În anul 2022 au fost realizate **rapoarte de încercare/ analize pentru apele uzate** provenite din zona parcării, respectiv cele evacuate prin canalele de gardă , în Laboratorul de Mediu BIOSOL.

Rezultatele analizelor din anul 2022 a **apelor uzate sunt:**

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	Valori ale indicatorilor masurate, conform Rapoartelor de Incercari			
			CANELELE DE GARDĂ		ZONA PARCĂRII	
			30427 AUC 25.03.200	60577 AUC 04.07.200	30428 AUC 25.03.200	60578 AUC 04.07.200
1.	Consum chimic de oxigen	mg O ₂ /l	<30	<30	<30	<30
2.	Detergenți anionici	mg/l	< 0.15	< 0.2	< 0.15	0.339
3.	Materiale totale în suspensie	mg/l	< 0.10	11	< 0.10	<10
4.	Produse petroliere	mg/l	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5
5.	Reziduu filtrat la 105° C	mg/l	368	81	372	90
6.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/l	<20	<20	<20	<20

SOLUL

Sursele posibile de poluare a solului și subsolului

Terenul actualului amplasament a făcut parte din categoria terenurilor agricole extravilane fiind trecute în prporietatea publică a primăriei localității Băicoi. După anul 1990 destinația terenului a fost schimbată din extravilan în intravilan.

Principalul impact asupra solului și subsolului, s-a resimțit în perioada de execuție, ca consecință a ocupării temporare de terenuri pentru organizarea de șantier și se resimte și în faza de operare.

În perioada de execuție

Singurele potențiale surse de poluare pentru sol sunt scurgerile accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la autovehiculele și utilajele din șantier și depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate.

Organizarea de șantier va fi amplasată pe terenul depozitului, iar traficul majoritar și staționarea autovehiculelor și utilajelor se va face în incintă. În orice situație, antreprenorul general al lucrărilor trebuie să asigure materiale de intervenție rapidă (nisip, rumeguș, alte materiale absorbante).

Pe perioada de execuție impactul asupra solului s-a manifestat ca un impact mecanic, prin decopertare, ce s-a manifestat și delimitat la suprafața ocupată de obiectiv.

În perioada de funcționare

Sursele potențiale de contaminare a terenului asociate activității de depozitare deșeuri sunt:

- infiltrarea accidentală a levigatului din corpul depozitului, de pe traseul conductelor de transport, din zona bazinelor de colectare a levigatului în subsol, cu schimbarea proprietăților fizico-chimice ale acestei componente;
- contaminarea terenurilor limitrofe depozitului cu deșeuri zburătoare poziționate în partea nordică și sudică a amplasamentului;
- scurgerile accidentale de motorină și lubrifianți de la utilajele din dotare;
- deșeuri prin depozitarea neorganizată sau accidentală pe spații neamenajate;
- particule solide și praf rezultate din transport.

Odată cu implementarea proiectului are loc exercitarea unui impact asupra componentei sol, impact care este de natură duală, și anume:

- din activitățile de decopertare, un impact de natură fizică, ce s-a manifestat din faza de execuție;
- din activitățile de contaminare, un impact de natură chimică, ce se poate manifesta și în faza de operare.

Lucrările de pe amplasament vor exercita, în toate cele trei faze ale investiției - faza de construcție, faza de funcționare și faza de închidere - un impact direct asupra componentei sol prin înlăturarea stratului, prin fenomenul de tasare, care are efect asupra aerației solului și prin infiltrațiile carburanților și lubrifianților provenite din scurgerile accidentale de la vehiculele aflate în dotare.

Referitor la scurgeri accidentale, depozitul va fi dotat cu materiale și mijloace de intervenție în caz de poluări accidentale.

Luând în considerare toate măsurile de protecție a solului și apei subterane prevăzute prin proiect, se poate aprecia că există o posibilitate extrem de redusă de producere a unei poluări accidentale. În același timp, există toate condițiile unei intervenții rapide pentru limitarea și eliminarea unei astfel de situații.

Nu există riscul de a afecta solul din amplasament, cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului, datorită existenței sistemului de impermeabilizare:

- strat de argilă cu grosimea de 100 cm;
- geomembrana din PEHD având grosimea de 2,0 mm (GM);
- geotextil de protecție $g = 1.200 \text{ gr./mp}$;
- strat de bentonită pentru protecția radierului (cca. 100.000 to);

iar magnitudinea impactului este mică și de complexitate redusă.

De asemenea platforma de 10.000 mp este impermeabilizată, cu:

- refuz de ciur;
- geotextile, $m = 200 \text{ g/mp}$;
- geomembrane, $g = 1 \text{ mm}$;
- teren natural cu argilă cu $h > 1,00 \text{ m}$.

Soluția proiectată și tehnologia de exploatare a depozitului conform Băicoi vor face ca efectul asupra solului din zona amplasamentului studiat să fie diminuat la maxim, se poate spune chiar nesemnificativ.

În acest sens, pe durata etapei de exploatare, impactul asupra solului va fi indirect, momentan și reversibil, ce se va manifesta doar în situația scurgerilor accidentale de poluanți, cu extindere locală și cu posibilitatea totală de diminuare și monitorizare. Astfel, impactul asupra solului pe durata etapei de operare/funcționare este negativ redus.

Evoluția calității solului în anul 2013 și anul 2018 și valorile de referință prevăzute în Ordin nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, sunt:

Nr. crt	Indicatori	Valori ale indicatorilor, masurate conform				Valori de referință conform Ordinului nr. 756/1997				
		RI 12104 ÷ 12104 SOC/10.01.18		RI 703 ÷ 704 SOC/06.08.13						
		mg/kg subst. uscata				mg/kg subst. uscata				
		Proba 1	Proba 2	Proba 1	Proba 2	CN ¹⁾	PA ²⁾ /tip de folosinta		PI ³⁾ /tip de folosinta	
				Sensi-bil	Mai puțin sensibil		Sensi-bil	Mai puțin sensibil		
1.	Cadmium	< 0,4	< 0,4	0,18	0,19	1	3	5	5	10
2.	Crom total	22	10,8	40,10	32,10	30	100	300	300	600
3.	Cupru	15,1	10,1	10,1	16,40	20	100	250	200	500
4.	Mangan	646,6	469,7	880,80	1578,0	900	1500	2000	2500	4000
5.	Plumb	13,7	5,9	28,30	34,90	20	50	250	100	1000
6.	TPH ⁴⁾	< 35,32	< 35,32	-	-	< 100	200	1000	500	2000

Nota:

1)C.N. – continut normal

2)P.A. – prag alerta

3)P.I. – prag interventie

4)THP – total hidrocarburi din petrol

În anul 2013, când au fost analizate probele martor de sol, se înregistrează concentrații ale metalelor grele în limite normale, excepție făcând manganul care are concentrațiile în proba 2 ce depășeau cu puțin valorile pragului de alertă pentru folosința sensibilă.

Probele de sol prelevate în anul 2018 au avut concentrații ale metalelor grele ce se încadrau în limitele normale prevăzute în Ordin nr. 756/1997.

În anul 2021, au fost făcute două analize de sol, înainte de începerea depozitării. Acestea au fost prelevate din locațiile :

- proba 1- lângă celula 1, partea de S-V a amplasamentului;
- proba 2- lângă ferma avicolă, partea de N-E a amplasamentului.

Valorile obținute sunt:

Nr. Crt.	Indicatori	U.M.	Valori ale indicatorilor		
			Valori ale indicatorilor, masurate proba 1, conform RI 10019SOC/27.10.2021	Valori ale indicatorilor, masurate proba 2, conform RI 10020SOC/27.10.2021	Valoare de referinta, conform Autorizatiei Integrate de Mediu nr. 2 revizuita in 25.01.2022
1.	Cadmiu	mg/kg SU	1.6	1.6	10
2.	Crom total	mg/kg SU	28.6	28.6	600
3.	Cupru	mg/kg SU	15.6	15.5	500
4.	Mangan	mg/kg SU	541.4	482.6	4000
5.	Plumb	mg/kg SU	36.4	25.1	2000
6.	Total hidrocarburi din petrol	mg/kg SU	14.9	14.5	2000

În urma analizelor efectuate, rezultă că activitatea depozitului pentru deșeuri nepericuloase Băicoi nu influențează calitatea apelor subterane, apelor uzate și a solului din zonă.

Monitorizarea periodică a indicatorilor de calitate va evidenția în timp starea calității apelor subterane, apelor uzate și a solului din zona depozitului de deșeuri nepericuloase Băicoi.

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

Pentru desfășurarea activităților, se va realiza protecția apelor, solului și subsolului prin menținerea integrității platformelor betonate integrală a căilor de acces, circulație și a spațiilor de parcare.

Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor, solului și subsolului

Probabilitatea producerii unui impact negativ asupra apelor, solului și subsolului este redusă și poate fi diminuată în continuare prin adoptarea următoarelor măsuri:

- deșeurile rezultate din activitatea de construcție trebuie colectate în containere și pubele, amplasate în locuri special destinate acestui scop, pe platforme betonate, și evacuate periodic;

- nu se permite stocarea în vrac, în grămezi deschise, decât a deșeurilor nepericuloase și stabile, precum: betoane, moloz, deșeuri metalice;

- toate deșeurile periculoase, dacă se vor genera, vor fi stocate în containere adecvate;
- se va evita împrăștierea deșeurilor rezultate din demolări și construcții pe suprafața solului;
- grămezile de deșeuri de construcții cu conținut de produse pulverulente vor fi stropite periodic pentru evitarea angrenării de pulberi;
- în cazul producerii de scurgeri de ulei/carburanți/alte produse chimice se va acționa imediat cu mijloace absorbante;
- nu vor fi folosite utilaje care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- personalul care folosește utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
- schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic nu se va face în zona de desfășurare a activităților;
- se vor efectua reviziile tehnice periodice pentru mijloacele auto și utilaje conform graficelor de întreținere;
- nu vor exista depozități necontrolate de deșeuri;
- se are în vedere că pe amplasament să nu existe câini hoinari;
- colectarea și evacuarea controlată a tuturor apelor pluviale și uzate de pe amplasament;
- se vor menține în stare bună spațiile verzi de la limita amplasamentului;
- în cazul necesității plantării de vegetație, se recomandă a fi folosite specii native;
- se va monitoriza cantitatea și tipul de deșeuri colectate;
- vidanșarea periodică a bazinelor în vederea evitării apariției procesului de fermentare și a mirosurilor;
- evaluarea cantitativă periodică și eliminarea periodică a levigatului din bazinul de stocare;
- delimitarea ariei de exploatare zilnică la 2.500 mp;
- acoperirea zonelor de depozitare a deșeurilor zilnic;
- verificarea periodică a rețelei de colectare și drenare a levigatului;
- verificarea periodică a separatorului de hidrocarburi de pe amplasament, prelevarea periodică a probelor de apă după ieșirea acestora din instalație;
- controlul apei subterane prin foraje de monitorizare;
- este interzisă intrarea în amplasament a utilajelor și a echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier;
- mașinile sunt spalate la intrarea și ieșirea din amplasament;
- aplicarea, în caz de nevoie, a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform planurilor și procedurilor stabilite pe amplasament.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Acestea vor fi dotate cu containere/recipienți/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri primite pe amplasament nu vor depăși capacitatea spațiului de stocare temporară a deșeurilor.

Pe amplasament nu se vor desfășura activități de întreținere și reparații auto, orice intervenție legată de revizii, reparații, întreținere etc. se va efectua în service-uri autorizate în acest sens. La echipamentele fixe reviziile periodice vor fi efectuate tot de firme specializate și autorizate în acest sens.

Activitatea de descărcare în zonele de primire/recepție, sortare, depozitare a deșeurilor și a containerelor cu reciclabile se desfășoară organizat.

Deșeurile vor fi depozitate separat, pe tipuri de material și nu reprezintă un pericol pentru mediu.

Se va limita viteza de circulație pe căile de acces pentru a limita ridicarea prafului și zgomotului.

Activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf vor fi reduse sau oprite în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3.5 m/s, sau vor fi folosite mașini acoperite.

Se vor asigura măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: prin stropirea frontului de lucru în perioade secetoase, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care transportă substanțe pulverulente. Mașinile utilizate pentru transportul deșeurilor vor fi dotate corespunzător, pentru a nu permite împrăștierea acestora pe traseu.

La transportul deșeurilor nepericuloase de tip vrac, mijloacele auto vor folosi prelate de protecție pentru evitarea împrăștierei de deșeuri.

Pe perioada funcționării se vor aplica măsuri de combatere a insectelor și rozătoarelor, prin dezinfecție și deratizare, cu ajutorul autorităților competente.

Protejarea solului, a apelor subterane și a apelor de suprafață pe perioada depozitării deșeurilor, se va face utilizând materiale geosintetice în cadrul sistemelor de impermeabilizare a bazei. Dacă fracțiunea organică este mare, se va acorda o atenție deosebită controlului asupra gazelor formate, luându-se măsurile necesare pentru a controla acumularea și migrarea gazelor generate.

Prin respectarea tehnologiilor de depozitare a deșeurilor industriale nepericuloase ca și depozitarea adecvată a acestora, eliminarea ritmică a deșeurilor proprii generale și a apelor uzate colectate în bazinele vidanjabile, se considera că nu se va exercita un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu sol și subsol.

Având în vedere măsurile existente și implementate în cadrul depozitului de deșeuri industriale nepericuloase, se estimează un impact nesemnificativ al activității asupra factorului de mediu apă.

Activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului nu va genera un impact negativ asupra apelor evacuate, precum și asupra apelor de suprafață și/sau apelor subterane.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și se va asigura protejarea biodiversității din apropiere.

C. Poluarea sonoră

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

Surse de zgomot și vibrații

În perioada de execuție

Pe toată perioada estimată a execuției, de cca. 6 luni, principalele surse de zgomot și vibrații sunt:

- funcționarea utilajelor și echipamentelor utilizate în construcție;
- traficul autovehiculelor în șantier.

Zgomotul în timpul perioadei de construcție diferă de alte surse fiind cauzat de mai multe tipuri de echipamente:

- dislocarea pământului se face cu următoarele tipuri de utilaje: excavator, încărcător frontal;
- manipularea materialelor se face cu următoarele tipuri de utilaje: buldozer, excavator, macara mobilă, basculantă, camion;
- utilaje staționare în șantier: generator, compresor;
- echipament de impact: ciocan pneumatic.

Efectele adverse vor fi însă temporare, deoarece operațiile se desfășoară, de regulă, în perioada zilei.

În perioada de funcționare

Singurele surse de zgomot în incinta depozitului sunt autovehiculele care transportă deșeuri și utilajele folosite la descărcarea, încărcarea deșeurilor.

Amplasamentul pe care se desfășoară activitatea este împrejmuț de o perdea vegetală.

Având în vedere natura activității desfășurate în incinta amplasamentului studiat, nivelul de zgomot și vibrații produs se va menține în limitele admise prin SR 10009/2017 Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, respectiv de 65 db(A). Acest zgomot va fi atenuat de prezența vegetației de pe amplasament și a împrejmuirii astfel încât în exterior, valorile acestuia se va situa în limitele admisibile.

Emisiile de zgomot și vibrații rezultate din activitatea de deplasare a mijloacelor auto nu vor depăși limitele admisibile deoarece se vor folosi mijloace auto moderne dotate cu motoare termice cu nivel scăzut de zgomot.

Monitorizarea nivelului de zgomot se realizează odată pe an, la limita amplasamentului pe direcția locuințelor.

Conform raportului de încercare/analiză pentru determinarea nivelului de zgomot în anul 2020, rezultatele determinării sunt:

<i>Nr.Crt.</i>	<i>Indicatori</i>	<i>UM</i>	<i>Valori ale indicatorilor măsurate, conform Rapoart de încercare</i>	<i>Metoda de încercare</i>	<i>STAS 10009/2017</i>

			60392AEN/03.07.2020		
1	Nivel de zgomot echivalent, Lech	dB	54,3	SR ISO 1996-1/2016	65

Conform raportului de încercare/analiză pentru determinarea nivelului de zgomot în anul 2021, rezultatele determinării sunt:

Nr.Crt.	Indicatori	UM	Valori ale indicatorilor masurate, conform Rapoartelor de Incercari 90126AEN / 04.10.2021	Metoda de incercare	Valoare maxima, conform Autorizatiei Integrate de Mediu nr. 2 revizuita in 25.01.2022
1	Nivel de zgomot echivalent, Lech	dB	52.9	SR ISO 1996-1.2/2008	65

În urma analizelor efectuate se observă că nivelul de zgomot la limita amplasamentului pe direcția locuințelor, nu depășește valoarea limită admisă, conform legislației.

C2. Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului

Efecte produse de zgomot asupra organismului

Zgomotul, cu efectele sale stimulatorii, indiferente sau inhibitorii, reprezintă o componentă naturală a mediului înconjurător, care poate afecta sănătatea și capacitatea de muncă.

Efectele produse de zgomot asupra organismului uman pot fi clasificate în două mari categorii, în funcție de nivelul zgomotului:

- efecte produse de nivele mari de zgomot, care se adresează în general persoanelor expuse profesional;
- efecte ale nivelelor reduse de zgomot, care pot fi evidențiate la populație.

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intră:

- reducerea inteligibilității vorbirii, evidențiată pentru expuneri la 20-45 dB(A);
- afectarea somnului, înregistrată la nivele de zgomot ce depășesc 35 dB(A);
- alterarea sistemului neurovegetativ, tulburări circulatorii sau endocrine, puse în evidență în special ca urmare a expunerii la zgomote intermitente repetate sau persistente.

Efectul zgomotului asupra organismului uman depinde de condiția fizică, psihică precum și de activitatea care trebuie prestată (necesitatea unei concentrări mentale, perioada de regenerare, etc.). Acestea determină modul de a reacționa la zgomot. De

asemenea, modul în care este perceput un anumit sunet mai depinde de acceptarea socio-culturală a unui anumit sunet, cu un anumit nivel, această acceptare nefiind corelată cu intensitatea sunetului.

Zgomotul perturbă activitatea neuropsihică obișnuită, manifestările cele mai frecvente fiind iritabilitatea crescută, modificarea reacțiilor psihoemoționale, a atenției, a stării de vigilență (de detectare și răspuns adecvat la schimbări specifice, întâmplătoare), dificultatea realizării somnului reparator, etc.

Sensibilitatea individuală variază în limite extrem de largi, de la o persoană la alta. La persoanele afectate de zgomot fenomenul de surditate nu se instalează brusc. Într-o primă etapă se mișorează sau se suprimă percepția tonurilor înalte, de frecvență apropiată de 4.000 Hz. Fenomenul se extinde progresiv la frecvențele mai joase.

C3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.

Valori limită admise

Conform H.G nr. 493/2006, actualizată prin Hotărârea nr.601 din 13 iunie 2007 sunt fixate valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot și presiunea acustică de vârf. În cazul valorilor limită de expunere, determinarea expunerii efective a lucrătorului la zgomot trebuie să țină seama de atenuarea realizată de mijloacele individuale de protecție auditivă purtate de acesta.

În conformitate cu prevederile SR 10009-2017, limitele maxim admise pentru nivelul de zgomot (nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A), măsurat la limita zonelor funcționale din mediul urban (în cazul a două sau mai multe zone funcționale adiacente pentru care în acest standard sunt stabilite limite admisibile diferite, pe linia de demarcație a respectivelor zone funcționale se ia în considerare cea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică) sunt:

- pentru zona industrială: LAeqT = 65 dB,
- pentru zona rezidențială: LAeqT = 60 dB.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe străzi - măsurat (ca Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT) la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă - sunt următoarele:

- pentru Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală, LAeqT=60 dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică III, de colectare, LAeqT=65 dB;
- pentru Strada de categoria tehnică II de legătură, LAeqT=70 dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, LAeqT=75-85 dB.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita spațiilor funcționale (limita spațiului amenajat activității specifice, și nu limita proprietății din care fac parte aceste

spații, care poate fi mai extinsă), incinte industriale / spații cu activitate comercială, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT= 65 dBA.

Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/ 21.02.2014, art. 16 (completat și modificat prin Ord. M.S. nr. 994/2018) prevede următoarele aspecte privind poluarea sonoră. (1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;

b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;

c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(2) În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB (A) în perioada nopții, atunci dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;

b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;

c) 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(3) Sunt interzise amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1) în interiorul teritoriilor protejate, cu excepția zonelor de locuit.

(4) Amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1), în interiorul zonelor de locuit, se fac în așa fel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită:

a) 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;

b) 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;

c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului și vibrațiilor

În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- execuția lucrărilor se va realiza cu utilaje și echipamente moderne, prevăzute cu sisteme de atenuare a zgomotului; acestea vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice;

- activitățile se vor desfășura în intervalul orar 8:00 – 18:00, cu respectarea programului de sfârșit de săptămână și a sărbătorilor legale;

- în perioadele de staționare în șantier, autovehiculele și utilajele vor avea motorul oprit;

- se vor stabili trasee circulabile cât mai scurte și se vor impune limite de viteză;
- se va adopta o conducere preventivă a autovehiculelor grele (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână); căile de acces vor fi continui și fără denivelări, suprafața acestora fiind întreținută permanent.

Pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

În jurul obiectivului este recomandat a se întreține perdeaua verde, formată din arbuști și arbori (zona împădurită).

Referitor la vibrații, acestea sunt generate de echipamentele de mare tonaj. Prin SR 12025/2-94 "Acustica în construcții: Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri" sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale, precum și pentru ocupanții acestora, care pot fi afectate de vibrațiile produse de utilaje sau de vibrațiile propagate datorită traficului din apropiere.

Având în vedere că activitățile generatoare de zgomot în amplasament nu sunt permanente și au durate scurte, iar programul de lucru se va desfășura cu respectarea sărbătorilor legale, se poate aprecia că impactul va fi nesemnificativ.

Activitățile producătoare de zgomot se vor desfășura doar în orar diurn. Traseul mijloacelor de transport va ocoli zonele locuite.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al

populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

D. Probleme legate de disconfortul și plângerile populației

Plângerile populației privind disconfortul reprezintă o categorie de indicatori privind relația mediu-individ, recunoscuți de OMS și de țările membre. Sunt indicatori cu o anumită valoare practică în cazul unor poluanți sau situații de poluare în care agenții din mediu nu pot fi măsurați sau monitorizați cu precizie.

Totuși acești indicatori suferă de o serie de neajunsuri cum ar fi:

- sunt strict corelați cu percepția riscului pentru populație, care în majoritatea cazurilor se situează la o distanță apreciabilă de riscul real evaluat de specialiști; de cele mai multe ori riscul perceput de populație este inversat față de riscul real;
- sunt indicatori subiectivi, reprezentând de obicei ceea ce crede populația despre risc și nu ceea ce știe populația despre risc;
- sunt indicatori în consens cu interesul populației chestionate și nu cu riscul real de pierdere a sănătății;
- sunt indicatori în funcție de pragul de percepție al fiecărei persoane (referitor la factorul sau factorii de mediu incriminați) ceea ce face ca de multe ori un disconfort major să fie negat, iar un disconfort discret să fie reclamat cu vehemență;
- pot interfera cu indicatori ai activităților din imediata apropiere.

De-a lungul timpului au fost făcute sesizări din partea populației din zonă, prin care s-a deschis proces către societatea SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOHA SRL, proces ce s-a încheiat în favoarea societății, deoarece nu au fost găsite nereguli.

Efectuarea evaluării efectului cumulativ se bazează pe un cadru metodologic comun, și anume – pe evaluarea efectelor potențiale cumulative ale unor obiective existente, aprobate sau în proces de aprobare și/sau în proces de punere în funcțiune, asupra componentelor/factorilor mediului.

Sursele de poluare a atmosferei în zona amplasamentului

Surse de poluare	Distanta fata de amplasamentul analizat	Poluanti evacuatii
Trafic rutier (DJ100F; DJ102)	~ 520 m	CO, CO ₂ , NO _x , SO ₂ , NH ₃
Ferma avicola	Limita de proprietate	amoniac, pulberi, metan, gaze arse
Depozitare deseuri	Limita de proprietate	SO _x , NO _x , CH ₄ , CO, CO ₂ , metale grele, amoniac, H ₂ s
Terenuri agricole	Limita de proprietate	Praf, amoniac

Orice depozit de deseuri este generator de emisii ce pot rezulta din fermentarea fracțiunii organice din deșeurile depozitate. În zona amplasamentului existând și alte surse de poluare, fiecare titular de activitate este obligat să minimizeze impactul asupra

mediului printr-un bun control al factorilor de risc, prin aplicarea tuturor măsurilor necesare.

Impactul cumulativ cu aceste surse de poluare a atmosferei nu este obiectul prezentului studiu.

În vecinătatea Celulelor 3 și 4, în partea de vest se află **Celulele 1 și 2.**

Realizarea primelor două celule a reprezentat o primă etapă de amenajare a depozitului. Aceste două celule ocupă o suprafață de aproximativ 48 800mp. Adiacent acestor celule este construită și o zonă administrativă.

Celula 1 pentru depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase are suprafața totală de 32.062 mp și un volum de 300.000 mc.

Celula 2 pentru depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase are suprafața totală de 24.550 mp și un volum de 200.000 mc.

Cantitatea de deșuri depozitată este de cca. 520.000 mc.

Celulele 1 și 2 sunt impermeabilizate, sistemul de etanșare este instalat pe toată baza incintei de depozitare și pe taluzurile interioare ale digurilor perimetrare.

Celula 1 pentru deșuri industriale nepericuloase nu a necesită sistem de drenaj, apa din precipitații fiind drenată gravitațional către o basă de colectare ($V = 12$ mc), de unde apa este recirculată în instalația de stabilizare cenușă.

Datorita faptului că apa care spală deșeurile stabilizate de cenușă este foarte încărcată în suspensii, nu este indicată stocarea ei. În timp, aceste suspensii s-ar depune și s-ar solidifica.

Celula 2 este prevăzută, în bază, cu un sistem de drenaj levigat compus din 3 tronsoane de drenuri (cu lungime totală de 601 m), care se descarcă în colectorul principal. Drenul pentru colectarea levigatului sunt conducte PEID, Dn 250 mm, perforate pe 2/3 din circumferință, având o lungime de 45 m.

În final, levigatul ajunge în bazinul colector pentru levigat. Acest levigat nu este un levigat propriu-zis, ci este partea lichidă care rezultă prin cedarea apei din cenușile stabilizate sau apa din precipitații, care spală aceste cenuși stabilizate.

Conform datelor prezentate **în studiul de mediu pentru Celule 1 și 2**, dacă se vor aplica măsurile de reducere a riscurilor, se estimează că nivelul imisiilor de poluanți susceptibili a genera mirosuri, se încadrează în limite prevăzute de STAS 12574/1987; nivelul imisiilor poluanților evaluați în zonele sensibile – zonele locuibile se situează sub limitele reglementate conform STAS 12574/1987, atât pentru media de scurtă durată, cât și pentru media zilnică. Conform calculelor de dispersie, ca urmare a emisiilor de suprafață provenite de la depozitul de deșuri nepericuloase valoarea medie a concentrațiilor de H₂S mediate pe 1 zi în teritoriul studiat este de 0,434 μg/m³. Pe parcursul unui an se prognozează 4 zile în care se vor depăși valoarea limită de 8 μg/m³ prevăzută de STAS 12574-87, aceste locuri situându-se în interiorul amplasamentului.

Indicii de hazard (HI) estimați în cadrul ariei de influență a obiectivului sunt sub valoarea 1 (faptic sub 0,1), ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluate, considerând scenariile de dispersie prezentate în studiul de mediu ca urmare a emisiilor de suprafață provenite de la depozitul de deșuri

nepericuloase, pentru concentrațiile de poluanți iritanți mediate pe o zi, raportat la valoarea limită pentru protecția sănătății umane.

Având în vedere că Celule 3 și 4 se află la o distanță mai mare față de zona de locuințe și că pentru reducerea emisiilor ce se pot genera pe amplasamentul studiat, societatea SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L a luat o serie de măsuri suplimentare, conform evaluării rezultate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și se va asigura protejarea biodiversității din apropiere.

Având în vedere că activitățile generatoare de zgomot pe amplasament nu sunt permanente și au durate scurte, iar programul de lucru se va desfășura cu respectarea sărbătorilor legale, se poate aprecia că impactul va fi ne semnificativ.

Concluzia studiului este ca impactul Depozitului de deșeuri Vitalia , asupra sănătății populației și asupra mediului este ne semnificativ.

Concluzionând, contribuția Celulelor 3 și 4 a Depozitului de deșeuri Vitalia, este una ne semnificativă la afectarea factorilor de mediu, iar **impactul cumulativ (pentru toate cele 4 celule de pe amplasament)** nu va depăși limitele admise în zona celor mai apropiate locuințe.

E. Percepția riscului pentru sănătate

Obiectul prezentului studiu, nu constituie o sursă semnificativă de disconfort pentru așezările umane (atât din punct de vedere al poluării aerului, mirosului cât și al nivelului de zgomot).

Percepția riscului prezentat de tehnologiile industriale cu implicație momentană sau controversată asupra sănătății (cazul în speță) este puternic influențată de *factorii psihosociali*. Chiar și în condițiile în care nu s-au putut evidenția efecte semnificative în planul creșterii morbidității populației expuse sau când concentrațiile poluantului fizico-chimic sunt în zona de siguranță, sub nivelele maxim admise de lege, temerile oamenilor există iar ele trebuie înțelese.

Reacții de disconfort la poluarea aerului se constată tot mai frecvent în comunitățile contemporane, odată cu creșterea gradului lor de informare și de cultură. Senzația de disconfort este influențată și “modulată” de o componentă social-culturală, oficial recunoscută de Organizația Mondială a Sănătății încă din 1979. Un plan de protecție a populației va include și raportări la factorii psihosociali, mai ales atunci când emisiile existente, chiar reduse, se asociază în planul percepției colective cu un *disconfort*

sau chiar risc potențial, semnalat în plan subiectiv îndeosebi prin *mirosuri și percepția vizuală a pulberilor*.

Mirosurile, ca reflecții subiective ale unor stimuli odorizanți, sunt greu predictibile. Simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul.

Pulberile, prin caracterul lor vizibil și efectele lor obiective (iritarea căilor respiratorii, tuse), conduc la percepții mult mai obiectivabile, mai stabile, și au un potențial crescut de afectare a calității vieții.

Acceptabilitatea este unul din parametri importanți ai poluanților. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei poluanților, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările de mai sus.

Umiditatea relativă, temperatura aerului, viteza și direcția curenților dominanți de aer concură la dispersia și dirijarea pulberilor și mirosurilor într-o direcție opusă zonelor locuite ale localității îndeosebi în perioada amiezei, când viteza vântului este maximă iar umiditatea relativă este scăzută. Totuși, în situația degajării unor pulberi, gaze și mirosuri de natură să declanșeze plângeri în rândul locuitorilor expuși, percepția negativă poate fi modificată prin informarea adecvată a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din categoria celor menționate anterior, în scopul creșterii acceptabilității acestor poluanți.

Plângerile populației privind disconfortul constituie un indicator cu o anumită valoare practică privind relația dintre individ și mediu, adoptat în situațiile în care agenții din mediu nu pot fi cuantificați cu precizie. Remarcăm unele caracteristici ale acestui indicator, care subliniază însă aspectul său relativ și validitatea lui mai redusă:

- a. are un caracter subiectiv și prin faptul că este legat de ceea ce *crede* populația despre risc, și nu ceea ce *știe* despre el;
- b. este legat de percepția “riscului pentru populație” – indicator subiectiv, la rândul lui –care nu se află într-o relație nemijlocită cu riscul “real” estimat de specialiști; percepția se poate situa uneori la mare distanță față de mărimea riscului “real”;
- c. ține seama de interesul locuitorilor într-o perspectivă mai largă și nu doar de riscul real al periclitării sănătății lor;
- d. se află în relație cu “pragul de percepție” individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând în continuare un dezacord persistent între cetățeni, agentul economic, forurile de specialitate și autorități).

Relațiile cu publicul

A fost propus un model și o tactică de comunicare a riscului pentru sănătate, ținând seama de gravitatea acestuia:

1. În cazul emisiilor continue sau intermitente, de intensitate scăzută, cu un potențial redus de periclitare a sănătății publice, sesizabile de un număr semnificativ de persoane

(care se simt periclitare sau deranjate și care au formulat, eventual, plângeri verbale sau scrise), se procedează la informarea lor selectivă privind:

- informații legate de lipsa pericolului real pentru sănătate;
- calitatea și prestigiul surselor acestor informații (autoritate medicală, inspectorat, dispensar, agenție, centru, institut medical sau tehnic);
- natura poluanților și nivelele momentane și cumulate ale acestora în factorii de mediu (aer, apă, sol), gradul și aria de răspândire a poluanților (harta răspândirii locale); sublinierea faptului că normele regulamentare și legale nu sunt depășite;
- măsurile tehnice și organizatorice luate de către agentul economic pentru reducerea în continuare a nivelelor de contaminare;
- descrierea acțiunilor de informare a publicului aflate în curs sau preconizate;
- menționarea autorităților locale sau naționale care cunosc problema și care au fost antrenate în modalități de supraveghere și limitare a emisiilor potențial toxice;
- numărul canalelor de informare poate fi restrâns la minimum necesar.

2. În cazul emisiilor de intensitate mai mare, cu potențial de periclitare a sănătății publice, pe lângă măsurile de mai sus, cu modificările necesare, legate de efectele dovedite pe starea de sănătate la concentrațiile efective din zonă, inclusiv comunicarea hărții distribuțiilor locale, se vor înscrie și următoarele acțiuni:

- comunicarea măsurilor de siguranță ce pot fi luate la nivel individual, familial sau comunitar, de limitare a contaminării organismului (a inhalării, ingestiei sau contaminării pielii) sau a mediului cu poluanții specifici;
- lărgirea și multiplicarea canalelor de comunicație, cu antrenarea medicilor de familie și familiilor potențial afectate, aflate în ariile de contaminare și în cele limitrofe;
- comunicarea anticipată a măsurilor ce trebuie luate în cazul unui *incident de contaminare fizico-chimică a mediului*, pe categorii de responsabili și de populație expusă;
- comunicarea unor informații, cu rol de “activare” a memoriei colective, privind beneficiile economice ale activității cu efecte poluante și semnificația socială a funcționării obiectivului, ocuparea forței de muncă etc. (cu scopul creșterii “acceptabilității” sursei cu potențial poluant).

Impactul asupra populației și așezărilor umane

Execuția și funcționarea proiectului nu va avea impact negativ asupra condițiilor de viață ale locuitorilor în comuna Băicoi (schimbări asupra calității mediului, zgomot, scăderea calității hranei etc.).

Cele mai apropiate locuințe se află la 704.05 m față de amplasamentul celulei 4. Față de situația actuală, nu există premise pentru a se crea un disconfort suplimentar.

Un element important care prezintă interes în ceea ce privește protecția așezărilor umane îl reprezintă diminuarea impactului emisiilor atmosferice pe durata de funcționare a prezentului amplasament, în așa fel încât impactul asupra locuitorilor să fie minim.

Pentru reducerea impactului generat de emisiile difuze/fugitive ce pot genera disconfort ca urmare a mirosurilor generate din activitatea desfășurată în amplasament, VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L. s-a stabilit o serie de măsuri preventive.

Măsuri propuse pentru protecția așezărilor umane:

- s-a limitat aria de exploatare zilnică la 2.500 mp;
- se acoperă zilnic deșeurile depozitate cu strat inert;
- se acordă o atenție sporită manevrării utilajelor în cadrul amplasamentului;
- se realizează vidanșări periodice ale bazinelor de stocare apă uzată și levigat.

Măsurile pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra așezărilor umane constau în:

- monitorizarea semestrială a calității aerului în 2 puncte de control, pentru compoziții: bioxid de sulf, dioxid de azot, pulberi aspirabile, monoxid de carbon;
- efectuarea de măsurători ale emisiilor de suprafață pentru componenții: dioxid de sulf, hidrogen sulfurat, metan, hidrocarburi non-metanici, amoniac, cât și măsurări continue pentru: hidrogen sulfurat și amoniac, în vederea respectării Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

Prin aplicarea pe toată durata de funcționare a acestor măsuri obligatorii de protecție a factorilor de mediu, cumulat cu specificul de dispersie a emisiilor în teritoriu, va rezulta un nivel de poluare/impurificare mai redus care va conduce la efecte minore, încadrate în tipul "efecte nedecelabile cauzistice".

E. Monitorizarea

În cazul specific al depozitelor de deșuri nepericuloase, legislația în vigoare - HG 349/2005, Anexa nr. 4, cuprinde prevederi privind controlul și urmărirea depozitelor de deșuri. Pentru funcționarea în condiții de securitate față de mediul înconjurător, s-a stabilit un program de monitoring al depozitului de deșuri. Acest program cuprinde următoarele activități distincte:

- automonitorizarea tehnologică – verificarea condițiilor tehnice de desfășurare a activităților;
- monitorizarea factorilor de mediu: apă, aer, sol, zgomot;
- monitorizarea gestiunii deșeurilor.

În conformitate cu legislația în vigoare depozitul de deșuri nepericuloase administrat de societatea SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA SRL beneficiază de toate procedurile de control și urmărire în faza de exploatare a depozitului de deșuri, o componență importantă constituind-o procedura de automonitorizare.

Automonitorizarea tehnologică a întregului depozit constă în verificarea permanentă a stării și funcționării următoarelor amenajări și dotări ale depozitului :

- starea drumului de acces și a drumurilor din incintă;
- starea impermeabilizării depozitului;
- funcționarea sistemelor de drenaj;
- comportarea taluzurilor și a digurilor;
- urmărirea anuală a gradului de tasare a zonelor deja acoperite;
- funcționarea instalațiilor de epurare a apelor uzate;
- funcționarea instalațiilor de evacuare a apelor pluviale;
- starea altor utilaje și instalații existente în cadrul depozitului.

Automonitorizarea tehnologică are ca scop reducerea riscurilor de accidente prin incendii și explozii, distrugerea stratului de impermeabilizare, colmatarea sistemelor de drenaj și tasări inegale ale deșeurilor în corpul depozitului.

Monitorizarea cantității și calității de deșeuri primite

- Se tine o evidență strictă a cantității de deșeuri intrate în depozit. Acest lucru se realizează prin cântărirea autospecialelor la intrarea și la ieșirea din depozit. Valorile obținute din cântărirea autospecialelor sunt centralizate într-o bază de date.

- Deșeurile primite trebuie să fie:
 - clasificate în funcție de natura și de sursa de proveniență;
 - aduse de transportatori autorizați;
 - însoțite de documente doveditoare, în conformitate cu normele legale sau cu cele impuse de operatorul depozitului;
 - verificate pentru stabilirea conformării cu documentele însoțitoare;
 - verificate din punct de vedere al compoziției și stării fizice.

La primirea unui transport de deșeuri se fac o serie de verificări - inspecție vizuală, prelevare de probe și analizare la fața locului, verificarea analizelor furnizate, eventual prin comparare cu rezultatele anterioare - în funcție de natura deșeurilor, modul de transport etc.

Operatorul de la recepția deșeurilor trebuie să fie instruit astfel încât să aibă competența necesară pentru verificarea transporturilor de deșeuri și a documentelor însoțitoare și pentru a sesiza neconformările.

Neconformările pot apărea din mai multe motive, printre care:

- documentele însoțitoare sunt incorecte, insuficiente sau necorespunzătoare;
- deșeurile transportate nu corespund cu cele descrise în documentele însoțitoare sau nu se încadrează în condițiile impuse de autorizația de mediu ori de normele legislative în vigoare.

Deșeurile neconforme vor fi stocate temporar pe o platformă din incinta amplasamentului.

La ieșirea din depozit rezultă pentru fiecare mașină o notă de cântar pe care sunt notate:

- numărul de înmatriculare al autospecialei și numele șoferului;
- beneficiarul;
- denumirea și codul deșeurii;

- greutatea la intrare și ieseire;
- locul de proveniență al deșeurilor;
- ora și data sosirii, respectiv a plecării de la depozit;

Această notă se emite în trei exemplare: unul rămâne la depozit, unul este dat beneficiarului, iar al treilea se va da firmei care transportă deșeurile.

Se va realiza lunar un centralizor cu:

- frecvența orară a autospecialelor pe zi și pe lună;
- total deșeuri transportate pe zi și pe lună de aceste mașini, pe tipuri de produse.

Zona va fi marcată cu panouri indicatoare care vor avertiza populația cu privire la pericolul pentru pășunat sau alte activități.

Proiectul are în vedere respectarea reglementărilor și normativelor în domeniul protecției mediului și al sănătății populației, normelor legislative ce reglementează activitățile de depozitare a deșeurilor, metode de analiză standardizate pentru determinarea caracteristicilor apelor de suprafață și subterane.

Lucrările proiectate nu afectează decât suprafața ocupată efectiv.

Datorită măsurilor de protecție care s-au luat, factorii de mediu și sănătatea oamenilor nu vor fi afectați de poluare.

V. ALTERNATIVE

Analiza alternativelor, în concepția, proiectarea, execuția, exploatarea și monitorizarea unei investiții din punct de vedere al protecției mediului, se poate referi la următoarele elemente:

- un amplasament alternativ;
- alt moment de demarare a proiectului;
- măsuri de ameliorare a impactului;
- căi de acces, depozitare și manipulare;
- refacerea ecologică a zonei afectate, după încetarea activității.

Din punct de vedere a amplasamentului nu au fost studiate alte terenuri pentru realizarea proiectului.

Înainte de luarea deciziei de implementare a acestui proiect, beneficiarul, respectiv VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L. a studiat 2 alternative:

- a. *Alternativa „0”* - Aceasta variantă presupunea păstrarea terenului în condițiile actuale, practic soluția de „a nu face nimic”.

Din motive atât tehnico-economice (pierderi însemnate din punct de vedere calitativ și cantitativ), cât și de protecție a mediului această variantă nu a fost luată în considerare.

- b. *Alternativa „1”* - aceasta variantă presupune realizarea depozitului de deșeuri nepericuloase în localitatea Băicoi, în apropierea fostului depozit de deșeuri de la Băicoi.

A fost aleasă *Alternativa "1"* întrucât:

- depozitul actual de deșeuri nepericuloase din localitatea Băicoi a ajuns la capacitatea maximă și a fost închis;
- prin P.J.G.D. Prahova se prevede un nou depozit de deșeuri nepericuloase la Băicoi;
- se elimină posibilitatea depozitării necontrolate a deșeurilor nepericuloase rezultate din orașul Băicoi și zona adiacentă acestuia;
- se diminuează distanța de transport pentru operatorii de salubritate din zonă.

Investiția a fost oportună deoarece:

- ofera condiții mai bune cetățenilor prin crearea unui nou spațiu pentru depozitarea deșeurilor nepericuloase industriale și municipale;
- VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA deține în proprietate terenul necesar construirii depozitului, inclusiv Celulelor 3 și 4;
- în zonă nu există un depozit pentru deșeuri industriale nepericuloase;
- protecția factorilor de mediu în zona de depozitare a deșeurilor prin:
 - eliminarea riscului de poluare a apelor de suprafață și subterană;
 - îmbunătățirea calității aerului prin eliminarea depozitelor necontrolate de deșeuri care fermentează în regim aerob și produc mirosuri neplăcute.

VI. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările vor conduce la minimizarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

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

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum pe amplasamentul studiat, care ar putea afecta liniștea publică sau locatarii din apropierea obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

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

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NO_x, pulberi totale în suspensie) s-au situat mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

Conform măsurătorilor din rapoartele de mediu depuse, nu sunt depășiri la limita amplasamentului, deci la nivelul locuințelor vor fi mult mai reduse.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se recomandă *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor* – așa cum sunt prezentate în continuare.

Se va asigura conformarea măsurilor de monitorizare impuse de APM prin autorizația de mediu. Dacă va fi necesar, se va face monitorizarea emisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special (dar la care se pot adăuga și alți indicatori precum PM₁₀ și PM_{2,5}, Monoxid de carbon, Dioxid de azot, dioxid de sulf, amoniac și hidrogen sulfurat) - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectibile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

De asemenea, se recomandă monitorizarea periodică a noxelor profesionale de la locurile de muncă din interiorul stațiilor.

Pentru noxe și pulberi provenite de la traficul auto din incintă, valorile estimate prin calculele de dispersie nu prezintă depășiri ale CMA medie zilnică și CMA de scurtă durată nici chiar în condițiile meteorologice cele mai defavorabile.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, cu acoperirea sistematică a deșeurilor, pentru evitarea descompunerii acestora și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase.

De asemenea, pentru reducerea emisiilor ce se pot genera pe amplasamentul studiat, societatea SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L a luat o serie de măsuri (care se vor păstra în continuare):

- Controlul periodic al concentrației de gaze (H₂S și NH₃) cu potențial de generare a mirosurilor în limita amplasamentului. Prelevarea și interpretarea analizelor se efectuează de către un laborator specializat și acreditat RENAR. Rezultatele obținute și corelarea cu intensitatea activității de exploatare au ajutat să se controleze mai bine impactul, încă din interiorul amplasamentului, înainte de răspândirea dincolo de zona de protecție.
- Eliminarea oricărui tip de deșeu, sau asociere de deșeuri, cu potențial de aprindere (cenușa de Aluminiu). Ca rezultat al acestei acțiuni nu s-au mai înregistrat incendii din anul 2020 și s-a redus și cantitatea de deșeuri, respectiv emisiile provenite de la acestea. De asemenea, s-a redus volumul activităților economice prin renunțarea la parteneriatul desfășurat pe platforma temporară cu societatea Demeco (care avea autorizata activitatea de tratare deșeuri periculoase), din cadrul depozitului.
- S-a renunțat la acceptarea la depozitare a nămoalelor provenite de la stațiile de epurare orășenești sau ale anumitor societăți generatoare.
- Conform celor menționate de A.P.M., cele 3 depășiri punctuale ale concentrației maxime admise pentru probe medii de scurtă durată au fost înregistrate în

intervalul 11.03.2022 – 13.03.2022 între orele 00 și 08. În acest interval orar nu există activitate de depozitare, deci foarte posibil să fie de la Sonda OMV din lateralul locației;

- Devierea de la depozitare, începând cu anul 2022, a 70%, din cantitatea de cenușă ușoară provenită de la furnizorul nostru Lukoil. Această acțiune va reduce aproape în totalitate generarea aburului în urma procesului tehnologic de inertizare a cenușei, precum și a pulberii de sulf aflată în compoziția cenușei ușoare.
- A fost realizată o perdea de protecție vegetală în afara perimetrului celulelor, înspre ferma Agrisol.
- Din anul 2021 nu au mai fost înregistrate sesizări și controale ale organelor de control pe problema mirosurilor resimțite de populație. Dovada acestor afirmații constituie Registrul Unic de Control al societății.

fiind puse ușor în evidență datorită mirosului înțepător, dezagreabil și/sau sufocant.

În vederea asigurării confortului locuitorilor orașului, din punct de vedere olfactiv, SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L a luat mai multe măsuri, având ca scop reducerea impactului activităților zilnice asupra mediului și populației din vecinătate:

- Urmărirea cu strictețe, începând cu anul 2021, a fiecărui transport și refuzul în cazul constatării celui mai mic semn de disconfort olfactiv, la descărcarea acestuia, indiferent de impactul economic asupra societății.
- Renunțarea la parteneriatul desfășurat pe platforma temporară cu societatea Demeco (care avea autorizată activitatea de tratare deșeuri periculoase), din cadrul depozitului, aceasta fiind principala sursă de poluare olfactivă.
- o instalație de odorizare, cu un rol proactiv în confortul olfactiv al întregii zone. Furnitura este deja livrată și pusă în funcțiune. Instalația reduce impactul olfactiv al activității nu numai a societății noastre, ci și a celorlași agenți economici din zonă. De asemenea, succesul inițiativei poate motiva replicarea acestui proiect și de către alți agenți economici interesați de confortul olfactiv al populației. Pentru testare se poate pune la dispoziție o a doua instalație mobilă, achiziționată pentru Rampa ecologică a societății noastre din Boldești-Scăieni. Urmarea instalării echipamentului de dezodorizare se poate observa că nu au mai fost depășiri ale indicatorului Hidrogen Sulfurat. Prin adresa numărul 11991/04.08.2022 emisa de Agenția pentru Protecția Mediului Prahova se observă eficacitatea instalației de odorizare.
- Procentul de închidere a Celulelor 1 și 2 în prezent este de 92 %, conform Proiectului de Postînchidere înaintat la Agenția pentru Fondul de Mediu ceea ce va reduce semnificativ disconfortul olfactiv către zona populată.

Operatorul va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine afectarea sănătății populației din teritoriile protejate și să nu producă disconfort.

Calea pentru toate sursele de mai sus o constituie atmosfera, iar receptorii cei mai sensibili sunt locuitorii din zonă. În cadrul activității desfășurate pe amplasament pot

apare substanțe ce pot avea un miros caracteristic sau care pot să genereze emisii urât mirositoare, dar care prezintă un risc scăzut.

Cei mai apropiați receptori (locuințe) se află la distanța de aproximativ 600 m față de limita amplasamentului.

În general toate substanțele chimice volatile au un miros specific, unele

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Ținând cont că O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului s-a modificat prin Legea nr. 123 din 10 iulie 2020, toate emisiile ce pot genera un disconfort olfactiv, trebuie colectate și tratate funcție de poluanții emiși, conform art. 64¹.

„Art. 64¹ - Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.”

După prima etapă de măsurare a emisiilor realizată în iulie-august 2019, când s-au înregistrat valori mai ridicate ale concentrațiilor de amoniac și hidrogen sulfurat, s-au luat o serie de măsuri pe amplasament, și anume:

- eliminarea levigatului din bazinul de stocare;
- acoperirea bazinului de stocare;
- delimitarea ariei de exploatare zilnică la 2.500 mp;
- acoperirea zonelor de depozitare a deșeurilor zilnic.

Pentru diminuarea cât mai mult posibil a oricăror eventuale emisii se recomandă următoarele măsuri:

- zona va fi marcată cu panouri indicatoare care vor avertiza populația cu privire la pericolul pentru pășunat sau alte activități;
- utilizarea instalațiilor performante, cu viteză de sortare și capacitate de depozitare mari în vederea reducerii timpilor de staționare;
- stropirea cu apă a căilor de circulație folosite în timpul execuției lucrărilor;
- umectarea periodică a materialelor cu conținut pulverulent depozitate vrac;
- în cazul emisiilor de particule rezultate din depozitarea materialelor cu potențial de generare excesivă a prafului, deșeurile vor fi umezite la descărcare;
- se va evita aruncarea resturilor de elemente de construcție de la înălțime, pentru a nu se genera cantități suplimentare de praf;
- deșeurile de materiale de construcție care pot genera pulberi sub efectul eroziunii vor fi evacuate cât mai repede de pe amplasament;
- se va evita ca lucrările cu potențial ridicat de generare a prafului (excavare, săpătură, manipulări de materiale pulverulente) să fie realizate în zilele cu vânt puternic; se vor programa lucrările în funcție de prognoza meteo;
- mijloacele de transport cu materiale generatoare de pulberi vor fi acoperite cu prelată;
- utilajele folosite trebuie să fie moderne, întreținute corespunzător și verificate din punct de vedere al noxelor;
- emisiile de la vehicule vor fi reduse prin folosirea următoarelor tehnici de control:
 - revizia și întreținerea regulată a vehiculelor;

- oprirea motoarelor atunci când vehiculele nu sunt în funcțiune;
- minimizarea deplasărilor autovehiculelor pe amplasament;
- activitățile se vor desfășura în intervalul orar 8 - 18, cu respectarea programului de sfârșit de săptămână și a sărbătorilor legale;
- se vor stabili trasee circulabile cât mai scurte și se vor impune limite de viteză pentru reducerea antrenării pulberilor.
- în cazul emisiilor de particule rezultate din depozitarea materialelor cu potențial de generare excesivă a prafului, deșeurile vor fi umezite la descărcare sau vor fi compactate imediat după descărcarea din vehicul și acoperite cu un material potrivit (sol sau materiale de acoperire artificiale), cu o grosime suficientă;
- menținerea zonelor de protecție sanitară;
- depozitarea deșeurilor vrac se face numai în formă stabilizată, solidă și semisolidă, iar în perioadele secetoase și în cele cu vânt puternic se procedează la umezirea straturilor de deșeuri, pentru reducerea formării de pulberi;
- colectarea levigatului din depozit se realizează în cămin betonat pentru fiecare celulă, iar evacuarea se face prin pompare în rezervoarele de stocare levigat;
- evaluarea impactului mirosului pentru noile depozite de deșeuri;

Pentru a minimiza emisia de miros ofensator se recomandă:

- să se aplice capacul zilnic și intermediar pe deșeuri;
- să se păstreze fața de basculare activă cât mai mică posibil. În mod ideal, suprafața basculantă nu trebuie să depășească 600 mp (adică 30 x 20 de metri), în cazul în care considerentele de sănătate și siguranță permit;
- livrarea deșeurilor puternic biodegradabile și mirositoare să se realizeze într-o formă acoperită, închisă sau tratată și trebuie să se asigure că sunt îngropate imediat cu o acoperire adecvată;
- să se controleze mirosul din surse de levigat astfel:
 - folosind fittinguri etanșe la aer pe ridicătoarele de levigat și pe conducte;
 - tratarea levigatului depozitat în iazuri (de exemplu, prin aerare mecanică);
 - reducerea scurgerilor de levigat din depozitul de deșeuri;
 - (dacă este relevant) oprirea reinjectării levigatului în deșeuri dacă acesta interferează cu sistemul de gestionare a gazului și duce la probleme de miros.
- activitățile să se realizeze în mod corespunzător atunci când vântul bate spre receptorii sensibili;

În plus față de aceste măsuri, beneficiarul ar trebui să pună în aplicare un program de sondaje obișnuite de miros pe teren în jurul graniței site-ului. Aceste sondaje ar trebui să fie efectuate în condiții meteorologice cele mai proaste - de exemplu, dimineața, în condiții de calm (când există o dispersie slabă), în mijlocul unei zile călduroase și când vânturile predomină și suflă în direcția receptorilor sensibili.

Pentru a ajuta la gestionarea reclamațiilor mirosului și la obținerea datelor pentru actualizarea modelării dispersiei mirosului, depozitele noi sau extinse ar trebui să aibă

echipamente meteorologice amplasate și operate în conformitate cu cerințele din standardul australian AS 3580.14-2011 Metode pentru prelevarea de probe și analiza aerului ambiental-parte 14: Monitorizare meteorologică pentru aplicații de monitorizare a calității aerului înconjurător (Standard Australia, 2011).

De asemenea, mai ales dacă apar sesizări de la populație, recomandăm ca operatorul să elaboreze și să implementeze **planul de gestionare a disconfortului olfactiv**.

Până la publicarea formei finale pentru „conținutul planului de gestionare a disconfortului olfactiv”, precum și a metodologiei pentru stabilirea nivelului de disconfort olfactiv, conform Legii nr. 123/2020, **operatorul poate să demareze „Plan de gestionare a mirosurilor (OMP)” și, după punerea în funcțiune a parcului industrial ecologic**, se vor efectua determinări, tip screening, pentru identificarea unor componente din mediul ambiental ce pot avea un impact asupra populației și care pot induce emisii de miros.

Se poate utiliza monitorizarea NH₃ și a H₂S ca alternativă la monitorizarea concentrației de miros, cu o frecvență de o dată la 6 luni – la limita amplasamentului depozitului de deșeuri, la sistemul de tratare levigat sau chiar la nivelul zonei locuite.

Se pot efectua măsurări utilizând sistemele de senzori electronice, ce sunt sisteme cu senzori multi-gaz destinate să detecteze anumite substanțe gazoase, aceleași identificate în „screening”. Utilizarea senzorilor electronici prezintă un spectru de sensibilitate mai larg decât nasul uman, întinderea spectrului în funcție de tipurile de senzori utilizați și de componente identificate prin „screening”. Se poate realiza și un audit independent privind managementul mirosurilor în vederea stabilirii surselor susceptibile și evaluarea impactului emisiilor difuze și emisiilor fugitive și ca celor generatoare de mirosuri, în baza măsurărilor efectuate.

Impactul activităților din Depozitul de deșeuri al societății Vitalia, asupra atmosferei, va fi nesemnificativ prin aplicarea măsurilor care vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

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

Măsuri de diminuare a impactului asupra apelor, solului și subsolului

Probabilitatea producerii unui impact negativ asupra apelor, solului și subsolului este redusă și poate fi diminuată în continuare prin adoptarea *următoarelor măsuri*:

- deșeurile rezultate din activitatea de construcție trebuie colectate în containere și pubele, amplasate în locuri special destinate acestui scop, pe platforme betonate, și evacuate periodic;

- nu se permite stocarea în vrac, în grămezi deschise, decât a deșeurilor nepericuloase și stabile, precum: betoane, moloz, deșeuri metalice;

- toate deșeurile periculoase, dacă se vor genera, vor fi stocate în containere adecvate;
- se va evita împrăștierea deșeurilor rezultate din demolări și construcții pe suprafața solului;
- grămezile de deșeuri de construcții cu conținut de produse pulverulente vor fi stropite periodic pentru evitarea angrenării de pulberi;
- în cazul producerii de scurgeri de ulei/carburanți/alte produse chimice se va acționa imediat cu mijloace absorbante;
- nu vor fi folosite utilaje care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- personalul care folosește utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
- schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic nu se va face în zona de desfășurare a activităților;
- se vor efectua reviziile tehnice periodice pentru mijloacele auto și utilaje conform graficelor de întreținere;
- nu vor exista depozități necontrolate de deșeuri;
- se are în vedere că pe amplasament să nu existe câini hoinari;
- colectarea și evacuarea controlată a tuturor apelor pluviale și uzate de pe amplasament;
- se vor menține în stare bună spațiile verzi de la limita amplasamentului;
- în cazul necesității plantării de vegetație, se recomandă a fi folosite specii native;
- se va monitoriza cantitatea și tipul de deșeuri colectate;
- vidanșarea periodică a bazinelor în vederea evitării apariției procesului de fermentare și a mirosurilor;
- evaluarea cantitativă periodică și eliminarea periodică a levigatului din bazinul de stocare;
- delimitarea ariei de exploatare zilnică la 2.500 mp;
- acoperirea zonelor de depozitare a deșeurilor zilnic;
- verificarea periodică a rețelei de colectare și drenare a levigatului;
- verificarea periodică a separatorului de hidrocarburi de pe amplasament, prelevarea periodică a probelor de apă după ieșirea acestora din instalație;
- controlul apei subterane prin foraje de monitorizare;
- este interzisă intrarea în amplasament a utilajelor și a echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier;
- mașinile sunt spalate la intrarea și ieșirea din amplasament;
- aplicarea, în caz de nevoie, a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform planurilor și procedurilor stabilite pe amplasament.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Acestea vor fi dotate cu containere/recipienți/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri primite pe amplasament nu vor depăși capacitatea spațiului de stocare temporară a deșeurilor.

Pe amplasament nu se vor desfășura activități de întreținere și reparații auto, orice intervenție legată de revizii, reparații, întreținere etc. se va efectua în service-uri autorizate în acest sens. La echipamentele fixe reviziile periodice vor fi efectuate tot de firme specializate și autorizate în acest sens.

Activitatea de descărcare în zonele de primire/recepție, sortare, depozitare a deșeurilor și a containerelor cu reciclabile se desfășoară organizat.

Deșeurile vor fi depozitate separat, pe tipuri de material și nu reprezintă un pericol pentru mediu.

Se va limita viteza de circulație pe căile de acces pentru a limita ridicarea prafului și zgomotului.

Activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf vor fi reduse sau oprite în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3.5 m/s, sau vor fi folosite mașini acoperite.

Se vor asigura măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: prin stropirea frontului de lucru în perioade secetoase, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport care transportă substanțe pulverulente. Mașinile utilizate pentru transportul deșeurilor vor fi dotate corespunzător, pentru a nu permite împrăștierea acestora pe traseu.

La transportul deșeurilor nepericuloase de tip vrac, mijloacele auto vor folosi prelate de protecție pentru evitarea împrăștierei de deșeuri.

Pe perioada funcționării se vor aplica măsuri de combatere a insectelor și rozătoarelor, prin dezinsecție și deratizare, cu ajutorul autorităților competente.

Protejarea solului, a apelor subterane și a apelor de suprafață pe perioada depozitării deșeurilor, se va face utilizând materiale geosintetice în cadrul sistemelor de impermeabilizare a bazei. Dacă fracțiunea organică este mare, se va acorda o atenție deosebită controlului asupra gazelor formate, luându-se măsurile necesare pentru a controla acumularea și migrarea gazelor generate.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului și vibrațiilor

În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- execuția lucrărilor se va realiza cu utilaje și echipamente moderne, prevăzute cu sisteme de atenuare a zgomotului; acestea vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice;
- activitățile se vor desfășura în intervalul orar 8:00 – 18:00, cu respectarea programului de sfârșit de săptămână și a sărbătorilor legale;
- în perioadele de staționare în șantier, autovehiculele și utilajele vor avea motorul oprit;
- se vor stabili trasee circulabile cât mai scurte și se vor impune limite de viteză;
- se va adopta o conducere preventivă a autovehiculelor grele (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână); căile de acces vor fi continui și fără denivelări, suprafața acestora fiind întreținută permanent.

Pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

În jurul obiectivului este recomandat a se întreține perdeaua verde, formată din arbuști și arbori (zona împădurită).

Referitor la vibrații, acestea sunt generate de echipamentele de mare tonaj. Prin SR 12025/2-94 "Acustica în construcții: Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri" sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale, precum și pentru ocupanții acestora, care pot fi afectate de vibrațiile produse de utilaje sau de vibrațiile propagate datorită traficului din apropiere.

Având în vedere că activitățile generatoare de zgomot în amplasament nu sunt permanente și au durate scurte, iar programul de lucru se va desfășura cu respectarea sărbătorilor legale, se poate aprecia că impactul va fi nesemnificativ.

Activitățile producătoare de zgomot se vor desfășura doar în orar diurn. Traseul mijloacelor de transport va ocoli zonele locuite.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Pentru reducerea impactului generat de emisiile difuze/fugitive ce pot genera disconfort ca urmare a mirosurilor generate din activitatea desfășurată în amplasament, VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L. s-a stabilit o serie de măsuri preventive.

Măsuri propuse pentru protecția așezărilor umane:

- s-a limitat aria de exploatare zilnică la 2.500 mp;
- se acoperă zilnic deșeurile depozitate cu strat inert;
- se acordă o atenție sporită manevrării utilajelor în cadrul amplasamentului;
- se realizează vidanjări periodice ale bazinelor de stocare apă uzată și levigat.

Măsurile pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra așezărilor umane constau în:

- monitorizarea semestrială a calității aerului în 2 puncte de control, pentru compușii: bioxid de sulf, dioxid de azot, pulberi aspirabile, monoxid de carbon;
- efectuarea de măsurători ale emisiilor de suprafață pentru componenții: dioxid de sulf, hidrogen sulfurat, metan, hidrocarburi non-metanici, amoniac, cât și măsurări

continue pentru: hidrogen sulfurat și amoniac, în vederea respectarea Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

În timpul funcționării se vor monitoriza factorii de mediu: emisii difuze în aer, apa uzată (levigatul), apa subterană, solul, zgomotul.

Măsuri de securitate și sănătate a muncii specifice activității desfășurate la depozit:

- După terminarea programului de lucru și înainte de fiecare masă este obligatorie efectuarea igienei individuale;
- Participarea lucrătorilor la efectuarea controlului medical periodic, asigurarea de materiale igienico-sanitare, echipament de lucru și de protecție;
- Lucrătorii care prezintă leziuni corporale nu sunt admiși la lucru;
- Manipularea utilajelor se face numai de către personalul instruit și numit special pentru efectuarea acestei operațiuni;
- Echipamentul individual de protecție este curățat și dezinfectat, conform procedurilor aprobate de organele sanitare;
- Servirea mesei se va face în locuri special amenajate.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre zona de protecție sanitară a amplasamentului; dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

VII. CONCLUZII

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Prahova, având în vedere că nu se respectă distanța minimă de protecție sanitară dintre obiectivul propus și teritoriile protejate (zona de locuit se află la aproximativ 600 m față de obiectivul propus – neconformitate la Ord 119/2014 art. 11, alin (1).

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

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

Amplasamentul studiat are următoarele **vecinătăți**:

- NORD – teren arabil NC 31667 la limita amplasamentului;
- NORD-EST – Ferma Agrodevelopment la aproximativ 100 m față de limita amplasamentului, la cca. 133 m de celulele 3 și 4 (propușe) și la cca. 283-350 m de celulele 1 și 2 (existente), teren arabil;
- EST – teren arabil NC 31660 la limita amplasamentului, zonă împădurită ce aparține Ocolului Silvic Slănic, fermă de păsări SEMAR TRADING la aproximativ 100 m față de limita amplasamentului (557 m de celule), zonă de locuințe la aproximativ 830 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 940 m față de CELULA 3 propusă;
- SUD – teren arabil NC 31660, NC 31729, NC 31735, fermă la aproximativ 350 m față de limita amplasamentului, locuință la aproximativ 560 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 735 m față de CELULA 3 propusă;
- VEST - teren arabil NC 31656, NC 31658 la limita amplasamentului, Strada Valea lui Dan la aproximativ 60 m față de limita amplasamentului, locuință la aproximativ 600 m față de limita amplasamentului și la 717,42 m față de CELULA 4 propusă și la 827,88 m față de CELULA 3 propusă;
- NORD-VEST – depozit petrolier OMV la aproximativ 90-120 m față de limita amplasamentului.

Accesul pe amplasament se realizează numai prin porțile de acces, din strada Valea lui Dan, o stradă betonată care debrușază în strada Independenței (DJ 100F), arteră de circulație ce străbate orașul Băicoi de la est la vest și asigură accesul către rețeaua de drumuri județene. Distanța de la accesul pe parcelă și intersecția străzii Valea lui Dan cu strada Independenței este de aproximativ 1200m.

Prin amenajarea celulelor 3 și 4 din etapa a II-a a proiectului se va majora distanța față de zona de locuințe aprobată inițial, întrucât extinderea se va face spre zona nelocuită.

La aproximativ 520 m de amplasament se află aria protejată ROSCI 0164 – Pădurea Plopeni.

Corpul de apă subteran de adâncime ce se suprapune zonei analizate este ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe (Formațiunile de Frățești și Candești).

Corpul de apă subteran freatic ce se suprapune zonei analizate este ROIL15 – Conul aluvial Prahova.

În vecinătatea amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Proiectul respectă prevederile Ordinului 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, modificat și completat cu Ordinul nr.994/2018, care specifică distanța de 1000 m ca distanță minimă de protecție sanitară pentru Depozite controlate de deșeuri periculoase și nepericuloase (art.11, lit.38).

Conform Ord. MS nr. 119/2014, actualizat prin Ord. MS nr. 994/2018, art. 11, pct 49, (1) distanța minimă de protecție sanitară între teritoriile protejate și perimetrul unităților care produc disconfort și riscuri asupra sănătății populației, *rampe de transfer*

deșeuri este de 200 m, Paturi de uscare a nămolurilor - 300 m, Depozite controlate de deșeuri periculoase și nepericuloase – 1000m.

Cf. Art 1, pct d) "teritoriul protejat" este definit ca teritoriu în care nu este permisă depășirea concentrațiilor maxime admise pentru poluanții fizici, chimici și biologici din factorii de mediu; acesta include zone de locuit, parcuri, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihnă și recreere, instituții social-culturale, de învățământ și medicale; pct e) "zona de protecție sanitară" este terenul din jurul obiectivului unde este interzisă orice folosință sau activitate care ar putea conduce la poluarea/contaminarea factorilor de mediu cu repercusiuni asupra stării de sănătate a populației rezidente din imediata vecinătate a obiectivului.

Distanțele de protecție sanitară prevăzute la art. 11 alin. (1) din Ord. MS nr. 119/2014 (994/2018) pot fi modificate doar pe baza studiilor de impact asupra sănătății publice elaborate de persoane fizice și juridice specializate, certificate conform metodologiei de efectuare a studiilor de impact asupra sănătății, aprobată de către ministrul sănătății – rost pentru care este elaborată prezenta lucrare.

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

În procedura de autorizare a altor construcții în zona învecinată obiectivului, DSP Prahova va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății, în funcție de natura fiecărui obiectiv.

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

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

Conform măsurătorilor din rapoartele de mediu depuse, nu sunt depășiri la limita amplasamentului, deci la nivelul locuințelor vor fi mult mai reduse.

Se va asigura conformarea măsurilor de monitorizare impuse de APM prin autorizația de mediu. Dacă va fi necesar, se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special (dar la care se pot adăuga și alți indicatori precum PM₁₀ și PM_{2,5}, Monoxid de carbon, Dioxid de azot, dioxid de sulf, amoniac și hidrogen sulfurat) - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor susceptibile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

De asemenea, se recomandă monitorizarea periodică a noxelor profesionale de la locurile de muncă din interiorul stațiilor.

Pentru noxe și pulberi provenite de la traficul auto din incintă, valorile estimate prin calculele de dispersie nu prezintă depășiri ale CMA medie zilnică și CMA de scurtă durată nici chiar în condițiile meteorologice cele mai defavorabile.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, cu acoperirea sistematică a deșeurilor, pentru evitarea descompunerii acestora și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase.

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei imisiile de poluanți din zona de impact a activității din Depozitul de deșeuri vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Având în vedere măsurile recomandate și evaluarea impactului mirosurilor asupra zonelor sensibile, putem admite că activitatea se poate desfășura la o distanță mai mică de 1.000 m așa cum este prevăzut la art. 11 din Ordin nr. 119/2014.

Conform estimărilor rezultate prin calculele de dispersie și a monitorizărilor anterioare, în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu generează în mediu substanțe periculoase, pulberi sau zgomot la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, funcționarea depozitului de deșeuri, nu va avea un impact negativ asupra sănătății și confortul populației din zonă; distanțele existente față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre zona de protecție sanitară a amplasamentului; dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

Considerăm ca obiectivul de investiție: *"EXTINDERE DEPOZIT DE DEȘEURI NEPERICULOASE CELULELE 3 ȘI 4 - ETAPA II"*, situat în localitatea Băicoi, strada Valea lui Dan, nr. 10, județul Prahova, NC 31666, are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar impactul negativ asupra sănătății și confortului populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Acest material nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. IMPACT SĂNĂTATE SRL nu își asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.

Materialul a fost efectuat, în baza documentației prezentate, în condițiile actuale de amplasament și în contextul legislației și practicilor actuale. Orice modificare intervenită în documentația depusă la dosar sau/și nerespectarea recomandărilor și condițiilor menționate în acest material, duce la anularea lui.

VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE

- Ordin MS nr. 119 /2014 *Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21.02.2014* pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare
- Ord. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.
- Ord. M. S. nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate.
- S. Mănescu – *Tratat de igienă* ; Ed. med. vol.I, București, 1984
- Susan Thompson, Faculty of the Built Environment, University of New South Wales, *A planner's perspective on the health impacts of urban settings*, Vol. 18(9–10) NSW Public Health Bulletin
- <https://www.who.int/hia/examples/agriculture/whohia008/en/>
- Baskin-Graves L, Mullen H, Aber A, Sinisterra J, Ayub K, Amaya-Fuentes R, et al. Rapid Health Impact Assessment of a Proposed Poultry Processing Plant in Millsboro, Delaware. *International journal of environmental research and public health*. 2019 Sep 16;16(18). PubMed
- Lester C, Temple M. Health impact assessment and community involvement in land remediation decisions. *Public health*. 2006 Oct;120(10):915-22. PubMed
- Triolo L, Binazzi A, Cagnetti P, Carconi P, Correnti A, De Luca E, et al. Air pollution impact assessment on agroecosystem and human health characterisation in the area surrounding the industrial settlement of Milazzo (Italy): a multidisciplinary approach. *Environmental monitoring and assessment*. 2008 May;140(1-3):191-209. PubMed
- Lock K, McKee M. Health impact assessment: assessing opportunities and barriers to intersectoral health improvement in an expanded European Union. *Journal of epidemiology and community health*. 2005 May;59(5):356-60. PubMed
- Rosenberg BJ, Barbeau EM, Moure-Eraso R, Levenstein C. The work environment impact assessment: a methodologic framework for evaluating health-based interventions. *American journal of industrial medicine*. 2001 Feb;39(2):218-26. PubMed
- <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/phdd/determinants/index.html>
- Ison E (2000) Resource for health impact assessment. Volume 1. London: NHSE
- http://www.london.gov.uk/mayor/health_commission/2001/hltfeb27/papers/hlthfeb27item5a.pdf (January 2002)
- Maconachie M, Elliston K (2002) *A guide to doing a prospective Health Impact Assessment of a Home Zone*. Plymouth: University of Plymouth
- McIntyre L, Petticrew M (1999) *Methods of health impact assessment: a literature review*. Glasgow: MRC Social and Public health Sciences Unit
- *The Merseyside Guidelines for Health Impact Assessment*. Liverpool: Merseyside Health Impact Assessment Steering Group South & West Devon Health Authority (2001)
- *The World Health Organisation Constitution*. Geneva: WHO World Health Organisation (1998)
- *Health Impact Assessment: Gothenburg consensus paper*. (December 1999), Brussels: WHO European Centre for Health Policy
- <https://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2019>
- Barton H, Tsourou C (2000) *Healthy Urban Planning*. London: Spon (for WHO Europe)

Elaborator,
 Dr. Chirilă Ioan
 Medic Primar Igienă
 Doctor în Medicină

IX. REZUMAT

Beneficiar: VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L. , CUI 28294780, J29/552/2011, Localitatea Băicoi, Oraș Băicoi, Strada Valea lui Dan, nr. 10, Județ Prahova

Obiectiv: *"EXTINDERE DEPOZIT DE DEȘURI NEPERICULOASE CELULELE 3 ȘI 4 - ETAPA II", situat în localitatea Băicoi, strada Valea lui Dan, nr. 10, județul Prahova, NC 31666*

Amplasamentul depozitului de deșuri nepericuloase se află în localitatea Băicoi, strada Valea lui Dan, nr. 10, județul Prahova.

Terenul studiat are suprafața totală de 162,993 mp și este proprietatea societății SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA SRL, conform Contract de vânzare-cumpărare, încheiere de autentificare nr. 158 / 24.02.2012.

Terenul pe care se dorește a fi amenajată investiția este situat în extremitatea de est a localității, în cartierul Țintea.

Pe terenul cu suprafața totală de 162,993 mp este amplasat în prezent un depozit de deșuri nepericuloase. În momentul de față sunt 2 celule de depozitare, celulele 1 și 2 din cele 4 celule propuse inițial în 2004 a se realiza.

Realizarea primelor două celule a reprezentat o primă etapă de amenajare a depozitului. Aceste două celule ocupă o suprafață de aproximativ 48 800mp. Adiacent acestor celule este construită și o zonă administrativă.

Suprafața totală a amplasamentului este împărțită astfel:

- 38.822 mp reprezintă zona destinată facilităților conexe (din care suprafața construită pentru zona administrativă este de 3.707 mp),
- 124.171 mp vor fi ocupați de zona destinată celulelor de depozitare (celula 1 și celula 2 și celula 3, 4 – extinderi viitoare);
 - celula 1 ocupă în total 32.270 mp măsurată de la baza taluzului exterior al digului și 24.575 mp la interiorul coronamentului;
 - celula 2 ocupă în total 24.550 mp măsurată de la baza taluzului exterior al digului și 17.300 mp la interiorul coronamentului;
 - celulele 3, 4 – extindere viitoare, vor ocupa o suprafață de 69.351 mp.

Depozitul propriu-zis a fost construit în conformitate cu prevederile H.G. nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, precum și cu Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor - Ordinul nr. 757/2004. Este un depozit ecologic care funcționează în concordanță cu normele de protecție a mediului înconjurător.

Depozitul se va extinde în mai multe etape. Acesta cuprinde:

- *componenta de depozitare propriu-zisă* a deșeurilor nepericuloase (celula 1 și celula 2 funcționale- deșuri industriale nepericuloase) și componenta de tratare/stabilizare cenușă;

- *zona administrativă* compusă din: gospodăria de apă, sediu administrativ, magazie de tip șopron, cântar rutier, bazin vidanjabil, postul TRAFU, drumuri, parcare, trotuare și platforme.

Celula 1 pentru depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase are suprafața totală de 32.062 mp și un volum de 300.000 mc.

Celula 2 pentru depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase are suprafața totală de 24.550 mp și un volum de 200.000 mc.

Cantitatea de deșeuri depozitată este de cca. 520.000 mc.

Celulele 1 și 2 sunt impermeabilizate, sistemul de etanșare este instalat pe toată baza incintei de depozitare și pe taluzurile interioare ale digurilor perimetrare.

Celula 1 pentru deșeuri industriale nepericuloase nu are nevoie de sistem de drenaj, apa din precipitații fiind drenată gravitațional către o basă de colectare ($V = 12$ mc), de unde apa este recirculată în instalația de stabilizare cenușă.

Datorită faptului că apa care spală deșeurile stabilizate de cenușă este foarte încărcată în suspensii, nu este indicată stocarea ei. În timp, aceste suspensii s-ar depune și s-ar solidifica.

Celula 2 este prevăzută, în bază, cu un sistem de drenaj levigat compus din 3 tronșoane de drenuri (cu lungime totală de 601 m), care se descarcă în colectorul principal. Drenul pentru colectarea levigatului sunt conducte PEID, Dn 250 mm, perforate pe 2/3 din circumferință, având o lungime de 45 m.

În final, levigatul ajunge în bazinul colector pentru levigat. Acest levigat nu este un levigat propriu-zis, ci este partea lichidă care rezultă prin cedarea apei din cenușile stabilizate sau apa din precipitații, care spală aceste cenuși stabilizate.

Instalația de tratare/stabilizare cenușă

Această componentă este reprezentată de o „Instalație mobilă de stocare temporară și de amestecare cu apă a deșeurilor din procese termice (cenușă)” cu o capacitate de 25 mc/oră.

Această instalație este alcătuită din:

4. Siloz de depozitare temporară, cu următoarele elemente:
 - siloz modular cu capacitatea de 50 mc (75 to);
 - conductă de descărcare a deșeurilor pulverulente din cimenttruck, în siloz (4 inch);
 - fluidificator, alcătuit din: compresor aer (10 bar, 270 litri, 380 V), filtru regulator (SILOTOP cu autocurățare), tub aer și duze fluidificatoare, montate pe partea tronconică a silozului;
 - vană rotativă acționată electric, prin intermediul unui motor electric, pentru dozarea deșeurilor din siloz în amestecător;
 - clapeta acționată manual, pentru alimentarea cu deșeuri a amestecatorului
 - amestecător cu capac, în care apa este adusă prin 4 duze la partea superioară +3 duze la partea inferioară.

5. Rezervor de înmagazinare apă, îngropat, cu volumul de 10 mc, din care apa este scoasă cu pompa submersibilă, acționată electric din tabloul electric aferent și este transportată prin conductă la amestecător.
6. Cabina metalică pentru tabloul electric.

Deseurile de tip cenușă sunt supuse unui proces tehnologic care se desfășoară în instalația de tratare/stabilizare și constă în următoarele etape:

- transportul deșeurilor prin procese termice de la generatorul de deșeuri se face cu un utilaj pentru transport deșeuri pulverulente tip „cimentruck”, închiriat de transportatorul de deșeuri;
- descărcarea deșeurilor, din cimentruck în silozul pentru stocarea temporară a deșeurilor printr-un sistem de țevi, fără a se împrăști pulberea de cenușă în aer; prin conducta de descărcare deșeuri sunt introduse în siloz, pe la partea superioară;
- verificarea instalației de amestecare a deșeurilor cu apă: să nu fie deșeuri în amestecător sau în conducta de evacuare a amestecului; verificarea împământării de la tabloul electric de comandă a alimentatorului;
- pornirea fluidizatorului: aerul comprimat, introdus prin tuburi și duze fluidificatoare, montate pe partea tronconică a silozului are rolul de a fluidiza materialul pulverulent, la trecerea din siloz spre dozator;
- pornirea alimentării cu apă: apa este dirijată spre amestecător, prin conducta care se separă în două ramuri și apoi curge prin duzele cu fantă (în număr de 4 la partea superioară + 3 la baza amestecatorului), asigurând un start dur de apă care se învâрте la partea interioară a conului, fără a întrerupe continuitatea și fără a forma stropi;
- punerea în funcțiune a vanei rotative;
- deschiderea clapetei acționată manual, pentru alimentarea cu deșeuri a amestecătorului și se urmărește, deschizând capacul, dacă ajung deșeuri în amestecător;
- verificarea regimului de amestecare a deșeurilor cu apă în amestecător;
- reglarea alimentării cu apă în amestecător, evitând deversarea sau prăfuirea;
- eliminarea deșeurii stabilizat printr-o conductă în depozit.

Cenușa stabilizată, rezultată din instalația de tratare/stabilizare, are aspectul unui nămol cu umiditate de maxim 65%. Prin intermediul unei conducte nămolul este descărcat în celula de depozitare. Când acesta ajunge la o umiditate corespunzătoare manevrării (în cca. 1 zi) este împins cu buldozerul în zona de depozitare. După așezarea în zona finală de depozitare deșeurile continuă procesul de pierderea a apei și în final se solidifică.

Deșeurile de tip cenușă grea se descarcă direct într-o bașă unde este amestecată cu deșeuri semisolide. Amestecul rezultat este încărcat în autobasculante și urmează aceeași tehnologie de depozitare ca și deșeurii de cenușă ușoară stabilizată.

Platforme impermeabilizate

Platformele impermeabilizate de depozitare temporară sunt executate pentru depozitarea temporară și tratarea în vederea eliminării prin depozitare, a deșeurilor care nu au caracteristicile de depozitare finală prevăzute.

Platforma 1 are suprafața totală de 10.000 mp, suprafața interioară de 8.000 mp, lungime dig perimetral, $L = 556$ m, înălțime dig $H = 1,0$ m. Aceasta este prevăzută cu o bașă colectoare, $V = 75$ mc. Baza, taluzurile și digurile perimetrice ale platformei sunt etanșate cu un sistem stratificat format din refuz de ciur, geotextil și geomembrană montate peste terenul natural existent (argila locală, $l > 1$).

Platforma 2 are suprafața totală de 6.000 mp. Aceasta este betonată și prevăzută cu o rigolă care colectează apele uzate, într-un bazin colector de 100 mc, impermeabilizat.

SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L. a închiriat în trecut către DEMECO S.R.L. platforma 2 și 4.000 mp din platforma 1, de 10.000 mp. În prezent acest contract de închiriere este reziliat, SC DEMECO a încetat activitatea de pe platforma impermeabilizată existentă pe amplasament.

Zona administrativă

Corpul administrativ include: cabină cântar (14,40 mp), birouri (59,1 mp), sală de mese și chicinetă (28,80 mp), grupuri sanitare, dușuri și vestiare (56,50 mp). Sunt clădiri containerizate, modulare din eurocontainere, alcătuite dintr-o structură metalică profilată la rece cu materiale ce au grosimi între 3 și 12 mm. Planșeul și acoperișul sunt îmbinate în piese de colț conform normelor de construcție a containerelor.

Suprafața ocupată de corpul administrativ este de 158,40 mp.

Platforma electronică de cântărire și cabină portar

Pentru monitorizarea cantităților de deșeuri care intră în incintă este prevăzută o platformă electronică de cântărire auto, de 60 t cu o lățime de 3,6 m și lungime de 26,0 m, inclusiv softul operațional necesar creării unei baze de date.

Suprafața ocupată de acesta este de 93,6 mp.

Magazia tip șopron este o construcție metalică, parter, închisă pe trei laturi cu panouri din tablă cutată. Acoperișul din tablă cutată este în doua ape și este prevăzut cu jgheaburi și burlane.

Suprafața construită este de 637,56 mp.

Platforma betonată pentru spălarea roți are dimensiunile 14,0m x 3,4 m - 47,6 mp. Pe partea stângă a platformei, direcția spre ieșire, se află o rigolă cu grătar spre care se scurge apa rezultată de la spălarea. Apa uzată colectată este evacuată printr-o conductă din HDPE, De 110 mm, într-unul din bazinele vidanjabile de 20 mc.

Postul TRAFU este dotat cu un transformator cu putere instalată 150 kVA. Toate circuitele de forță și comandă sunt realizate cu cabluri din cupru cu izolație din PVC.

Stația carburanți mobilă pentru carburanți model RRS 9/70, pentru alimentarea cu carburant a autovehiculelor este dotată cu un rezervor de carburanți cu capacitatea de 9.000 l, cuvă de retenție 50%, pompă de distribuție și pistol automat.

Acestea s-au realizat dintr-o structură de beton armat de 20 cm, așezată pe un strat de balast de 30 cm. Lățimea carosabilă a drumului de incintă este de 5,50 m și acostamente de 0,75 m.

Drumuri de acces interioare sunt realizate din structură de de beton armat de 20 cm așezat pe un strat de balast de 30 cm și lățime de 5,50 m.

Parcarea are 10 locuri, fiind situată imediat după accesul în incintă.

Deplasarea personalului în incintă se realizează pe trotuare (alei pietonale) cu lățimea de 1,00 m, formate din pavaj de beton de 5 cm grosime, pozat pe un strat de nisip pilonat de 10 cm grosime.

Gospodăria de apă este împrejmuită cu un gard din plasă de sârmă pe rame de oțel cu stâlpi metalici. Zona împrejmuită constituie și zonă de protecție sanitară cu regim sever.

Pentru accesul personalului de exploatare în cadrul gospodăriei de apă s-a prevăzut o poartă metalică batantă de acces pietonal și un trotuar din pavele autoblocante prefabricate (lățime 1.5 m) ce face legătura între parcare, rezervor și stația de pompe.

Împrejmuire - pentru protejarea obiectivului împotriva pătrunderii animalelor sau a altor persoane neautorizate, s-a realizat împrejmuirea întregului amplasament cu gard din plasă de sârmă pe spaliere din țevă rectangulară, cu înălțime de 2 m și lungimea de 2.710 m, prevăzută cu o poartă pentru accesul în incinta obiectivului.

S-a realizat și o plantație de protecție ce a constat în plantarea de arbori și arbuști, respectiv 1.600 puiți de salcâm și 3.200 puiți de sălcioară pe toate laturile spațiului destinat depozitării deșeurilor.

Fluxul tehnologic în incinta depozitului constă în:

1. Accesul în incintă;
2. Verificarea documentelor care însoțesc transportul de deșuri;
3. Inspecția pentru acceptare – se realizează vizual, înainte de cântărire;
4. Prelevări de probe și analize la fața locului, verificarea analizelor furnizate, eventul prin comparare cu rezultatele anterioare – în funcție de natura deșeurilor, modul de transport, etc.;
5. Cântărirea și direcționarea transportului;
6. Circuit deșuri în depozit: deșeurile industriale nepericuloase, altele decât cele de tip cenușă sunt dirijate către depozitarea finală, deșeurile tip cenușă sunt dirijate către instalația de tratare/stabilizare, deșeurile neconforme sunt dirijate către spațiu pentru depozitare temporară;
7. Accesul în zona de depozitare în incintă;

8. Descărcarea deșeurilor – se realizează sub supravegherea vizuală a personalului;
9. Depozitarea propriu-zisă a deșeurilor;
10. Profilarea formei depozitului – se execută periodic cu utilajele din dotare. Mijloacele de transport care deserveșc rampa, înainte de a părăsi incinta acestuia, se vor igieniza pe platforma de spălare roți, prevăzută special în acest scop.

La atingerea capacității maxime de depozitare, în funcție de închiderea celulei 1 se vor efectua analize la deșeurile depozitate și în funcție de rezultatul analizelor care trebuie să se încadreze în limitele din Ordin nr. 9/2005, cu modificările și completările ulterioare, se va începe procedura de închidere. Închiderea celulei 1 se va face conform prevederilor Acordului de Mediu nr. 1/17.01.2013.

Exploatarea celulei 2 se va face după recepția lucrărilor de închidere a celulei 1 conform prevederilor Acordului de Mediu nr. 1/17.01.2013.

Exploatarea celulei 2 se va realiza dinspre celula 1 spre celula 2, cu ocuparea, în primă fază, a spațiului intracelular corespunzător celulei 1 (cca. 40.000 mc), urmând depozitarea în celula 2 dinspre colțul de nord spre colțul de sud, cu avansarea treptată a frontului de depozitare astfel încât să se așternă treptat deșeurile pe toată suprafața de depozitare a celulei 2.

După acoperirea integrală a suprafeței celulei 2 cu deșeurii se va continua depozitarea pe sectoare succesive, cu înălțimi ce nu depășesc 2 m, inclusiv cu ocuparea spațiului intercelular corespunzător celulei 2 (cca. 40.000 mc).

Depozitul va fi exploatat pe compartimente, umplerea acestora fiind etapizată. Pe măsură ce depozitul se dezvoltă, toate sectoarele pline vor fi unite și umplute cu deșeurii. Cota digului dintre cele 2 celule este de 262,332 dNMN.

Capacitatea instalației

Denumire	U.M.	Cantitate
Instalația de tratare/stabilizare cenușă	mc/h	25
Total celule depozitare deșeurii nepericuloase	mc	1.100.000
- Celula 1 pentru depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase	mc	300.000
- Celula 2 pentru depozitarea deșeurilor industriale nepericuloase	mc	200.00
- Spațiul intecelular aparținând celulei 1	mc	40.000
- Spațiul intecelular aparținând celulei 2	mc	40.000
Canalizare	ml	125
Drenaj levigat	ml	573
Bazin stocare levigat	mc	200
Canalizare ape pluviale	ml	360
Împrejmuire	ml	1.623
Plantație de protecție	ml	1.623
Foraje monitorizare	buc.	3

Întrucât celulele 1 și 2 din cadrul depozitului de deșuri Băicoi sunt aproape pline, Societatea SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA SRL, solicită continuarea amenajării celor 2 celule rămase de amenajat, **celulele 3 și 4, ce vor ocupa o suprafață totală de 4,8ha, realizarea acestora reprezentând o a doua etapă de realizare a depozitului.**

Similar celulelor 1 și 2, celulele de depozitare 3 și 4 se vor executa în săpătură deschisă, cu o adâncime de cca. 5-7 m și taluzuri de 1:2 în interior și 1:3 spre exterior. Perimetral se va realiza un dig cu scopul de a proteja incinta de aport suplimentar de apă în perioadele ploioase de pe suprafețele adiacente iar pe latura comună cu celulele 1 și 2 digul existent va fi comun. Acest dig va fi impermeabilizat pe toată suprafața astfel încât să se asigure continuitatea etanșării. Digurile vor avea o înălțime de cca. 4-5 m cu un coronament de cca. 5 m și taluz exterior de cca. 1:2,5.

Celulele vor fi impermeabilizate cu: strat de argilă cu grosimea de 100 cm, geomembrană HDPE, de 2 mm grosime, protejate cu geotextil de protecție cu g = 1200 gr/mp.

În cadrul celulelor 3 și 4 se vor depozita aceleași tipuri de deșuri ca și cele depozitate în prezent în celulele 1 și 2.

Procedura de acceptare a deșeurilor la depozitare reprezintă un mecanism complex, constituit din mai multe etape. Operatorul depozitului de deșuri trebuie să se asigure că deșeurile pe care le primește se încadrează în condițiile impuse de tehnologia de depozitare și că respectă cerințele legate de protecție a mediului și a sănătății umane. Pe măsură ce depozitul se dezvoltă, toate sectoarele pline vor fi unite și umplute cu deșuri până la cota finală de operare.

Activitatea de descărcare propriu-zisă a deșeurilor se supune unor reguli stricte pe care trebuie să le cunoască toți lucrătorii depozitului, precum și conducătorii vehiculelor de transport. Descărcarea unui transport de deșuri este supravegheată și controlată de o persoană instruită în acest scop.

În cazul în care apar îndoieli cu privire la caracteristicile deșeurilor și acceptabilitatea acestora la depozitare, va fi informată imediat conducerea depozitului, astfel încât să poată fi luate măsurile necesare.

Perioada de implementare propusă va fi de 6 luni pentru celula 3, iar celula 4 se va realiza etapizat funcție de gradul de umplere al celorlalte.

După epuizarea capacității de depozitare, se va trece la închiderea depozitului și refacerea ecologică a zonei. Amplasamentul va fi monitorizat post închidere pe o perioadă minimă de 30 de ani, conform Acordului de Mediu nr. PH - 1/17.01.2013.

Tot perimetrul va fi împrejmuit cu gard de plasă de sârmă pe spalieri metalici cu fundație de beton. Se va realiza o protecție vegetală prin plantarea de arbori și arbuști pe toate laturile spațiului destinat depozitării deșeurilor.

Tehnologia de depozitare a deșeurilor

Deșeurile se depun astfel încât pe timpul întregii perioade de funcționare să aibă influențe reduse asupra omului și mediului înconjurător.

Deșeurile industriale nepericuloase altele decât cenușa urmează tehnologia de depozitare specifică, în funcție de natura deșeurilor și de modul lor de prezentare (vrac, ambalate).

Modul de depunere depinde de tipul de deșeu în parte, precum și de condițiile meteorologice și de forma și dimensiunile depozitului, la etapa în care se realizează depunere în corpul depozitului.

Deseurile se depun prin așezarea lor în straturi, realizându-se o platformă relativ orizontală a cărei înălțime maximă nu depășește 2,5 m.

Depozitarea se face în perimetre zilnice bine stabilite și delimitate.

Disponerea deșeurilor se va face întretesut, pentru a asigura o stabilitate cât mai bună corpului depozitului în rambleu, pe de o parte și pentru a permite infiltrarea apei din precipitații către sistemul de colectare.

Datorită stării de agregare a deșeurilor ce urmează a fi depozitate nu este necesar un sistem de drenaj la baza acestora, deșeurile fiind supuse unui fenomen de solidificare.

Stație de dezodorizare WESTRAND CT 88L cu rampă de pulverizare și stație meteo

Pe amplasamentul studiat s-a instalat o stație de dezodorizare care va trata mirosurile direct la sursă, înainte de a se dispersa, prin instalarea unei rampe de brumizare în formă de L, pe o distanță de 200 m.

Se realizează neutralizarea prin tratarea aerului continuu, constând în micronizarea particulelor de soluție neutralizantă prin tehnica de aerosoli industriali cu reactivul AIRHITONE AP5 A4S2 P, la o concentrație scăzută, 0,15 %. Reactivul AIRHITONE AP5 A4S2 P este un puternic neutralizator de miros care acționează instantaneu și oferă rezultate excelente asupra mirosurilor provenite din deșeurile industriale.

Pentru latura definită pe lungimea de 200 m, este prevăzută o rampă de pulverizare realizată din oțel inoxidabil 316, mono fluid, de înaltă presiune, între 70 și 110 bari, care alimentează 133 duze de micronizare cu un debit de câte 5 l / h (particule între 10 și 12 μ).

Toate echipamentele tehnice vor fi amplasate într-o cameră tehnică izolată. Alimentarea cu apă și electricitate va trebui adusă în imediata apropiere a amplasării camerei tehnice (bungalow).

Filtrarea specifică a apei va fi realizată cu un filtru ciclonic.

Instalația are următoarele componente:

1. Un ansamblu motor-pompă de înaltă presiune de la 70 la 110 bari;
2. Un Canon IDEAL Supra 400 ENV;
3. 200 m de țevă de pulverizare din oțel inoxidabil 316, alimentând 133 duze;
4. 30 de metri de furtun HP;
5. Un hidrofor;
6. Un manechin de încorporare;
7. Sistem complet de filtrare apă: filtre de 100 μ , 25 μ și 5 μ ;
8. Sistem de siguranță pentru presiunea apei;

9. Pompă dozatoare electrică;
10. Filtru ciclonic cu compresor de aer;
11. Un ceas de programare;
12. Tablou electric;
13. Stație meteo;
14. Container.

Instalația este programată să funcționeze în două reprize, având durata între 1-4 ore la începutul și sfârșitul programului. Durata reprizelor este determinată de factori care țin de fenomenele meteo, sezon și activitățile desfășurate.

Scopul utilizării instalației este reducerea la maxim a impactului activităților industriale desfășurate asupra mediului înconjurător și zonelor locuite.

Rețeaua de pulverizare a substanțelor neutralizante este dispusă semi-perimetral (în forma de L) față de zona de desfășurare a activității, acționând ca o perdea de agent neutralizant, cu rol de barieră, în calea fluxului de aer, dinspre zona activității, spre zona locuită.

Pornirea instalației se face automat, conform programului stabilit. În interiorul unității centrale se realizează un amestec de apă filtrată și concentrat pentru neutralizare pentru realizarea agentului. Compoziția și concentrația amestecului se stabilește în funcție de condițiile existente. Amestecul este pulverizat de o pompă de înaltă presiune prin rețeaua de țevi și duze foarte fine, rezultând o perdea de microparticule care vor îngloba și neutraliza particulele care generează mirosuri.

SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOHA SRL a solicitat executarea unor studii topocadastrale pentru determinarea volumului de deșeuri industriale aduse, tratate și așezate în celula 1, celula 2 și spațiul intercelular din rampa ecologică Băicoi.

Măsurătorile de teren s-au executat în zilele de 29-30 martie 2022.

În urma calculelor făcute cu ajutorul unor programe soft-ware specializate, a rezultat **un volum total $V=532647,03$ mc de material depozitat în cele două celule cât și în spațiul intercelular.**

Amplasamentul studiat are următoarele **vecinătăți**:

- NORD – teren arabil NC 31667 la limita amplasamentului;
- NORD-EST – Ferma Agrodevelopment la aproximativ 100 m față de limita amplasamentului, la cca. 133 m de celulele 3 și 4 (propușe) și la cca. 283-350 m de celulele 1 și 2 (existente), teren arabil;
- EST – teren arabil NC 31660 la limita amplasamentului, zonă împădurită ce aparține Ocolului Silvic Slănic, fermă de păsări SEMAR TRADING la aproximativ 100 m față de limita amplasamentului (557 m de celule), zonă de locuințe la aproximativ 830 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 940 m față de CELULA 3 propusă;
- SUD – teren arabil NC 31660, NC 31729, NC 31735, fermă la aproximativ 350 m față de limita amplasamentului, locuință la aproximativ 560 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 735 m față de CELULA 3 propusă;

- VEST - teren arabil NC 31656, NC 31658 la limita amplasamentului, Strada Valea lui Dan la aproximativ 60 m față de limita amplasamentului, locuință la aproximativ 600 m față de limita amplasamentului și la 717,42 m față de CELULA 4 propusă și la 827,88 m față de CELULA 3 propusă;

- NORD-VEST – depozit petrolier OMV la aproximativ 90-120 m față de limita amplasamentului.

Accesul pe amplasament se realizează numai prin porțile de acces, din strada Valea lui Dan, o stradă betonată care debușază în strada Independenței (DJ 100F), arteră de circulație ce străbate orașul Băicoi de la est la vest și asigură accesul către rețeaua de drumuri județene. Distanța de la accesul pe parcelă și intersecția străzii Valea lui Dan cu strada Independenței este de aproximativ 1200m.

Prin amenajarea celulelor 3 și 4 din etapa a II-a a proiectului se va majora distanța față de zona de locuințe aprobată inițial, întrucât extinderea se va face spre zona nelocuită.

La aproximativ 520 m de amplasament se află aria protejată ROSCI 0164 – Pădurea Plopeni.

Corpul de apă subteran de adâncime ce se suprapune zonei analizate este ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe (Formațiunile de Frățești și Candești).

Corpul de apă subteran freatic ce se suprapune zonei analizate este ROIL15 – Conul aluvial Prahova.

În vecinătatea amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Proiectul respectă prevederile Ordinului 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, modificat și completat cu Ordinul nr.994/2018, care specifică distanța de 1000 m ca distanță minimă de protecție sanitară pentru Depozite controlate de deșuri periculoase și nepericuloase (art.11, lit.38).

Conform Ord. MS nr. 119/2014, actualizat prin Ord. MS nr. 994/2018, art. 11, pct 49, (1) distanța minimă de protecție sanitară între teritoriile protejate și perimetrul unităților care produc disconfort și riscuri asupra sănătății populației, *rampe de transfer deșuri este de 200 m, Paturi de uscare a nămolurilor - 300 m, Depozite controlate de deșuri periculoase și nepericuloase – 1000m.*

Cf. Art 1, pct d) "teritoriul protejat" este definit ca teritoriu în care nu este permisă depășirea concentrațiilor maxime admise pentru poluanții fizici, chimici și biologici din factorii de mediu; acesta include zone de locuit, parcuri, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihnă și recreere, instituții social-culturale, de învățământ și medicale; pct e) "zona de protecție sanitară" este terenul din jurul obiectivului unde este interzisă orice folosință sau activitate care ar putea conduce la poluarea/contaminarea factorilor de mediu cu repercusiuni asupra stării de sănătate a populației rezidente din imediata vecinătate a obiectivului.

Distanțele de protecție sanitară prevăzute la art. 11 alin. (1) din Ord. MS nr. 119/2014 (994/2018) pot fi modificate doar pe baza studiilor de impact asupra sănătății publice elaborate de persoane fizice și juridice specializate, certificate conform

metodologiei de efectuare a studiilor de impact asupra sănătății, aprobată de către ministrul sănătății – rost pentru care este elaborată prezenta lucrare.

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

În procedura de autorizare a altor construcții în zona învecinată obiectivului, DSP Prahova va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății, în funcție de natura fiecărui obiectiv.

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

Condiții și recomandări

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările vor conduce la minimizarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

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

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum pe amplasamentul studiat, care ar putea afecta liniștea publică sau locatarii din apropierea obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

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

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NO_x, pulberi totale în suspensie) s-au situat mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

Conform măsurătorilor din rapoartele de mediu depuse, nu sunt depășiri la limita amplasamentului, deci la nivelul locuințelor vor fi mult mai reduse.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se recomandă *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor* – așa cum sunt prezentate în continuare.

Se va asigura conformarea măsurilor de monitorizare impuse de APM prin autorizația de mediu. Dacă va fi necesar, se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special (dar la care se pot adăuga și alți indicatori precum PM₁₀ și PM_{2,5}, Monoxid de carbon, Dioxid de azot, dioxid de sulf, amoniac și hidrogen sulfurat) - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectibile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare

va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

De asemenea, se recomandă monitorizarea periodică a noxelor profesionale de la locurile de muncă din interiorul stațiilor.

Pentru noxe și pulberi provenite de la traficul auto din incintă, valorile estimate prin calculele de dispersie nu prezintă depășiri ale CMA medie zilnică și CMA de scurtă durată nici chiar în condițiile meteorologice cele mai defavorabile.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, cu acoperirea sistematică a deșeurilor, pentru evitarea descompunerii acestora și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase.

De asemenea, pentru reducerea emisiilor ce se pot genera pe amplasamentul studiat, societatea SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L a luat o serie de măsuri:

- Controlul periodic al concentrației de gaze (H₂S și NH₃) cu potențial de generare a mirosurilor în limita amplasamentului. Prelevarea și interpretarea analizelor se efectuează de către un laborator specializat și acreditat RENAR. Rezultatele obținute și corelarea cu intensitatea activității de exploatare ne-au ajutat să controlăm mai bine impactul, încă din interiorul amplasamentului, înainte de răspândirea dincolo de zona de protecție.
- Eliminarea oricărui tip de deșeu, sau asociere de deșeuri, cu potențial de aprindere (cenușa de Aluminiu). Ca rezultat al acestei acțiuni nu s-au mai înregistrat incendii din anul 2020 și s-a redus și cantitatea de deșeuri, respectiv emisiile provenite de la acestea. De asemenea, s-a redus volumul activităților economice prin renunțarea la parteneriatul desfășurat pe platforma temporară cu societatea Demeco (care avea autorizata activitatea de tratare deșeuri periculoase), din cadrul depozitului.
- S-a renunțat la acceptarea la depozitare a nămoalelor provenite de la stațiile de purare orășenești sau ale anumitor societăți generatoare.
- Conform celor menționate de A.P.M., cele 3 depășiri punctuale ale concentrației maxime admise pentru probe medii de scurtă durată au fost înregistrate în intervalul 11.03.2022 – 13.03.2022 între orele 00 și 08. În acest interval orar nu există activitate de depozitare, deci foarte posibil să fie de la Sonda OMV din lateralul locației noastre;
- Devierea de la depozitare, începând cu anul 2022, a 70%, din cantitatea de cenușă ușoară provenită de la furnizorul nostru Lukoil. Această acțiune va reduce aproape în totalitate generarea aburului în urma procesului tehnologic de inertizare a cenușei, precum și a pulberii de sulf aflată în compoziția cenușei ușoare.
- A fost realizată o perdea de protecție vegetală în afara perimetrului celulelor, înspre ferma Agrisol.
- Din anul 2021 nu au mai fost înregistrate sesizări și controale ale organelor de control pe problema mirosurilor resimțite de populație. Dovada acestor afirmații constituite Registrul Unic de Control al societății.

Operatorul va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine afectarea sănătății populației din teritoriile protejate și să nu producă disconfort.

Calea pentru toate sursele de mai sus o constituie atmosfera, iar receptorii cei mai sensibili sunt locuitorii din zonă. În cadrul activității desfășurate pe amplasament pot apare substanțe ce pot avea un miros caracteristic sau care pot să genereze emisii urât mirositoare, dar care prezintă un risc scăzut.

Cei mai apropiați receptori (locuințe) se află la distanța de aproximativ 600 m față de limita amplasamentului.

În general toate substanțele chimice volatile au un miros specific, unele fiind puse ușor în evidență datorită mirosului înțepător, dezagreabil și/sau sufocant.

În vederea asigurării confortului locuitorilor orașului, din punct de vedere olfactiv, SC VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L a luat mai multe măsuri, având ca scop reducerea impactului activităților zilnice asupra mediului și populației din vecinătate:

- Urmărirea cu strictețe, începând cu anul 2021, a fiecărui transport și refuzul în cazul constatării celui mai mic semn de disconfort olfactiv, la descărcarea acestuia, indiferent de impactul economic asupra societății.
- Renunțarea la parteneriatul desfășurat pe platforma temporară cu societatea Demeco (care avea autorizată activitatea de tratare deșeuri periculoase), din cadrul depozitului, aceasta fiind principala sursă de poluare olfactivă.
- o instalație de odorizare, cu un rol proactiv în confortul olfactiv al întregii zone. Furnitura este deja livrată și pusă în funcțiune. Instalația reduce impactul olfactiv al activității nu numai a societății noastre, ci și a celorlași agenți economici din zonă. De asemenea, succesul inițiativei poate motiva replicarea acestui proiect și de către alți agenți economici interesați de confortul olfactiv al populației. Pentru testare se poate pune la dispoziție o a doua instalație mobilă, achiziționată pentru Rampa ecologică a societății noastre din Boldești-Scăieni. Urmarea instalării echipamentului de dezodorizare se poate observa că nu au mai fost depășiri ale indicatorului Hidrogen Sulfurat. Prin adresa numărul 11991/04.08.2022 emisa de Agenția pentru Protecția Mediului Prahova se observă eficacitatea instalației de odorizare.
- Procentul de închidere a Celulelor 1 și 2 în prezent este de 92 %, conform Proiectului de Postînchidere înaintat la Agenția pentru Fondul de Mediu ceea ce va reduce semnificativ disconfortul olfactiv către zona populată.

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Ținând cont că O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului s-a modificat prin Legea nr. 123 din 10 iulie 2020, toate emisiile ce pot genera un disconfort olfactiv, trebuie colectate și tratate funcție de poluanții emiși, conform art. 64¹.

„Art. 64¹ - Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.”

După prima etapă de măsurare a emisiilor realizată în iulie-august 2019, când s-au înregistrat valori mai ridicate ale concentrațiilor de amoniac și hidrogen sulfurat, s-au luat o serie de măsuri pe amplasament, și anume:

- eliminarea levigatului din bazinul de stocare;
- acoperirea bazinului de stocare;
- delimitarea ariei de exploatare zilnică la 2.500 mp;
- acoperirea zonelor de depozitare a deșeurilor zilnic.

Pentru diminuarea cât mai mult posibil a oricăror eventuale emisii se recomandă următoarele măsuri:

- zona va fi marcată cu panouri indicatoare care vor avertiza populația cu privire la pericolul pentru pășunat sau alte activități;
- utilizarea instalațiilor performante, cu viteză de sortare și capacitate de depozitare mari în vederea reducerii timpilor de staționare;
- stropirea cu apă a căilor de circulație folosite în timpul execuției lucrărilor;
- umectarea periodică a materialelor cu conținut pulverulent depozitate vrac;
- în cazul emisiilor de particule rezultate din depozitarea materialelor cu potențial de generare excesivă a prafului, deșeurile vor fi umezite la descărcare;
- se va evita aruncarea resturilor de elemente de construcție de la înălțime, pentru a nu se genera cantități suplimentare de praf;
- deșeurile de materiale de construcție care pot genera pulberi sub efectul eroziunii vor fi evacuate cât mai repede de pe amplasament;
- se va evita ca lucrările cu potențial ridicat de generare a prafului (excavare, săpătură, manipulări de materiale pulverulente) să fie realizate în zilele cu vânt puternic; se vor programa lucrările în funcție de prognoza meteo;
- mijloacele de transport cu materiale generatoare de pulberi vor fi acoperite cu prelată;
- utilajele folosite trebuie să fie moderne, întreținute corespunzător și verificate din punct de vedere al noxelor;
- emisiile de la vehicule vor fi reduse prin folosirea următoarelor tehnici de control:
 - revizia și întreținerea regulată a vehiculelor;
 - oprirea motoarelor atunci când vehiculele nu sunt în funcțiune;
 - minimizarea deplasărilor autovehiculelor pe amplasament;
- activitățile se vor desfășura în intervalul orar 8 - 18, cu respectarea programului de sfârșit de săptămână și a sărbătorilor legale;
- se vor stabili trasee circulabile cât mai scurte și se vor impune limite de viteză pentru reducerea antrenării pulberilor.
- în cazul emisiilor de particule rezultate din depozitarea materialelor cu potențial de generare excesivă a prafului, deșeurile vor fi umezite la descărcare sau vor fi compactate imediat după descărcarea din vehicul și acoperite cu un material potrivit (sol sau materiale de acoperire artificiale), cu o grosime suficientă;
- menținerea zonelor de protecție sanitară;

- depozitarea deșeurilor vrac se face numai în formă stabilizată, solidă și semisolidă, iar în perioadele secetoase și în cele cu vânt puternic se procedează la umectarea straturilor de deșeuri, pentru reducerea formării de pulberi;
- colectarea levigatului din depozit se realizează în cămin betonat pentru fiecare celulă, iar evacuarea se face prin pompare în rezervoarele de stocare levigat;
- evaluarea impactului mirosului pentru noile depozite de deșeuri;

Pentru a minimiza emisia de miros ofensator se recomandă:

- să se aplice capacul zilnic și intermediar pe deșeuri;
- să se păstreze fața de basculare activă cât mai mică posibil. În mod ideal, suprafața basculantă nu trebuie să depășească 600 mp (adică 30 x 20 de metri) – maxim 2500 mp (conform AIM), în cazul în care considerentele de sănătate și siguranță permit;
- livrarea deșeurilor puternic biodegradabile și mirositoare să se realizeze într-o formă acoperită, închisă sau tratată și trebuie să se asigure că sunt îngropate imediat cu o acoperire adecvată;
- să se controleze mirosul din surse de levigat astfel:
- folosind fittinguri etanșe la aer pe ridicătoarele de levigat și pe conducte;
- tratarea levigatului depozitat în iazuri (de exemplu, prin aerare mecanică);
- reducerea scurgerilor de levigat din depozitul de deșeuri;
- (dacă este relevant) oprirea reinjectării levigatului în deșeuri dacă acesta interferează cu sistemul de gestionare a gazului și duce la probleme de miros.
- activitățile să se realizeze în mod corespunzător atunci când vântul bate spre receptorii sensibili;

În plus față de aceste măsuri, beneficiarul ar trebui să pună în aplicare un program de sondaje obișnuite de miros pe teren în jurul graniței site-ului. Aceste sondaje ar trebui să fie efectuate în condiții meteorologice cele mai proaste - de exemplu, dimineața, în condiții de calm (când există o dispersie slabă), în mijlocul unei zile călduroase și când vânturile predomină și suflă în direcția receptorilor sensibili.

De asemenea, mai ales dacă apar sesizări de la populație, recomandăm ca operatorul să elaboreze și să implementeze **planul de gestionare a disconfortului olfactiv**.

Până la publicarea formei finale pentru „conținutul planului de gestionare a disconfortului olfactiv”, precum și a metodologiei pentru stabilirea nivelului de disconfort olfactiv, conform Legii nr. 123/2020, **operatorul poate să demareze „Plan de gestionare a mirosurilor (OMP)” și, după punerea în funcțiune a parcului industrial ecologic**, se vor efectua determinări, tip screening, pentru identificarea unor componente din mediul ambiental ce pot avea un impact asupra populației și care pot induce emisii de miros.

Se poate utiliza monitorizarea NH₃ și a H₂S ca alternativă la monitorizarea concentrației de miros, cu o frecvență de o dată la 6 luni – la limita amplasamentului depozitului de deșeuri, la sistemul de tratare levigat sau chiar la nivelul zonei locuite.

Se pot efectua măsurări utilizând sistemele de senzori electronice, ce sunt sisteme cu senzori multi-gaz destinate să detecteze anumite substanțe gazoase, aceleași identificate în „screening”. Utilizarea senzorilor electronici prezintă un spectru de sensibilitate mai larg decât nasul uman, întinderea spectrului în funcție de tipurile de senzori utilizați și de componenți identificați prin „screening”. Se poate realiza și un audit independent privind managementul mirosurilor în vederea stabilirii surselor susceptibile și evaluarea impactului emisiilor difuze și emisiilor fugitive și ca celor generatoare de mirosuri, în baza măsurărilor efectuate.

Impactul activităților din Depozitul de deșeuri al societății Vitalia, asupra atmosferei, va fi nesemnificativ prin aplicarea măsurilor care vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

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

Măsurile de diminuare a impactului asupra apelor, solului și subsolului

Probabilitatea producerii unui impact negativ asupra apelor, solului și subsolului este redusă și poate fi diminuată în continuare prin adoptarea următoarelor măsuri:

- deșeurile rezultate din activitatea de construcție trebuie colectate în containere și pubele, amplasate în locuri special destinate acestui scop, pe platforme betonate, și evacuate periodic;
- nu se permite stocarea în vrac, în grămezi deschise, decât a deșeurilor nepericuloase și stabile, precum: betoane, moloz, deșeuri metalice;
- toate deșeurile periculoase, dacă se vor genera, vor fi stocate în containere adecvate;
- se va evita împrăștierea deșeurilor rezultate din demolări și construcții pe suprafața solului;
- grămezile de deșeuri de construcții cu conținut de produse pulverulente vor fi stropite periodic pentru evitarea angrenării de pulberi;
- în cazul producerii de scurgeri de ulei/carburanți/alte produse chimice se va acționa imediat cu mijloace absorbante;
- nu vor fi folosite utilaje care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți;
- personalul care folosește utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
- schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic nu se va face în zona de desfășurare a activităților;
- se vor efectua reviziile tehnice periodice pentru mijloacele auto și utilaje conform graficelor de întreținere;
- nu vor exista depozități necontrolate de deșeuri;
- se are în vedere că pe amplasament să nu existe câini hoinari;

- colectarea și evacuarea controlată a tuturor apelor pluviale și uzate de pe amplasament;
- se vor menține în stare bună spațiile verzi de la limita amplasamentului;
- în cazul necesității plantării de vegetație, se recomandă a fi folosite specii native;
- se va monitoriza cantitatea și tipul de deșeuri colectate;
- vidanșarea periodică a bazinelor în vederea evitării apariției procesului de fermentare și a mirosurilor;
- evaluarea cantitativă periodică și eliminarea periodică a levigatului din bazinul de stocare;
- delimitarea ariei de exploatare zilnică la 2.500 mp;
- acoperirea zonelor de depozitare a deșeurilor zilnic;
- verificarea periodică a rețelei de colectare și drenare a levigatului;
- verificarea periodică a separatorului de hidrocarburi de pe amplasament, prelevarea periodică a probelor de apă după ieșirea acestora din instalație;
- controlul apei subterane prin foraje de monitorizare;
- este interzisă intrarea în amplasament a utilajelor și a echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier;
- mașinile sunt spalate la intrarea și ieșirea din amplasament;
- aplicarea, în caz de nevoie, a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform planurilor și procedurilor stabilite pe amplasament.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva pătrunderii neautorizate. Acestea vor fi dotate cu containere/recipienți/pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Conform prevederilor legale, se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor.

Cantitățile de deșeuri permise pe amplasament nu vor depăși capacitatea spațiului de stocare temporară a deșeurilor.

Pe amplasament nu se vor desfășura activități de întreținere și reparații auto, orice intervenție legată de revizii, reparații, întreținere etc. se va efectua în service-uri autorizate în acest sens. La echipamentele fixe reviziile periodice vor fi efectuate tot de firme specializate și autorizate în acest sens.

Activitatea de descărcare în zonele de primire/recepție, sortare, depozitare a deșeurilor și a containerelor cu reciclabile se desfășoară organizat.

Deșeurile vor fi depozitate separat, pe tipuri de material și nu reprezintă un pericol pentru mediu.

Se va limita viteza de circulație pe căile de acces pentru a limita ridicarea prafului și zgomotului.

Activitățile de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport, generatoare de praf vor fi reduse sau oprite în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3.5 m/s, sau vor fi folosite mașini acoperite.

Se vor asigura măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: prin stropirea frontului de lucru în perioade secetoase, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport

care transportă substanțe pulverulente. Mașinile utilizate pentru transportul deșeurilor vor fi dotate corespunzător, pentru a nu permite împrăștierea acestora pe traseu.

La transportul deșeurilor nepericuloase de tip vrac, mijloacele auto vor folosi prelate de protecție pentru evitarea împrăștierei de deșeuri.

Pe perioada funcționării se vor aplica măsuri de combatere a insectelor și rozătoarelor, prin dezinfecție și deratizare, cu ajutorul autorităților competente.

Protejarea solului, a apelor subterane și a apelor de suprafață pe perioada depozitării deșeurilor, se va face utilizând materiale geosintetice în cadrul sistemelor de impermeabilizare a bazei. Dacă fracțiunea organică este mare, se va acorda o atenție deosebită controlului asupra gazelor formate, luându-se măsurile necesare pentru a controla acumularea și migrarea gazelor generate.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului și vibrațiilor

În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- execuția lucrărilor se va realiza cu utilaje și echipamente moderne, prevăzute cu sisteme de atenuare a zgomotului; acestea vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice;

- activitățile se vor desfășura în intervalul orar 8:00 – 18:00, cu respectarea programului de sfârșit de săptămână și a sărbătorilor legale;

- în perioadele de staționare în șantier, autovehiculele și utilajele vor avea motorul oprit;

- se vor stabili trasee circulabile cât mai scurte și se vor impune limite de viteză;
- se va adopta o conducere preventivă a autovehiculelor grele (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână); căile de acces vor fi continui și fără denivelări, suprafața acestora fiind întreținută permanent.

Pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

În jurul obiectivului este recomandat a se întreține perdeaua verde, formată din arbuști și arbori (zona împădurită).

Referitor la vibrații, acestea sunt generate de echipamentele de mare tonaj. Prin SR 12025/2-94 "Acustica în construcții: Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri" sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale, precum și pentru ocupanții acestora, care pot fi afectate de vibrațiile produse de utilaje sau de vibrațiile propagate datorită traficului din apropiere.

Având în vedere că activitățile generatoare de zgomot în amplasament nu sunt permanente și au durate scurte, iar programul de lucru se va desfășura cu respectarea sărbătorilor legale, se poate aprecia că impactul va fi ne semnificativ.

Activitățile producătoare de zgomot se vor desfășura doar în orar diurn. Traseul mijloacelor de transport va ocoli zonele locuite.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Pentru reducerea impactului generat de emisiile difuze/fugitive ce pot genera disconfort ca urmare a mirosurilor generate din activitatea desfășurată în amplasament, *VITALIA SALUBRITATE PRAHOVA S.R.L. s-a stabilit o serie de măsuri preventive.*

Măsuri propuse pentru protecția așezărilor umane:

- s-a limitat aria de exploatare zilnică la 2.500 mp;
- se acoperă zilnic deșeurile depozitate cu strat inert;
- se acordă o atenție sporită manevrării utilajelor în cadrul amplasamentului;
- se realizează vidanjări periodice ale bazinelor de stocare apă uzată și levigat.

Măsurile pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra așezărilor umane constau în:

- monitorizarea semestrială a calității aerului în 2 puncte de control, pentru compușii: bioxid de sulf, dioxid de azot, pulberi aspirabile, monoxid de carbon;

- efectuarea de măsurători ale emisiilor de suprafață pentru componenții: dioxid de sulf, hidrogen sulfurat, metan, hidrocarburi non-metanici, amoniac, cât și măsurări continue pentru: hidrogen sulfurat și amoniac, în vederea respectării Ordinului nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare.

În timpul funcționării se vor monitoriza factorii de mediu: emisii difuze în aer, apă uzată (levigatul), apă subterană, solul, zgomotul.

Măsuri de securitate și sănătate a muncii specifice activității desfășurate la depozit:

- După terminarea programului de lucru și înainte de fiecare masă este obligatorie efectuarea igienei individuale;
- Participarea lucrătorilor la efectuarea controlului medical periodic, asigurarea de materiale igienico-sanitare, echipament de lucru și de protecție;
- Lucrătorii care prezintă leziuni corporale nu sunt admiși la lucru;
- Manipularea utilajelor se face numai de către personalul instruit și numit special pentru efectuarea acestei operațiuni;
- Echipamentul individual de protecție este curățat și dezinfectat, conform procedurilor aprobate de organele sanitare;
- Servirea mesei se va face în locuri special amenajate.

Se va avea în vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 care stabilește Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii nr. 61/1991 pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre zona de protecție sanitară a amplasamentului; dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Prahova, având în vedere că nu se respectă distanța minimă de protecție sanitară dintre obiectivul propus și teritoriile protejate (zona de locuit se află la aproximativ 600 m față de obiectivul propus – neconformitate la Ord 119/2014 art. 11, alin (1).

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

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

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NO_x, pulberi totale în suspensie) s-au situat mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

Conform evaluării rezultate prin monitorizările IMISII-AER efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Conform măsurătorilor din rapoartele de mediu depuse, nu sunt depășiri la limita amplasamentului, deci la nivelul locuințelor vor fi mult mai reduse.

Se va asigura conformarea măsurilor de monitorizare impuse de APM prin autorizația de mediu. Dacă va fi necesar, se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special (dar la care se pot adăuga și alți indicatori precum PM₁₀ și PM_{2,5}, Monoxid de carbon, Dioxid de azot, dioxid de sulf, amoniac și hidrogen sulfurat) - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor susceptibile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare

va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

De asemenea, se recomandă monitorizarea periodică a noxelor profesionale de la locurile de muncă din interiorul stațiilor.

Pentru reducerea emisiilor se recomandă menținerea curățeniei în incinta obiectivului, cu acoperirea sistematică a deșeurilor, pentru evitarea descompunerii acestora și degajării de gaze nocive sau mirositoare, precum și pentru reducerea riscului de apariție a unor boli infecțioase.

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei imisiile de poluanți din zona de impact a activității din Depozitul de deșeuri vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Având în vedere măsurile recomandate și evaluarea impactului mirosurilor asupra zonelor sensibile, putem admite că activitatea se poate desfășura la o distanță mai mică de 1.000 m așa cum este prevăzut la art. 11 din Ordin nr. 119/2014.

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

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei imisiile de poluanți din zona de impact a activității din Depozitul de deșeuri vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Având în vedere măsurile recomandate și evaluarea impactului mirosurilor asupra zonelor sensibile, putem admite că activitatea se poate desfășura la o distanță mai mică de 1.000 m așa cum este prevăzut la art. 11 din Ordin nr. 119/2014.

Soluția proiectată și tehnologia de exploatare a depozitului conform Băicoi vor face ca efectul asupra solului din zona amplasamentului studiat să fie diminuat la maxim, se poate spune chiar nesemnificativ.

În acest sens, pe durata etapei de exploatare, impactul asupra solului va fi indirect, momentan și reversibil, ce se va manifesta doar în situația scurgerilor accidentale de poluanți, cu extindere locală și cu posibilitatea totală de diminuare și monitorizare. Astfel, impactul asupra solului pe durata etapei de operare/funcționare este negativ redus.

În urma analizelor efectuate, rezultă că activitatea depozitului pentru deșeuri nepericuloase Băicoi nu influențează calitatea apelor subterane, apelor uzate și a solului din zonă.

Monitorizarea periodică a indicatorilor de calitate va evidenția în timp starea calității apelor subterane, apelor uzate și a solului din zona depozitului de deșeuri nepericuloase Băicoi.

Prin respectarea tehnologiilor de depozitare a deșeurilor industriale nepericuloase cât și depozitarea adecvata a acestora, eliminarea ritmica a deșeurilor proprii generale și a apele uzate colectate în bazinele vidanjabile, se considera ca nu se va exercita un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu sol și subsol.

Având în vedere măsurile existente și implementate în cadrul depozitului de deșeuri industriale nepericuloase, se estimează un impact nesemnificativ al activității asupra factorului de mediu apă.

Activitatea desfășurată în cadrul amplasamentului nu va genera un impact negativ asupra apelor evacuate, precum și asupra apelor de suprafață și/sau ape subterane.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și se va asigura protejarea biodiversității din apropiere.

În urma analizelor efectuate se observă că nivelul de zgomot la limita amplasamentului pe direcția locuințelor, nu depășește valoarea limită admisă, conform legislației.

_____ Concluzionând, contribuția Celulelor 3 și 4 a Depozitului de deșeuri Vitalia, este una nesemnificativă la afectarea factorilor de mediu, iar impactul cumulativ (pentru toate cele 4 celule de pe amplasament) nu va depăși limitele admise în zona celor mai apropiate locuințe.

Conform estimărilor rezultate prin calculele de dispersie și a monitorizărilor anterioare, în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu generează în mediu substanțe periculoase, pulberi sau zgomot la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, funcționarea depozitului de deșeuri, nu va avea un impact negativ asupra sănătății și confortului populației din zonă; distanțele existente față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre zona de protecție sanitară a amplasamentului; dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină