

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași

J2019000940223, CUI: RO40669544

RO36INGB0000999908879352 – ING Bank

Telefon: 0740868084; 0727396805

office@impactsanatate.ro

www.impactsanatate.ro

Nr. 3142 / 18.09.2025

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: "P.U.Z. - PENTRU
CONSTRUIRE STAȚIE PECO MIXTĂ, SPĂLĂTORIE AUTO, SPAȚII
COMERCIALE", situat în Sat Braniștea, Comuna Braniștea, Nr. 1075,
DJ-701, DC-6, Județul Dâmbovița, N.C. 74217**

BENEFICIAR: S.C. HELMA S.R.L.

CUI: RO4995587, J15/1762/1993

Sat Braniștea, Comuna Braniștea, Nr. 1357, Județ Dâmbovița

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: "P.U.Z. - PENTRU CONSTRUIRE STAȚIE PECO MIXTĂ, SPĂLĂTORIE AUTO, SPAȚII COMERCIALE", situat în Sat Braniștea, Comuna Braniștea, Nr. 1075, DJ-701, DC-6, Județul Dâmbovița, N.C. 74217

CUPRINS

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

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

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: "P.U.Z. - PENTRU
CONSTRUIRE STAȚIE PECO MIXTĂ, SPĂLĂTORIE AUTO, SPAȚII
COMERCIALE", situat în Sat Braniștea, Comuna Braniștea, Nr. 1075, DJ-
701, DC-6, Județul Dâmbovița, N.C. 74217**

I. SCOP ȘI OBIECTIVE

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

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

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

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

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

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

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă o combinație de proceduri, metode și instrumente pe baza căreia se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potențiale asupra stării de sănătate a populației, precum și distribuția acestor efecte în populația vizată (definiție OMS, 1999). Cu alte cuvinte, EIS reprezintă o abordare care, folosind o serie de metode, ajută forurile decidente să releve efectele asupra sănătății (atât pozitive cât și negative), și de asemenea, care pune la dispoziția acestor foruri recomandări pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea celor pozitive.

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

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

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

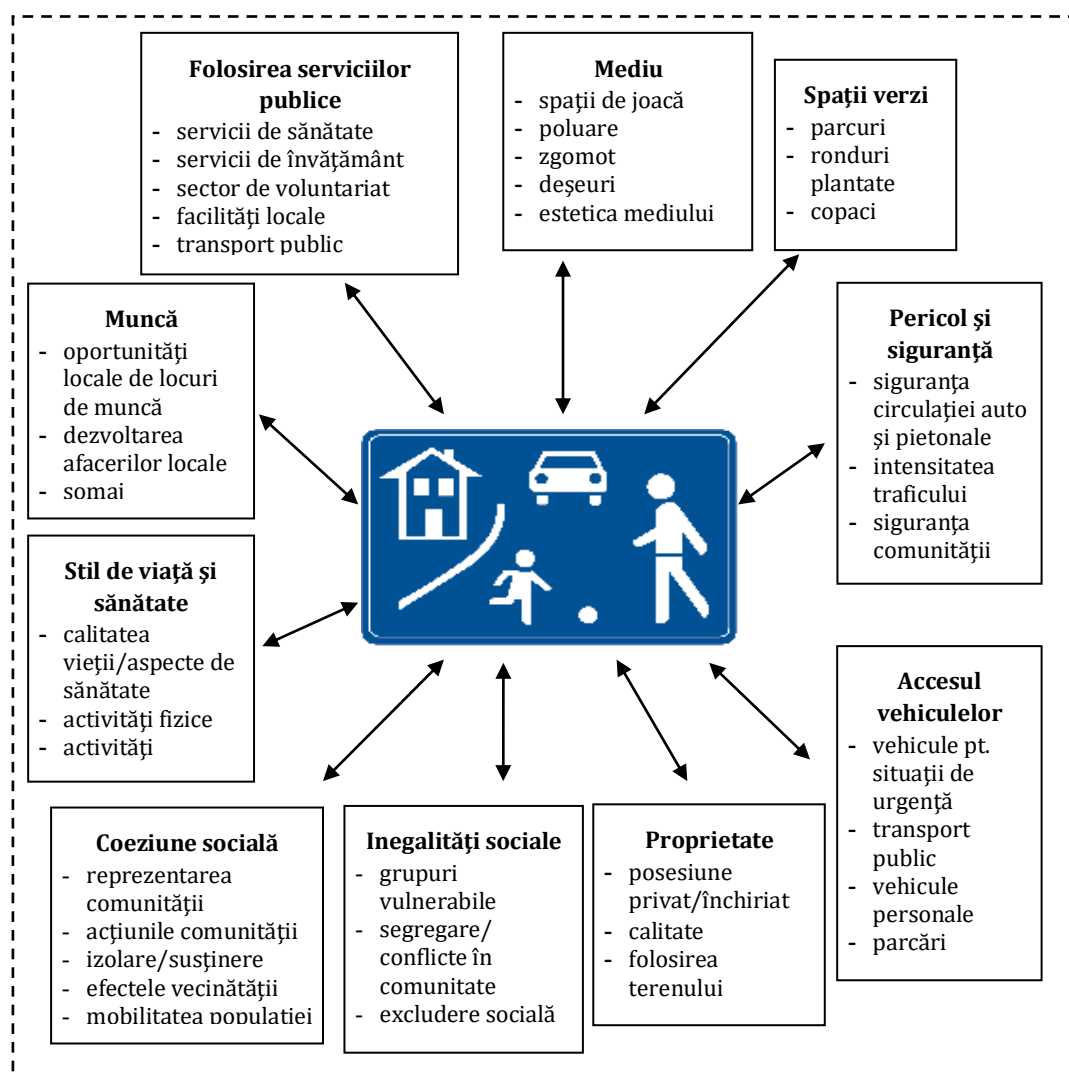
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și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

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

Astfel, noțiunea de „prag” are la bază evidențele cercetărilor care furnizează ținte numerice pentru dezvoltarea sanogenă. Sunt luate în considerație studii din literatura de specialitate, avându-se în vedere mai multe cercetări care au dus la aceleași concluzii

privind un anumit fenomen. Spre exemplu, s-a demonstrat indubitabil că pe o distanță de aproximativ 100 m în jurul arterelor cu trafic intens, calitatea aerului atmosferic constituie o problemă de sănătate pentru grupe populaționale vulnerabile precum copiii. Noțiunea de „asociere” reprezintă cuantificarea calitativă a efectului pozitiv sau negativ pe sănătate. Astfel, deși se poate demonstra natura și direcția unei anumite asocieri, fenomenul în sine nu poate fi definit cu precizia numerică sugerată de noțiunea „prag”. De exemplu, o serie de studii au demonstrat că privescarea 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 Dâmbovița nr. 1478 din 30.06.2025, către titularul de proiect privind necesitatea studiului de impact asupra sănătății populației;
- Certificat de urbanism nr. 6 din 20.02.2025;
- Carte de Identitate a beneficiarului;
- Act de alipire cu autentificare nr. 858 din 14.11.2024;
- Convenție de constituire a dreptului de suprafață cu autentificare nr. 331 din 18.02.2005;
- Extras de carte funciară nr. 74217, Braniștea;
- Extras de plan cadastral cu IE 74217, UAT Braniștea, emis de OCPI Dâmbovița;
- Proces Verbal de Recepție plan topografic nr. 401/2025 din 26.03.2025, emis de OCPI Dâmbovița;
- Memoriu de prezentare, emis de S.C. Inceptum Studio S.R.L.;
- Regulament Local de Urbanism, emis de S.C. Inceptum Studio S.R.L.;
- Studiu geotehnic cu Referat privind verificarea la cerința Af nr. 320 din 23.08.2025, elaborat de Glodeanu Ștefan – Persoană Fizică Autorizată;
- Aviz de amplasament favorabil cu condiții nr. 152 din 04.07.2025, emis de Compania de Apă Târgoviște-Dâmbovița;
- Aviz pozitiv condiționat emis de ORANGE România S.A.;
- Aviz de amplasare în parcelă nr. 1517/25/SU-DB din 04.07.2025, emis de Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Basarab I" al județului Dâmbovița;
- Acord prealabil cu condiții nr. 15346 din 16.06.2025, emis de Consiliul Județean Dâmbovița, Direcția Tehnică
- Acord cu condiții nr. 4975 din 13.06.2025, emis de Primăria Comunei Braniștea;
- Aviz de oportunitate nr. 13723 din 13.06.2025 emis de Consiliul Județean Dâmbovița, Direcția de Urbanism și Amenajarea Teritoriului a județului Dâmbovița;
- Aviz de Gospodărirea Apelor nr. 136 din 25.07.2025, emis de ;
- Declarație de acord olografă de la vecinii: Dumitrache Adrian, Sandulachi Ioan, Grigore Mugurel, Neacșu Florin-Aureliu, Nita Gheorghe, Chiribou Gigi, Nicolae Marian, Butunoi Camelia, Tudorache Ionelia;
- Plan topografic;
- Plan de ansamblu;
- Plan de amplasament și delimitare a bunului mobil;
- Plan de situație cu distanțe.

III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

AMPLASAMENT

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în nordul intravilanului comunei Braniștea, sat Braniștea, nr. 1075, județul Dâmbovița.

Conform extrasului de carte funciară nr. 74217, Braniștea, imobilul are o suprafață de 2.549 m², din care 1.645 m² categoria de folosință curți-construcții și 904 m² arabil, situat în tarla 25, parcelele 5/13, 5/12 și 5/13/1, și se află în proprietatea d-lor Mirescu Costin-Marius și Mirescu Simona, conform actului de alipire cu autentificare nr. 858 din 09.12.2024 și convenției de constituire a dreptului de suprafață cu autentificare nr. 331 din 18.02.2025.

Categoria de folosință a terenului: curți-construcții și arabil.

Destinația terenului este de zonă locuințe și funcțiuni complementare, conform P.U.G. aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Braniștea nr. 2/25.02.2025, prelungită prin H.C.L. nr. 24/29.05.2021.

Terenul nu este grevat de servituții și nu este inclus în zona monumentelor istorice sau ale naturii și nici în zona de protecție a acestora. În ceea ce privește fondul vegetal din zonă, vegetația este fără valoare biologică și dendrologică.

Pe amplasamentul propus pentru implementarea P.U.Z. nu există bunuri aparținând patrimoniului cultural.

Nu există indicii cu privire la existența unor vestigii arheologice pe amplasamentul studiat sau zone protejate.



Plan de încadrare în zonă

Așezare geografică

Comuna Braniștea este situată în partea de sudică a județului Dâmbovița, la o distanță de 32 km de municipiul Târgoviște, 60 km față de capitala țării – municipiul București și la 3 km de orașul Titu.

Teritoriul comunei se învecinează cu:

- la NORD: comunele Produlești și Sălcioara;
- la EST: comuna Conțești;
- la SUD: orașul Titu;

- la VEST: orașul Titu.

Comuna Braniștea este formată din trei sate: Braniștea (reședință de comună), Dâmbovicioara și Săvești.

Geologie și geomorfologie

Zona analizată prezintă un relief de câmpie joasă, plan, fără denivelări semnificative, cu terase aluviale, lunci largi și interfluvii extinse. Sunt prezente forme de relief asociate cursurilor de apă, precum albii minore și bancuri, iar procesele de colmatare și eroziune a malurilor sunt frecvente. Altitudinea este redusă, specifică sudului județului Dâmbovița.

Din punct de vedere *geologic*, amplasamentul aparține Platformei Moesice, cu un fundament alcătuit din șisturi cristaline și granite, peste care s-a depus o cuvertură groasă de sedimente (între 1.300 și 8.000 m). La suprafață predomină depozitele cuaternare, reprezentate de stratele de Frățești (nisipuri, pietrișuri, argile), complexul marnos (marne, argile), nisipurile de Mostiștea, precum și depozite loessoide și nisipoase. Stratificația locală, evidențiată prin foraje, arată existența unui strat de umpluturi până la 0,8 m, urmat de argilă galben-cafenie, plastic vârtoasă și slab nisipoasă până la 2,5 m, iar sub această adâncime se găsește ocazional pietriș în matrice argiloasă. Aceste caracteristici indică un teren cu proprietăți bune pentru fundare, fără riscuri geotehnice majore.

Din punct de vedere *geomorfologic*, zona este o câmpie de subsidență, cu procese active de colmatare, tasare, eroziune, acumulare și sufoziune. Morfostructura terenului este stabilă, fără fenomene fizico-geologice de instabilitate sau degradare la data studiului. Procesele geomorfologice active, precum eroziunea și colmatarea, sunt prezente în special în apropierea cursurilor de apă, unde pot apărea surpări și prăbușiri de maluri. Terenul de pe amplasament este considerat stabil și adecvat pentru construcții, fără riscuri geomorfologice semnificative.

Hidrografia

Zona studiată este caracterizată de prezența apelor de suprafață, reprezentate de râuri utilizate pentru consum casnic, industrial și pentru irigații. În apropierea amplasamentului se întâlnesc lacuri, iazuri, heleștee, bălți și mlaștini, care sunt asociate cursurilor de apă și contribuie la alimentarea stratului acvifer.

Din punct de vedere al apelor subterane, stratul acvifer freatic superficial se află la o adâncime de aproximativ 9,00–11,00 metri față de cota terenului natural. Acest strat este permanent și continuu, fiind alimentat în principal din precipitații. De asemenea, în zonă există ape subterane de adâncime, cu caracter ascensional și artezian, având o compoziție bicarbonată, sulfată și clorurată.

Adâncimea redusă a pânzei freatice, împreună cu prezența cursurilor de apă, favorizează apariția izvoarelor și a zonelor mlaștinoase. Aceste condiții hidrologice pot influența atât stabilitatea terenului, cât și modul de proiectare a fundațiilor construcțiilor propuse pe amplasament.

Conform hărților de hazard și risc la inundații PPDEI, amplasamentul nu se află într-o zonă inundabilă a râului Dâmbovița, la debitul maxim cu probabilitatea de

depășire 1%. Cursul de apă a râului Dâmbovița se află la distanța de 2,95 km de amplasament.

Clima

Zona studiată se află într-o regiune cu climă temperat-continentală, specifică sudului României. Temperatura medie anuală este de aproximativ 10–11°C. Iernile sunt relativ blânde, cu temperaturi medii lunare negative, iar verile sunt calde, cu temperaturi medii lunare ce pot depăși 21°C în luna iulie.

Precipitațiile medii anuale sunt cuprinse între 500 și 600 mm, repartizate inegal pe parcursul anului, cu maxime în lunile mai–iunie și minime în iarna. Vânturile dominante bat din sectorul nord-estic și estic, cu viteze medii anuale de 3–4 m/s.

Clima regiunii favorizează procesele de evaporare și infiltrație, influențând astfel regimul apelor subterane și condițiile de fundare ale construcțiilor.

Valorile presiunii de referință, conform indicativ CR-1-1-4-2012, mediată pe 10 minute, la 10 m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0,5 kPa.

Conform „Codului de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR-1-1-3/2012, amplasamentul prezintă o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$.

Conform „Codului de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului este $q_b = 0,4 \text{ kPa}$, având IMR = 50 ani.

Aspecte geotehnice ale amplasamentului

Terenul studiat este relativ orizontal. Acesta nu se află într-o arie naturală protejată sau într-o zonă construită protejată.

Terenul este liber de construcții și dispune de utilități pe amplasament.

Pentru zona studiată nu există istoric de fenomene dinamice active sau inundații. În straturile superioare apa se poate acumula temporar, în urma precipitațiilor abundente, un drenaj corespunzător fiind recomandat în etapa de sistematizare a terenului.

Litologia terenului corespunzătoare amplasamentului, interceptată în cele patru foraje geotehnice, este:

Sub platforme betonate

- 0–0,8 m: umpluturi;
- 0,8–2,5 m: argilă galben-cafenie, plastic vârtoasă, slab nisipoasă;
- 2,5–5,0 m: rar pietriș în matrice argiloasă.

Sub zone cu vegetație

- 0–0,4 m: umpluturi;
- 0,3–2,5 m: argilă galben-cafenie, plastic vârtoasă, slab nisipoasă;
- 2,5–4,0 m: rar pietriș în matrice argiloasă.

Stratul acvifer freatic superficial este situat la cca -9,00...-11,00 m de la cota terenului natural.

Terenul studiat se încadrează în *Categoria geotehnică 2*.

Adâncimea zonei de îngheț

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054/77 este de -0,90 m.

Seismicitatea zonei

Din punct de vedere seismic, conform SR 11100-1/93, terenul cercetat se situează în interiorul izoliniei de gradul 7¹, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 de ani (minim).

După normativul P 100-1/2013 "Cod de proiectare seismică", amplasamentul se află situat în zona caracteristică prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare $a_g = 0,30$ g. Conform Normativ P 100-1/2013 "Cod de proiectare seismică", din punct de vedere ale perioadelor de control (colț), amplasamentului este caracterizat prin $T_c = 1,0$ sec.

Din punct de vedere al macrozonării seismice perimetrul se situează în intervalul zonei de gradul 81 pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de minimum 50 ani, conform STAS 11100/1-93.

VECINĂȚĂȚI

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

- **NORD:** *locuință individuală* la cca 25 m de limita amplasamentului, la cca 80 m de rezervorul subteran, la cca 95 m de pompa de distribuție, la cca 35 m de boxa spălătoriei auto, la cca 60 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 70 m de cabina stației;
- **EST, SUD-EST:** drum comunal DC 6/1 NC 71820 la limita amplasamentului; *locuință individuală P (NC 70887)* la 11,93 m de limita amplasamentului, la cca 32 m de rezervorul subteran, la cca 43 m de pompa de distribuție, la cca 25 m de boxa spălătoriei auto, la cca 20 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 42 m de cabina stației; *locuință individuală* la 14,72 m de limita amplasamentului, la cca 20 m de rezervorul subteran, la cca 32 m de pompa de distribuție, la cca 25 m de boxa spălătoriei auto, la cca 22 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 37 m de cabina stației; *locuință individuală* la 14,03 m de limita amplasamentului, la cca 30 m de rezervorul subteran, la cca 27 m de pompa de distribuție, la cca 52 m de boxa spălătoriei auto, la cca 45 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 40 m de cabina stației; *locuință individuală* la 28,92 m de limita amplasamentului, la cca 60 m de rezervorul subteran, la cca 53 m de pompa de distribuție, la cca 84 m de boxa spălătoriei auto, la cca 78 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 65 m de cabina stației;
- **SUD, SUD-VEST:** drum județean DJ 701 NC 70724 la limita amplasamentului; *locuință individuală* la 21,36 m de limita amplasamentului, la cca 50 m de rezervorul subteran, la cca 30 m de pompa de distribuție, la cca 70 m de boxa spălătoriei auto, la cca 58 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 34 m de cabina stației; *clădire (fost minimarket)* la 18,53 m de limita amplasamentului, la cca 45 m

de rezervorul subteran, la cca 28 m de pompa de distribuție, la cca 62 m de boxa spălătoriei auto, la cca 45 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 24 m de cabina stației; *locuință individuală* la 28.90 m de limita amplasamentului, la cca 57 m de rezervorul subteran, la cca 50 m de pompa de distribuție, la cca 60 m de boxa spălătoriei auto, la cca 47 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 32 m de cabina stației;

- **VEST:** *locuință individuală* la 7,53 m de limita amplasamentului, la cca 30 m de rezervorul subteran, la cca 40 m de pompa de distribuție, la cca 15 m de boxa spălătoriei auto, la cca 12 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 20 m de cabina stației; *locuință individuală* la 22,51 m de limita amplasamentului, la cca 65 m de rezervorul subteran, la cca 75 m de pompa de distribuție, la cca 28 m de boxa spălătoriei auto, la cca 45 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 55 m de cabina stației; *locuință individuală* la cca 40 m de limita amplasamentului, la cca 80 m de rezervorul subteran, la cca 85 m de pompa de distribuție, la cca 45 m de boxa spălătoriei auto, la cca 55 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 60 m de cabina stației; crescătorie de porci Dâmbovicioara la cca 1.100 m de limita amplasamentului.

Accesul pe amplasament se realizează de pe latura sudică, din drumul județean DJ 701 (Strada Dâmbovicioara) și de pe latura estică, din drumul comunal DC 6/1.

Beneficiarul a obținut declarații de acord semnate olograf de la vecinii: Dumitrache Adrian, Sandulachi Ioan, Grigore Mugurel, Neacșu Florin-Aureliu, Nita Gheorghe, Chiribou Gigi, Nicolae Marian, Butunoi Camelia, Tudorache Ionelia.

SITUAȚIA EXISTENTĂ / PROPUȘĂ

Conform prevederilor P.U.G. zona este construită, cu un parcelar neregulat, cu specific tradițional.

Imobilul studiat se află în zona de impozitare A – zonă cu regim de înălțime pentru construcții impus P+1E, cu funcțiunea dominantă: zona locuințe și funcțiuni complementare.

Funcțiuni complementare admise:

- accese pietonale și carosabile;
- echipare tehnico-edilitară și construcții aferente.

Utilizări admise:

- locuințe individuale pe loturi în intravilan;
- dotări pentru comerț;
- dotări pentru activități nepoluante care nu necesită volum mare de transporturi (productive sau de prestări servicii).

Profilul funcțional al zonei la fi modificat prin reglementarea terenului în: *IS – zona instituții și servicii, cu reglementari stabilite prin P.U.Z.*

Funcțiunile admise pentru amplasamentul studiat, conform P.U.Z., sunt:

- stație mixtă de carburanți, cu sau fără copertină, cu pavilion comercial și pompe de distribuție carburanți;
- stații electrice încărcare autoturisme;
- comerț, alimentație publică, comerț nealimentar și servicii personale cu maxim 150 m²;
- spălătorie auto – „JET WASH” – 4 boxe;
- rezervoare și construcții tehnice aferente profilului, subterane sau supraterane, **rezervor pentru depozitare produse petroliere** – va fi bicompartimentat (40+20), montat îngropat, în fața copertinei, pe o placă de radier din beton armat și ancorate de aceasta, pentru a preveni flotabilitatea în cazul ridicării pânzei de apă freatică. Fiecare compartiment de rezervor este prevăzut cu un cămin de vizitare, realizat conform detaliilor furnizorului. Capacele căminelor sunt etanșe, antiscântei, cu o deschidere liberă de 1000 x 1000 mm. Capacitatea totală de depozitare a produselor petroliere este de 60 m³.
- grupuri sanitare;
- clădiri tehnice;
- instalații de producere a energiei din surse regenerabile.

Funcțiuni complementare ale zonei sunt:

- parcaje la sol și multietajate;
- stații de întreținere și reparații auto;
- elemente de semnalistică specifice activității;
- spații verzi amenajate și amenajări peisagistice;
- spații pentru sport, agrement, relaxare, întreținere corporală;
- accese pietonale și carosabile;
- circulații pietonale și carosabile;
- construcții tehnico-edilitare subterane sau supraterane;
- rețele tehnico-edilitare, subterane sau supraterane;
- depozități de materiale re folosibile;
- împrejurimi.

Valorificarea cadrului natural

Proiectul își propune să valorifice o zona relativ restrânsă, ce nu ridică probleme deosebite în ceea ce privește cadrul natural.

Documentația cuprinde propuneri cu privire la valorificarea rațională a cadrului natural și reglementări privind terenul ce urmează a fi construit și amenajat.

Amplasamentul studiat este un teren plan.

Un rol important este jucat de spațiile verzi amenajate a căror suprafață nu va fi mai mică de 20% din suprafața totală a terenului. Stratul de sol fertil de la suprafață se va decoperta și depozita în vederea folosirii acestuia.

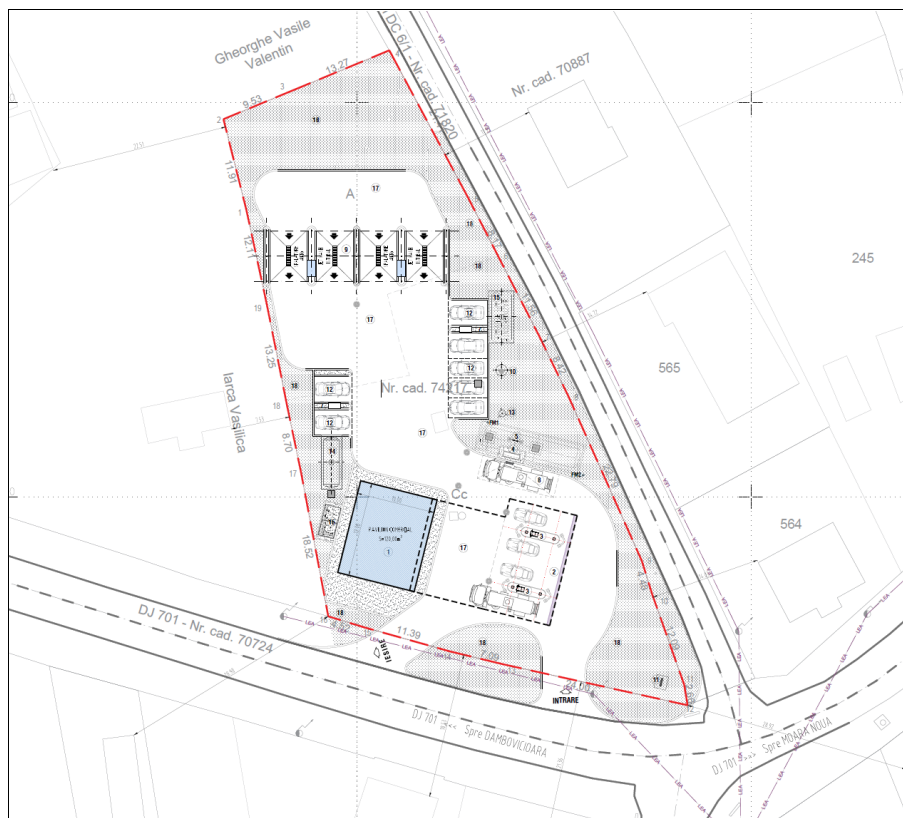
Beneficiarii investiției vor lua măsurile corespunzătoare pentru a nu degrada sau ocupa terenul din zona limitrofă.

În prezent zona prezintă un caracter omogen, din punct de vedere al funcțiunii și al aspectului urbanistic general.

Se observă tendința dezvoltării unor obiective cu caracter public sau colectiv, respectiv instituții, servicii și echipamente publice.

În zonă există atât construcții cu regim de înălțime mic, P, P+1 și P+1+M.

Adiacent drumului județean se află un magazin cu regim de înălțime P+1.



Plan de situație

Bilanț teritorial propus prin documentația PUZ

- Suprafață totală teren: 2.549,00 m² (100%);
- Suprafață maximă construită: 270,00 m² (35%);
- Suprafață maximă circulații interioare: 1.147,00 m² (45%);
- Suprafață minimă zone verzi: 509,80 m² (20%);

Pentru zona funcțională IS reglementată prin P.U.Z.:

- POT maxim = 35 %;
- CUT maxim = 0,5;
- Rh max = 7,00 m, cu excepția steagurilor, echipamentelor tehnologice și a elementelor publicitare, care pot ajunge până la 15 m;
- Regim de înălțime: Parter.

Bilanț propus prin planul de situație

- Suprafață totală teren: 2.549,00 m²;
- Suprafață maximă construită propusă: 270,00 m²;

- Suprafață platforme carosabile: 1.146,00 m²;
 - Suprafață platforme pietonale: 100,00 m²;
 - Suprafață parcare autoturisme: 187,50 m²;
 - Suprafață minimă zone verzi: 761,00 m² (30%);
 - Suprafață zonă acces DJ701 și DC 6/1: 96,00 m²;
- Pentru zona funcțională IS reglementată prin P.U.Z.:
- POT maxim = 35 %;
 - CUT maxim= 0,5;
 - Rh max= 7,00 m, cu excepția steagurilor, echipamentelor tehnologice și a elementelor publicitare, care pot ajunge până la 15 m;
 - Regim de înălțime: Parter.
 - Categoria de importanță a clădirilor va fi "C" (importanță normală).
 - Clasa de importanță a clădirilor va fi „III” (importanță normală).

Descrierea lucrărilor propuse:

Proiectul propus are în vedere **realizarea unei stații mobile de distribuție carburanți pentru autovehicule (benzine și motorină), și o spălătorie auto cu 4 boxe și două aspiratoare.**

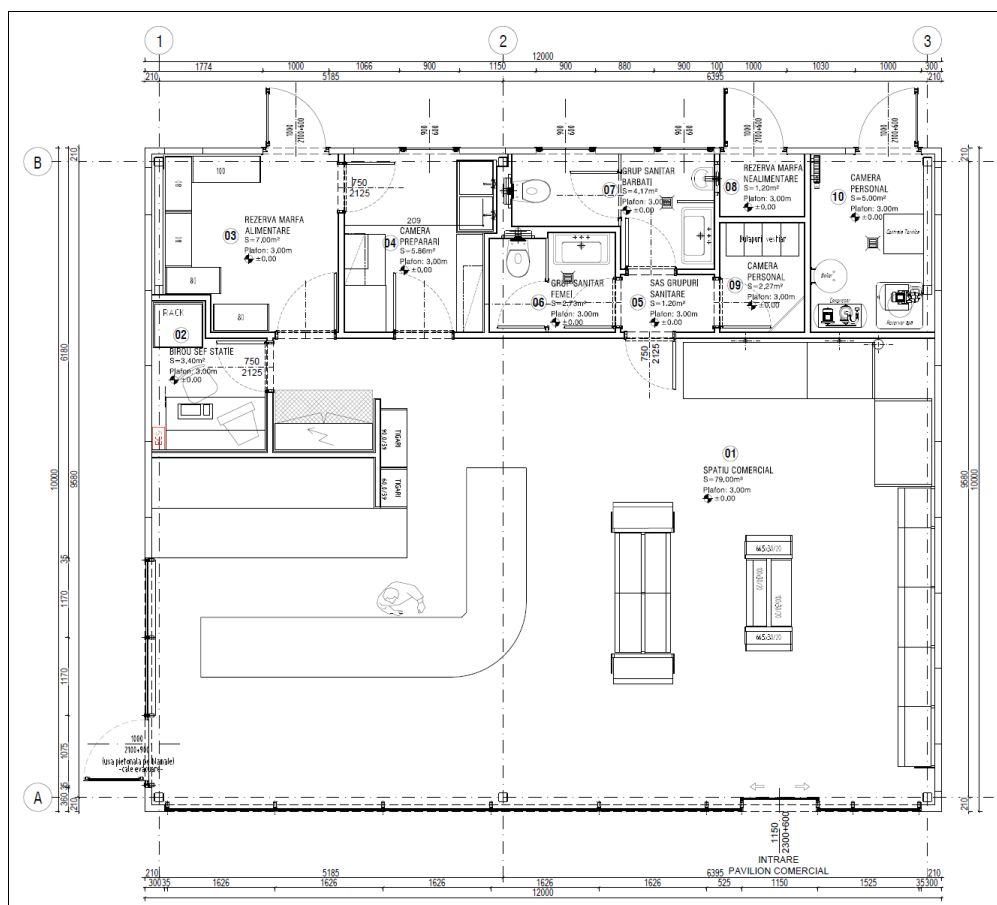
Stația de distribuție carburanți va fi compusă din:

- Pavilion comercial – 120 m²;
- Copertină peron pompe – 241 m²;
- Pompe distribuție carburanți – 2 buc.;
- Cămin guri descărcare;
- Bloc aerisire;
- Rezervor (subteran) carburanți – 60 m³;
- Spălătorie Auto "Jet Wash" – 4 boxe (și 2 aspiratoare);
- Platformă descărcare cisternă;
- Bazin retenție ape pluviale (subteran);
- Bazin vidanjabil (subteran);
- Paratrăsnet;
- Separator hidrocarburi;
- Totem afișare prețuri și servicii;
- Zonă verde cu plantații;
- Foraje monitorizare ape subterane;
- Platforma circulație auto și pietonal;
- Parcare autoturisme clienți;
- Platforma europubele deșeuri;
- Gard împrejmuitor.

Bilanțul suprafețe la interior ale pavilionului comercial

Indic.	Cameră - funcțiune	Aria utilă (m ²)	H (m)	Volum (m ³)
--------	--------------------	---------------------------------	-------	----------------------------

1	Spațiu comercial	79,00	3,00	237,00
2	Birou șef stație	3,40	3,00	10,20
3	Rezervă marfă alimentare	7,00	3,00	21,00
4	Camera preparării	5,86	3,00	17,58
5	Sas grupuri sanitare	1,20	3,00	3,60
6	Grup sanitar femei	2,73	3,00	8,19
7	Grup sanitar bărbați	4,17	3,00	12,51
8	Rezerva marfă nealimentare	1,20	3,00	3,60
9	Cameră personal/vestiar	2,27	3,00	6,81
10	Cameră tehnică	5,00	3,00	15,00
TOTAL		111,83		335,49



Plan – pavilion comercial

Condițiile propuse pentru amplasare și retragerile minime obligatorii propuse prin studiul de oportunitate:

- alinierea construcțiilor – retragerea minimă obligatorie față de aliniament, minim 5,00 m, sau pe aliniament, dacă terenul din fâșia de needificare va fi trecut în domeniul public, cu respectarea retragerile față de axul drumurilor, conform categoriei de drum cu care se învecinează;
- retrageri minime față de limitele laterale -2,00 m.

Estimarea consumului anual per tip de carburant

<i>CARBURANT</i>	<i>CANTITATE [m³/an]</i>
Motorină	2.000
Benzină	1.000

Accese carosabile, pietonale și parcaje

Trama stradală majoră existentă în zonă nu va fi modificată, dar se vor propune intrări și ieșiri din drumul județean.

Clădirile se vor amplasa conform retragerilor stabilite, cu 5, 00 m față de limita de proprietate. Retragera minimă față de aliniament (aliniera construcțiilor) va fi de 12,00m față de axului drumului județean.

Accesul în incinta va fi asigurat din drumul județean 701C, prin crearea unei intrări și ieșiri care are categoria de domeniu public.

Spații verzi

Pentru zonele destinate spațiilor verzi ce se propun a fi realizate pe amplasament, la finalizarea lucrărilor de construcții, prin proiect, se va determina:

- poziția exactă a plantărilor și suprafețele segmentelor plantate;
- speciile ce se vor utiliza, pe baza compatibilității cu cerințele ecologice pentru anumite specii, cu condițiile climatice și edafice ale amplasamentului.

Proiectul de plan prevede ca, la finalizarea lucrărilor de implementare a planului (a lucrărilor de construcții), să se realizeze lucrări de refacere a zonelor afectate de execuția proiectului, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Suprafața spațiilor verzi amenajate nu va fi mai mică de 20% din suprafața totală a terenului, iar împrejurimile propuse vor respecta Regulamentul Local de Urbanism (R.L.U.).

UTILITĂȚI

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă se va realiza din rețeaua publică de apă existentă în zonă. Conducta de alimentare cu apă a obiectivului va fi din PEHD Ø40 și lungimea de 20,00 m până în camera tehnică a pavilionului central.

Apa caldă menajeră va fi asigurată cu ajutorul unui aparat instant montat pe bateria lavoarului.

Evidența volumelor de apă consumate din rețeaua publică se va ține într-un registru special, citirile apometrului făcându-se cu frecvență lunară.

Evacuarea apelor uzate

Evacuarea apelor uzate menajere de la obiectiv se va realiza în incintă, în sistem unitar. Categoriile de ape uzate ce se colectează sunt:

- *Apele uzate menajere* (de la grupul sanitar) vor fi canalizate separat și evacuate la bazinul vidanjabil ($V = 10 \text{ m}^3$).
- *Apele pluviale* de pe copertina peronului de pompe de alimentare, de pe acoperișul pavilionului comercial și al spălătoriei auto (ape pluviale convențional curate) preluate de rigole și guri de scurgere cu sifon și depozit, vor fi canalizate separat și evacuate la bazinul de retenție al apelor pluviale ($V = 50 \text{ m}^3$).
- *Ape pluviale cu posibile impurificări de produse petroliere*, preluate de pe platforma peronului pompelor de alimentare, platforma spălătoriei auto, vor fi colectate într-o canalizare separată, care duce la separatorul de produse petroliere. După trecerea prin separatorul de hidrocarburi, aceste ape pluviale vor fi canalizate și evacuate, de asemenea, la bazinul de retenție al apelor pluviale.
- *Ape pluviale (convențional curate)* de pe carosabilul incintei, altelor decât cele descrise mai sus, vor fi evacuate la teren prin intermediul lucrărilor de sistematizare pe verticală.

Indicatorii de calitate ai apelor pluviale evacuate pe spațiul verde din incinta proprietății se vor încadra în prevederile HG 352/2005 – NTPA 001/2005 privind limitele de încărcare a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptori naturali. Determinarea valorilor indicatorilor de calitate se va face de către beneficiar prin analize de laborator acreditat.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se asigură prin bransarea la linia electrică existentă în zonă. Soluția de racordare se va stabili la faza de ATR.

Energia electrică se va putea produce și prin soluție locală, prin panouri fotovoltaice pentru consum propriu sau pentru inserție în rețea.

Asigurarea agentului termic

Pentru încălzire în pavilionul comercial se propune o centrală termică electrică de 24kw.

Pentru asigurarea climatizării spațiilor, pe partea posterioară a spațiului comercial se vor monta echipamente HVAC, conform soluțiilor tehnice stabilite în faza de execuție.

Accesul la servicii de telecomunicații

Accesul la servicii de telecomunicații se va realiza racordare la rețeaua din zonă, existentă.

Deșeuri

Deșeurile menajere se vor depozita în pubele PVC, în incinta platformei de gunoi. Platforma este o construcție împrejmuită și incinta platformei se va igieniza regulat prin spălare cu furtunul.

Deșeurile de ambalaje provenite în urma comercializării de produse diverse, se stochează temporar, pe categorii, în pubele amplasate în spațiul special amenajat pentru

gospodărirea deșeurilor și vor fi ridicate periodic de către o societatea de salubritate specializată.

Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2011 privind regimul deșeurilor. Deșeurile rezultate din colectarea scurgerilor accidentale se vor depozita în recipiente specializate, amplasate pe platforma din incintă –se vor gestiona ca deșeuri periculoase.

Colectarea deșeurilor, atât în perioada de construire, cât și în cea de funcționare, va fi organizată conform Ordinului MS nr. 119/2014, cu modificările ulterioare. Aceasta se va realiza în saci, depozitați în pubele de plastic colorate și marcate, amplasate în exterior, pe o platformă pentru deșeuri, acoperită și împrejmuită, dotată cu sursă de apă și sifon de scurgere racordat la sistemul de canalizare. Platforma va fi dimensionată pe baza indicelui maxim de producere a deșeurilor și a ritmului de evacuare a acestora și va fi întreținută permanent în stare de curățenie. Aceasta va fi amplasată la o distanță de minimum 10 m față de ferestrele locuințelor (Cap. I, art. 4, lit. a), sau la o distanță de minimum 5 m de fațada neprevăzută cu ferestre a celei mai apropiate locuințe/imobil (Cap. I, art. 4, lit. a1), în situațiile în care constrângerile de spațiu nu permit amenajarea platformei conform lit. a), cu condiția ca ritmul de evacuare a deșeurilor să fie zilnic.

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

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

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

Măsurile preventive luate în considerare se referă la evaluarea alternativelor posibile și alegerea celor mai puțin periculoase pentru mediu pentru amplasamentul studiat.

Pentru a evalua impactul obiectivului studiat asupra sănătății și confortului populației, sunt evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul exploatării acestuia.

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra sănătății populației din zona învecinată, precum și recomandările care au ca scop minimizarea efectelor negative.

Evaluarea factorilor de risc din mediu

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

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

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

Conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, capitolul 1B, Fugitive emissions from fuels, 1.B.2.a.v Distribution of oil products, activitatea de distribuție a carburanților se încadrează la codul 050503 (figura alăturată).

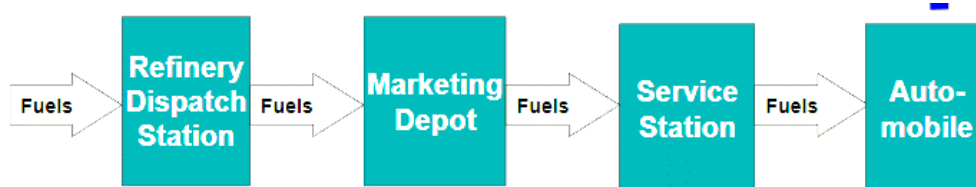
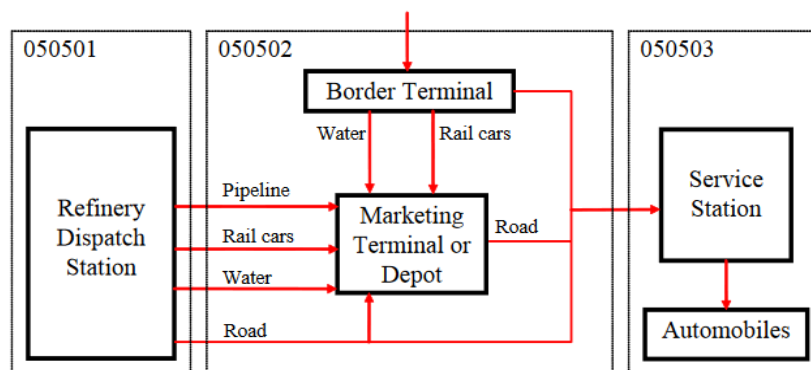


Figure 2-1 The automotive fuels distribution system, as included in this chapter. The figure includes the three subsystems with their appropriate SNAP codes for gasoline distribution



Pentru a evalua impactul asupra sănătății, sunt evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul construirii obiectivului și după darea în exploatare.

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc din mediu cu impact asupra sănătății populației din zona învecinată, precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative, iar apoi vom analiza efectul proiectului asupra determinantilor sănătății.

A. Poluarea aerului

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

Clima

Zona studiată se află într-o regiune cu climă temperat-continentală, specifică sudului României. Temperatura medie anuală este de aproximativ 10–11°C. Iernile sunt relativ blânde, cu temperaturi medii lunare negative, iar verile sunt calde, cu temperaturi medii lunare ce pot depăși 21°C în luna iulie.

Precipitațiile medii anuale sunt cuprinse între 500 și 600 mm, repartizate inegal pe parcursul anului, cu maxime în lunile mai–iunie și minime în iarna. Vânturile dominante bat din sectorul nord-estic și estic, cu viteze medii anuale de 3–4 m/s.

Clima regiunii favorizează procesele de evaporare și infiltrație, influențând astfel regimul apelor subterane și condițiile de fundare ale construcțiilor.

Valorile presiunii de referință, conform indicativ CR-1-1-4-2012, mediată pe 10 minute, la 10 m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0,5 kPa.

Conform „Codului de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR-1-1-3/2012, amplasamentul prezintă o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$.

Conform „Codului de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului este $q_b = 0,4 \text{ kPa}$, având IMR = 50 ani.

Surse de poluare

Activitățile ce se vor desfășura pe suprafața amplasamentului studiat vor constitui principalele surse de poluare.

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

În perioada de construire

În perioada de construire, sursele de poluanți pentru aer vor fi asociate cu lucrările de construcție a obiectivului, traficul auto (gazele de eșapament de la autovehiculele) precum și funcționarea unor alte echipamentele implicate în activitatea desfășurată.

Execuția lucrărilor proiectate reprezintă o sursă de poluare liniară, la sol și intermitentă de emisie. În perioada de execuție, în amplasamentul lucrărilor este posibil să existe depășiri ale concentrațiilor de pulberi în suspensie pe scurte intervale de timp în zona de lucru și zona adiacentă acesteia, concentrațiile putând fi menținute sub control prin implementarea unor măsuri de reducere a emisiilor de particule și utilizarea unor utilaje moderne.

De asemenea, lucrările propriu-zise de realizare a proiectului pot determina, în această perioadă, o creșterea a cantităților de pulberi în zona amplasamentului.

Principalele surse de emisii în atmosferă vor fi reprezentate de:

- funcționarea mijloacelor de transport și a utilajelor, principalii poluanți fiind în acest caz: SO_x , NO_x , CO , SO_2 , particule în suspensie, compuși organici volatili etc.;

Sursele de poluare mobile și staționare (utilaje ca: încărcător frontal, excavator etc.) au următoarele caracteristici:

- depuneri de pulberi și alți poluanți la nivelul solului;
- evacuări intermitente de gaze de eșapament.
- transportul materialelor/pământului în exces/deșeurilor din construcții.

Traficul auto din zonă poate influența semnificativ calitatea aerului.

Ținând cont de volumul relativ mic al acestui tip de trafic, de perioadele scurte și locale de funcționare a motoarelor mijloacelor de transport, rezultă că activitatea nu creează probleme deosebite din punct de vedere al protecției calității aerului. Măsurile tehnice folosite vor putea reduce la maximum posibil emisiile de praf din timpul lucrărilor de construcție.

Emisiile de pulberi pot varia de la o zi la alta, în funcție de operațiile specifice, condițiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor și vor avea caracter temporar.

Pentru realizarea lucrărilor se vor folosi echipamente și mijloacele de transport cu verificări tehnice la zi, conform normelor legale, inclusiv utilajele cu motoare electrice, care nu vor genera gaze de ardere în funcționare.

În perioada de funcționare a obiectivului, sursele potențiale de poluare a aerului vor fi reprezentate de:

- emisiile de compuși organici volatili (vapori de hidrocarburi) care se emit difuz în timpul operațiunilor de descărcare din autocisterne în rezervorul subteran de benzină și alimentare în autovehicule de la pompe;
- pierderi prin deversare la umplerea rezervoarelor de automobile (emisiile de compuși organici volatili);
- pierderi prin evaporare de la carburatoarele și rezervoarele automobilelor;
- poluanții din gazele de eșapament: SO₂, NO₂, CO, COV, pulberi ale autovehiculelor care circulă pe amplasament;
- aerosoli de la spălătoria auto.

Influența asupra calității aerului se datorează evacuării în atmosferă a compușilor organici volatili rezultați din operațiile de încărcare a rezervorului de carburanți, stocare și livrare a produselor petroliere.

Proveniența acestor poluanți se datorează pierderilor prin evaporare, fenomen inerent activităților de depozitare și distribuire a produselor petroliere.

Având în vedere că în timpul alimentării sau parcării în incinta stației, motoarele autovehiculelor nu au voie să funcționeze, gazele de eșapament ale autovehiculelor ce tranzitează stația de alimentare carburanți nu reprezintă o sursă de poluare semnificativă a aerului, aceasta păstrându-se în limitele specifice traficului local.

Prin activitatea desfășurată pe amplasament, obiectivul nu va genera probleme de poluare a aerului cu consecințe asupra mediului și asupra personalului de serviciu.

În urma depozitării și manipulării carburanților se degajă în atmosferă vapori de benzină și motorină. Pentru reducerea emisiilor s-au prevăzut instalații cu recuperarea vaporilor de carburanți atât la descărcare cât și la pompa de distribuție. Bazinul cu

rezervoare este montat subteran, echipat cu sisteme de recuperare a vaporilor COV și cu sistem de detectare a pierderilor de produs.

În acest mod se realizează egalizarea de presiune și trec în autocisterna de aprovizionare, eliminându-se posibilitatea evacuării lor în atmosferă. Emisiile totale anuale de compuși organici volatili (COV) în atmosferă, la stațiile de distribuție carburanți, în operațiunile de încărcare a benzinei în rezervoarele de depozitare nu vor depăși valoarea de referință de 0,01% în greutate din cantitatea totală de benzină anuală tranzitată. Concentrația medie orară a vaporilor evacuați de la sistemele de recuperare aferente pompelor de distribuție, sisteme ce au rolul de a dilua emisia în timpul alimentării în rezervoarele autovehiculelor, nu va depăși 35 g/Nm³.

Conform ghidului EMEP/EEA, eficiența sistemelor de recuperare a vaporilor este semnificativă, de 95%, reducând considerabil nivelul de emisii.

Conform *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook*, în cazul stațiilor de distribuție carburanți, principala contribuție de emisii COV provine de la încărcarea rezervoarelor. Pot exista și emisii de la extragerea carburantului, însă sunt de importanță mai mică, prin variația presiunii atmosferice influențează emisiile "de respirație".

Transportul în zona studiată poluează prin antrenarea prafului în timpul mișcării autovehiculelor, dacă timpul este uscat. Pentru prevenirea prafului pe drumurile în incintă se propune stropire în timp de secetă. Astfel poluarea cu praf se reduce.

Alte surse de poluare sunt reprezentate de surse staționare nederijate reprezentate de gazele de eșapament – traficul de autovehicule care alimentează de la stație. Emisiile de poluanți rezultați de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere și protecției mediului, verificați prin inspecția tehnică periodică. Având în vedere fluenta activității de distribuție a carburanților și nefuncționarea motoarelor în timpul staționării și alimentării, gazele de eșapament ale acestor autovehicule nu constituie un pericol major de impurificare a atmosferei din zonă.

Noxele emanate de autovehicule prin arderea combustibililor sunt următoarele:

- pulberi fine (fum),
- monoxid de carbon,
- oxizi de azot,
- hidrocarburi nearse,
- oxizi de sulf.

Ținând cont de volumul relativ mic al acestui tip de trafic, de perioadele scurte și locale de funcționare a motoarelor mijloacelor de transport, rezultă că activitatea nu creează probleme deosebite din punct de vedere al protecției calității aerului.

Efectele poluanților atmosferici asupra sănătății umane

Analizând emisiile de poluanți atmosferici caracteristici stațiilor de distribuție carburanți, se constată că acestea conțin, în afara poluanților comuni (particule de

origine terestră, SO_x, NO_x, oxizi de carbon), un complex de compuși organici volatili (COV).

Particulele în suspensie

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

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

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

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

Efectele asupra stării de sănătate sunt:

- efecte acute (creșterea mortalității zilnice, a ratei admisibilității în spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii, a prevalenței folosirii bronhodilatatoarelor și antibioticelor)
- efectele pe termen lung se referă la mortalitatea și morbiditatea prin boli 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 decese premature, numărul crescut de internări în spitale, numărul crescut de urgențe medicale și numărul de crize de astm bronșic. Studiile pe termen lung în care au participat copii realizate în California au demonstrat faptul că poluarea cu particule ar putea să reducă semnificativ funcția pulmonară la copii.

Deși nu există date statistice disponibile în ceea ce privește cazurile de cancer pulmonar cauzate de poluanții atmosferici, se estimează că expunerea la PM generate de emisiile Diesel cauzează în jur de 250 de cazuri de cancer pe an în California. Un studiu

recent furnizează dovezi că expunerea la particule din aer este asociată cu cancerul pulmonar. Acest studiu a evidențiat că cei ce locuiau într-o zonă sever poluată cu particule au un risc de cancer pulmonar la o rată comparabilă cu cea pe care o are un nefumător care fumează pasiv. Frecvența exactă a mortalității ca rezultat al expunerii la poluanți atmosferici nu poate fi încă determinată, dar acest studiu a evidențiat un exces de risc de aproximativ 16% de a dezvoltă un cancer pulmonar ca urmare a expunerii la particule de dimensiuni mici.

La grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută (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 microni. 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 $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită ($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic). Media anuală este $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu pragurile $20\text{-}28 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Conform Directivei (UE) 2024/2881, Anexa I stabilește valorile-limită pentru PM10, în scopul protecției sănătății umane.

Până la 11 decembrie 2026, valorile-limită care trebuie atinse sunt:

- media zilnică: $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, care nu trebuie depășită de mai mult de 35 de ori pe an.
- media anuală: $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Iar până la 1 ianuarie 2030, valorile-limită vor fi:

- media zilnică: $45 \mu\text{g}/\text{m}^3$, care nu trebuie depășită de mai mult de 18 ori pe an.
- media anuală: $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută

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

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 ateromațose pe pereții vasculari și creșterea frecvenței arteriosclerozei, precum și prin apariția cu frecvență mai crescută a malformațiilor congenitale și a copiilor hipotrofici, cu mari implicații sociale și economice.

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

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

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

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

Praguri de evaluare pentru protecția sănătății umane

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

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

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

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

Conform Legii 104/2011 valoarea limită pentru oxizii de azot (o oră) este 200 μg/m³ (a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) cu pragurile de

evaluare (inferior și superior) de 100-140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, iar media pe an calendaristic 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu pragurile de evaluare de 26-32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Valorile-limită pentru protecția sănătății umane de atins până la data de 11 decembrie 2026 stabilite conform Directivei (UE) 2024/2881, Anexa I, în scopul protecției sănătății umane sunt:

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

Pragurile de alertă

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

Praguri de informare

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

Praguri de evaluare pentru protecția sănătății umane

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

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

Conform Legii 104/2011 valoarea limită în cazul benzenului este (media anuală) de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu pragurile de evaluare de 2-3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Considerații teoretice asupra dispersiei poluanților

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Instabil în tot stratul limită

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

Neutru în tot stratul limită

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

Stabil în tot stratul limită

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

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

Simbolul claselor de stabilitate

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

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

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

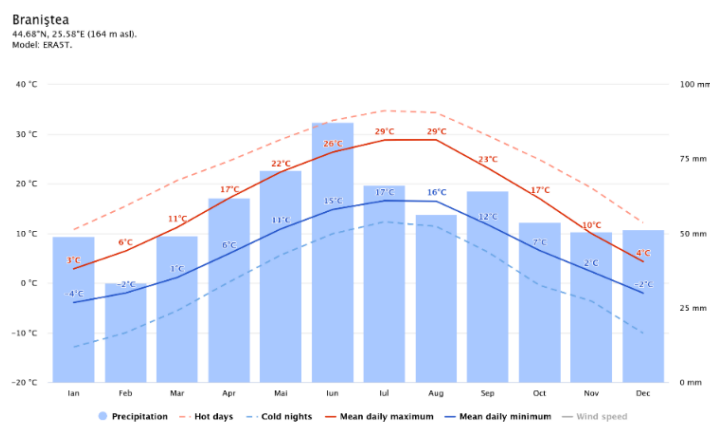
Clasa de stabilitate

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

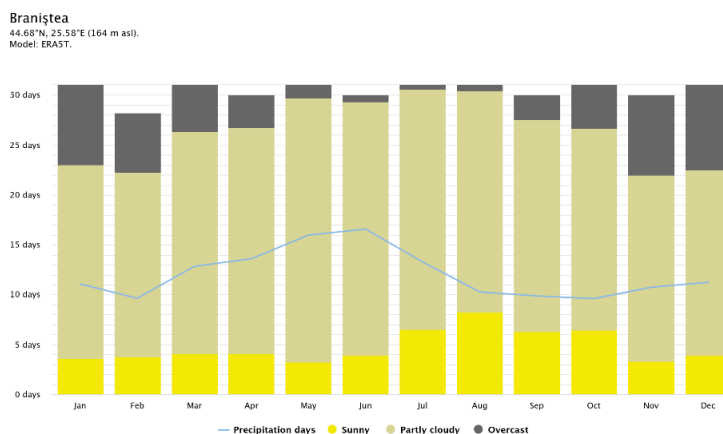
Condițiile meteorologice locale cât și configurația terenului influențează în mod semnificativ dispersia poluanților în atmosferă.

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

Vom lua în considerare datele climatice din zona studiată, conform www.meteoblue.com.



"Maxima medie zilnică" (linia roșie continuă) arată temperatura maximă medie a unei zile pentru fiecare lună pentru Branîștea. De asemenea, "minima medie zilnică" (linia albastră continuă) arată media temperaturii minime. Zilele calde și nopțile reci (liniile punctate albastre și roșii) arată media celei mai calde zile și a celei mai reci nopți ale fiecărei luni din ultimii 30 de ani.



Graficul arată numărul lunar de zile de soare, parțial înnorate, înnorate și cu precipitații. Zilele cu mai puțin de 20% acoperire cu nori sunt considerate însorite, cele cu 20-80% acoperire ca parțial înnorate iar cele cu peste 80% ca înnorate.

Braniștea
44.68°N, 25.58°E (164 m asl).
Model: ERA5T.

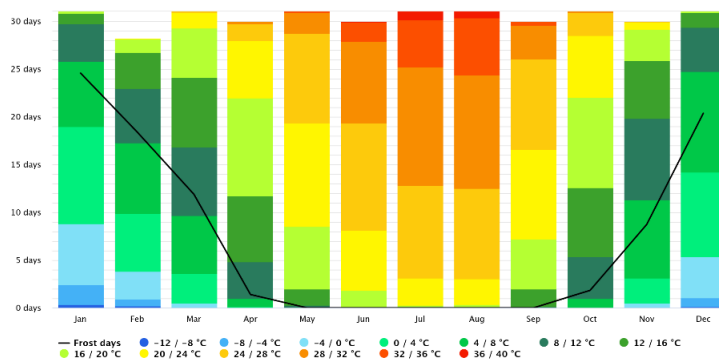


Diagrama temperaturii maxime pentru Braniștea afișează câte zile pe lună ating anumite temperaturi.

Braniștea
44.68°N, 25.58°E (164 m asl).
Model: ERA5T.

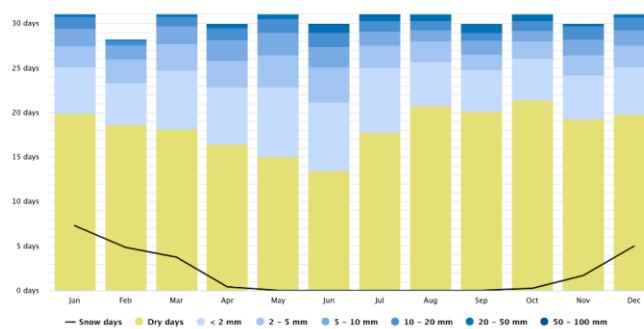


Diagrama precipitațiilor pentru Braniștea arată în câte zile pe lună este atinsă o anumită cantitate de precipitații.

Braniștea
44.68°N, 25.58°E (164 m asl).
Model: ERA5T.

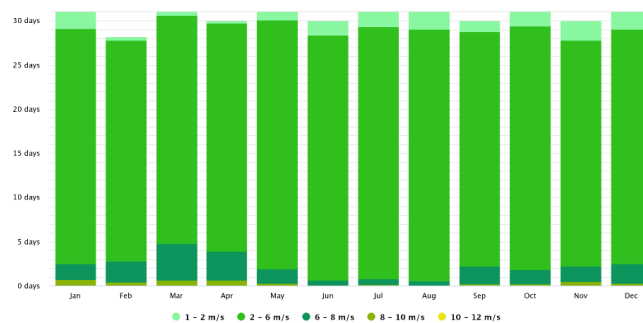
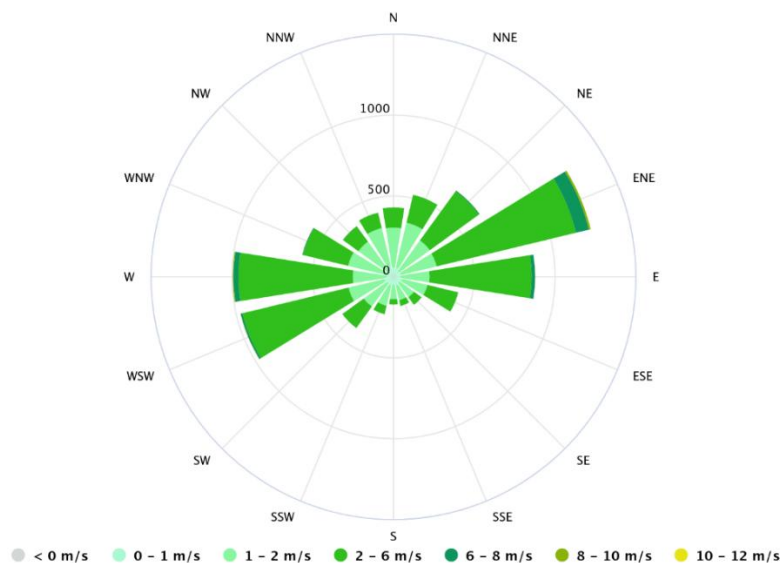


Diagrama pentru Braniștea indică zilele dintr-o lună în care vântul atinge o anumită viteză.

Braniștea
44.68°N, 25.58°E (164 m asl).
Model: ERA5T.



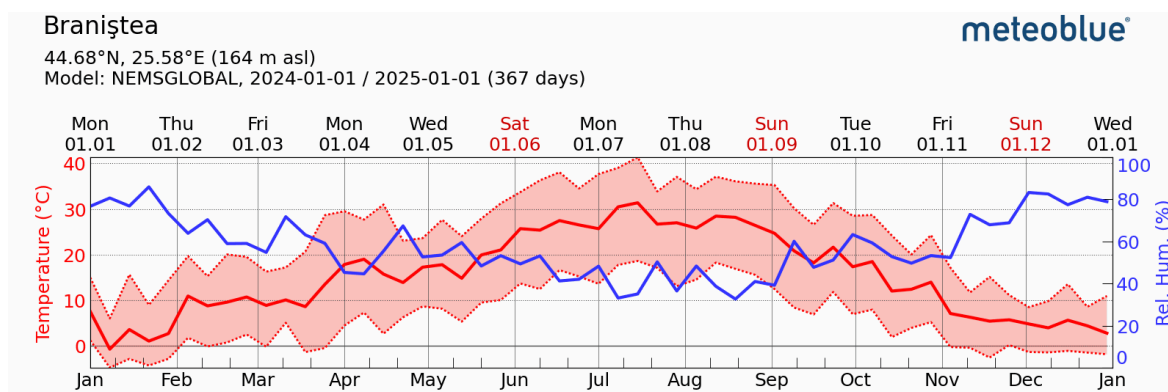
Roza vânturilor pentru Braniștea arată câte ore pe an bate vântul din direcția indicată.

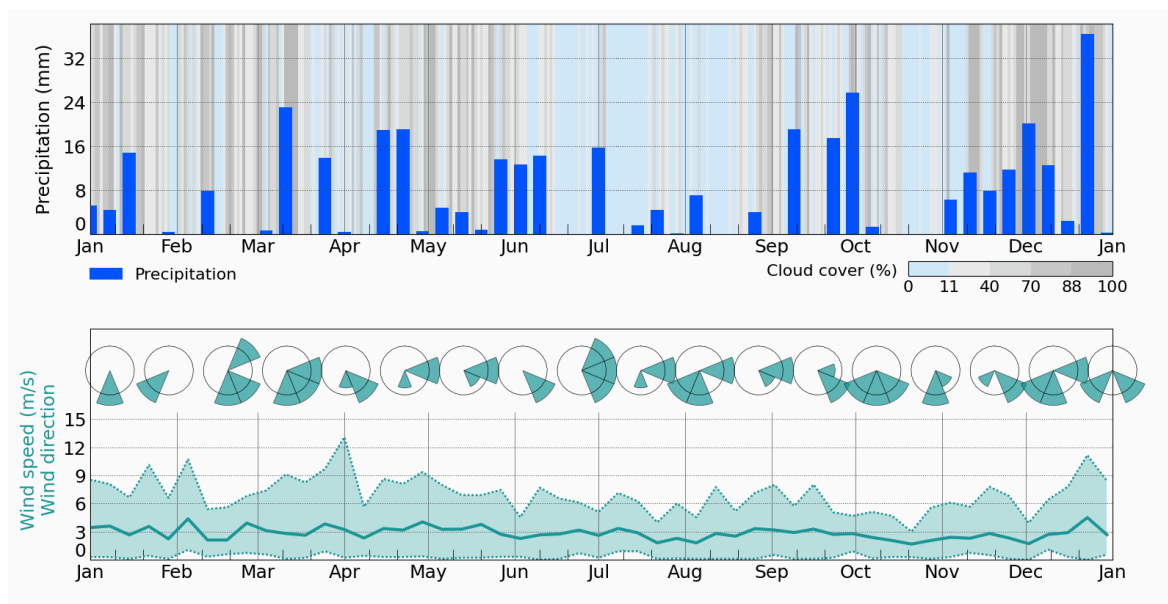
În zona studiată, viteza medie a vântului a fost de **3,4 m/s**, în ultimii 3 ani ([https://rp5.ru/Weather_archive_in_Bucharest_Henri_Coanda_\(airport\)_METAR](https://rp5.ru/Weather_archive_in_Bucharest_Henri_Coanda_(airport)_METAR)) – cel mai apropiat aeroport de localitatea studiată – *FF*, valoarea 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: 52506.

Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	dir var	Calm
01.09.2022 - 01.09.2025, toate zilele	4.30%	8.10%	12.60%	12.60%	3.60%	1.90%	1.40%	1.60%	2.10%	7.10%	12.60%	10.90%	2.70%	1.80%	1.40%	2.00%	9.60%	3.70%

Direcțiile dominante ale vântului sunt NE, ENE, SW și WSW.

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





Viteza medie a vântului, conform MeteoBlue, în ultimul an, este **3,4 m/s**.

Caracterizarea nivelului de expunere a populației

În monitorizarea funcționării obiectivului studiat, se vor avea în vedere specificațiile cf. Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător:

Anexa Nr. 3: Determinarea cerințelor pentru evaluarea concentrațiilor de dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, particule în suspensie PM10 și PM2,5, plumb, benzen, monoxid de carbon, ozon, arsen, cadmiu, nichel și benzo(a)piren în aerul înconjurător într-o anumită zonă sau aglomerare.

Parametru emisii	Protecția sănătății		Protecția vegetației	
	Pragul superior de evaluare	Pragul inferior de evaluare	Pragul superior de evaluare	Pragul inferior de evaluare
SO ₂	60% din valoarea-limită pentru 24 de ore (75 µg/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	40% din valoarea-limită pentru 24 de ore (50 µg/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	60% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (12µg/m ³)	40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (8 µg/m ³)
NO ₂ , NO	70% din valoarea-limită orară (140µg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	50% din valoarea-limită orară (100µg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	Nivelul critic anual pentru protecția vegetației și ecosistemelor naturale (NO _x) 80% din nivelul critic (24 µg/m ³)	Nivelul critic anual pentru protecția vegetației și ecosistemelor naturale (NO _x) 65% din nivelul critic (19,5 µg/m ³)

Particule în suspensie (PM ₁₀)	<i>Media pe 24 de ore</i> 70% din valoarea-limită (35 µg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) <i>Media anuală</i> 70% din valoarea-limită (28 µg/m ³)	<i>Media pe 24 de ore</i> 50% din valoarea-limită (25 µg/m ³ , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) <i>Media anuală</i> 50% din valoarea-limită (20 µg/m ³)	
--	--	--	--

Prognostizarea poluării aerului și evaluarea impactului

Data fiind natura activității de pe amplasamentul studiat, o încadrare realistă a unor evenimente cauzatoare de poluări ar fi în categoria „incidentelor sau accidentelor tehnologice”. Termenul se traduce, în practică în cazul de față, prin eliminarea necontrolată în mediu a unor substanțe ca urmare a unor accidente locale sau nefuncționarea corespunzătoare a instalațiilor de reținere, tratare a *compuşilor organici volatili* (COV).

S-a evidențiat că, impactul emisiilor de hidrocarburi asupra aerului este strict local. Concentrațiile acestor emisii, conform măsurărilor efectuate la stațiile aflate în funcțiune, scad foarte accentuat odată cu creșterea distanței față de sursă, stratificarea aerului și viteza vântului. Având în vedere aceste constatări se estimează că în zonă nu vor apare probleme deosebite.

În perioada de execuție – impactul activității asupra calității atmosferei va fi local și limitat la aria pe care se lucrează într-o anumită perioadă de timp. Aria de impact maxim a emisiilor de substanțe rezultate coincide practic cu aria frontului de lucru.

În perioada de funcționare, realizarea activităților care au loc în sectoarele de lucru ce sunt supuse evaluării nu produc poluări ale aerului care să afecteze sănătatea oamenilor sau să aibă influențe negative asupra factorilor de mediu.

Concentrațiile maxime orare trebuie să se situeze sub valorile limită conform Ordinul 592/2002 pentru aprobarea Normativul privind stabilirea valorilor limita și a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare(pentru NO_x, SO₂, CO, pulberi în suspensie) și STAS 12574/87 pentru H₂S, aldehyde și hidrocarburi nearse.

Poluant [mg/mc]	Ordinul 592/2002			Stas 12574		
	Concentrația maximă admisibilă [mg/mc]					
	1 h	24 h	Anual	30 min	Zilnic	Anual
CO	—	10	—	6,00	2,00	—
SO ₂	0,35	0,125	0,02	0,75	0,25	0,06
NO _x	0,20	0,04	0,03	0,30	0,10	0,01
H ₂ S	—	—	—	0,015	0,008	
Aldehyde	—	—	—	—	—	—
Pulberi în suspensie PM10	—	0,05	0,04	0,50	0,15	0,075

STAS 12574-87 nu prevede norme pentru COV – hidrocarburi din grupa benzinelor.

Pentru a evalua mărimea nivelului de impurificare a atmosferei cu acești compuși se poate lua în considerare valoarea de 6.000 mg/m³ (pe 30 minute) prevăzută de *Ordinul 623/73 al Ministrului Sănătății pentru benzină* (acest ordin a fost abrogat și a fost înlocuit cu *Ordinul 981/1994* care nu prevede limite pentru COV).

Faza de funcționare

<i>Factor de mediu sau resursa</i>	<i>Impact potențial</i>	<i>Condiții existente</i>	<i>Impact prognozat (mărime, extindere, tip)</i>	<i>Sisteme de diminuare</i>	<i>Impact rezidual</i>
Calitatea aerului	Pulberi CO, SO _x , NO _x , COV	- emisii de la mijloacele de transport - emisii de la rezervoarele / pompele de carburant în timpul alimentării	n – pe o arie de extindere mică, intermitent	M – Prezentate la capitolul privind diminuarea impactului	n/M

Semnificația termenilor:

- IB | *Impact benefic semnificativ, cu consecințe dorite asupra calității factorilor de mediu, sau o îmbunătățire a calității acestuia din perspectiva protecției mediului.*
- IN | *Impact negativ semnificativ, cu consecințe nedorite privind degradarea calității existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.*
- B | *Impact benefic reprezentând rezultate pozitive ale factorului de mediu, față de situația existentă, sau o îmbunătățire a calității acestuia în perspectiva protecției mediului.*
- N | *Impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.*
- b | *Impact benefic nesemnificativ, reprezentând o consecință minora în calitatea existentă a factorului de mediu sau o îmbunătățire minora a acestuia din perspectiva protecției mediului.*
- n | *Impact negativ nesemnificativ, reprezentând o degradare minoră a calității existente a factorului de mediu sau o distrugere minimă a acestui factor în perspectiva protecției mediului.*
- O | *Impact fără efecte măsurabile, privind proiectul, asupra mediului*
- M | *Măsuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ, negativ sau semnificativ.*
- NA | *Nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.*

Concentrațiile și debitele masice de poluanți, admise la evacuarea în mediul înconjurător

Emisiile totale anuale de compuși organici volatili, rezultați din operațiunile de încărcare în instalațiile de depozitare a benzinei la stațiile de distribuție carburanți, nu vor depăși valoarea de referință de 0,01% în greutate din cantitatea totală anuală tranzitată, conform HG nr. 568/2001, modificată și completată de HG nr. 360/2007.

Prin realizarea lucrărilor propuse se va asigura încadrarea în prevederile STAS 12574/1987 privind imisiile în aerul înconjurător, Legea nr. 104/2011 privind protecția atmosferei și a Ordinului nr. 462/1993 privind emisiile, atât pe durata realizării lucrărilor cât și după punerea în funcțiune a obiectivului.

Stația de carburanți propusă pe amplasament va avea:

- 1 rezervor cu capacitatea de 60 m³ (din care 20 m³ benzină și 40 m³ motorină), bicompartimentat, amplasat subteran, pe o placă de radier din beton armat și ancorate de acesta, dotat cu echipamente și dispozitive adecvate în scopul limitării emisiilor COV rezultați din descărcarea și depozitarea benzinei;
- bloc guri cu țevi de aerisire;
- 2 distribuitoare multiprodus (pompe) cu sistem de recuperare a vaporilor de benzină;
- guri de descărcare și instalații recuperare vaporii benzină, prevăzute cu cuplaje rapide etanșe, antiscântei, cu o deschidere liberă de 1.000 x 1.000 mm.

Emisiile de compuși organici volatili depind de fluxul de combustibil de pe amplasamentul studiat.

Prin stație se estimează a fi tranzitate cantități de benzină de **cca 1.000 m³/an**.

Având în vedere cantitatea de rulaj și faptul că pe amplasament există un rezervor subteran cu capacitate de depozitare de 60 m³, din care cca 20 m³ benzină, considerăm că acestea se alimentează, în medie de patru ori pe lună, iar descărcarea unei cisterne se realizează în aproximativ 20-30 min (practic în acest interval de timp apar valorile de vârf ale emisiilor de poluanți).

Conform ORDIN Nr. 174 din 15 februarie 2005 pentru aprobarea Reglementării tehnice "Normativ pentru proiectarea, executarea, exploatarea, dezafectarea și post-utilizarea stațiilor de distribuție a carburanților la autovehicule", indicativ NP 004-03*), conductele pentru încărcarea rezervoarelor trebuie dimensionate astfel încât viteza maximă de curgere a carburantului, la descărcarea gravitațională din autocisternă, să nu depășească 1,7 m/s. În cazul în care descărcarea carburanților se asigură cu pompe, viteza maximă admisă nu va depăși 2 m/s. Conductele de aerisire ale rezervoarelor trebuie să fie grupate și prevăzute cu guri de aerisire cu opritor de flăcări și supape de respirație pentru recuperare vaporii la benzine; pentru benzine ecologice se recomandă separarea gurilor de aerisire și recuperarea vaporilor.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Echipamentele și instalațiile utilizate sunt alese astfel încât să împiedice dispersia poluanților în atmosferă.

Rezervoarele de combustibili sunt prevăzute cu guri de aerisire în vederea evaporării compușilor organici volatili, precum și recuperatori de vaporii cu respectarea H.G. 568/2001 privind existența instalațiilor și echipamentelor de captare Compuși Organici Volatili.

Vor fi respectate întocmai prevederile Hotărârii de Guvern nr. 568/2001 republicată, și Ordinul ministrului economiei și comerțului nr. 122/2005 privind înlocuirea anexei la Ordinul ministrului industriei și resurselor nr. 337/2001 pentru aprobarea Normelor privind inspecția tehnică a instalațiilor, echipamentelor și dispozitivelor utilizate în scopul limitării emisiilor de compuși organici volatili rezultați din depozitarea, încărcarea, descărcarea și distribuția benzinei la terminale și la stațiile de benzină.

Respectarea valorilor limită va fi urmărită prin automonitorizare și la solicitările autorităților de mediu.

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

Dispersia poluanților (NMCOV) proveniți de la rezervoarele de combustibil și pompele de distribuție

Conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, capitolul 1B, Fugitive emissions from fuels, 1.B.2.a.v Distribution of oil products, Tabel 3-8 (TIER 2) Service stations, factorii de emisie pentru compușii organici volatili proveniți din rezervoarele de combustibil (fără a include **Etapa 1B**) sunt următorii:

- NMVOC = 24 g/m³ throughput/kPa TVP, *Storage tank filling*,
- NMVOC = 3 g/m³ throughput/kPa TVP, *Storage tank breathing*,
- NMVOC = 37 g/m³ throughput/kPa TVP, *Automobile refuelling*,
- NMVOC = 2 g/m³ throughput/kPa TVP, *Automobile refuelling: drips and spills*.

Etapa 1B se referă la sistemele de echilibrare a vaporilor dintre rezervoarele din stațiile de benzină și cisternele rutiere care le furnizează benzina. Vaporii saturați, deplasați din conductele de aerisire a rezervorului la primirea benzinei, sunt returnați în compartimentul camionului de la care este furnizată benzina, printr-un sistem de conducte și/sau furtunuri. Există mai multe configurații de conducte posibile.

S-a constatat că folosind sisteme bine proiectate, eficiența colectării vaporilor este mare (Schürmann, 1994, folosește în raportul său o eficiență de reducere de 100% pentru stațiile echipate cu recuperatori de vaporii).

Directiva 94/63/CE impune controlul emisiilor Etapa 1B pentru toate stațiile de benzină cu debite de benzină care depășesc 100 m³/an.

Conform EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, capitolul 1B, Fugitive emissions from fuels, 1.B.2.a.v Distribution of oil products, Tabel 3-8 (TIER 2), *eficiența sistemului de recuperare a vaporilor este de 95%*.

Astfel, emisiile estimate de COV pot fi de 57,68 g/h = 0,016 g/s, în condițiile vitezei maxime de încărcare a rezervorului (48 m³/h).

STAS 12574-87 nu prevede norme pentru COV – hidrocarburi din grupa benzinelor. Din categoria COV fac parte: Metanul, Formaldehida, Acetaldehida, Benzenul, Toluenu, Xilenul, Izoprenul.

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

Procentajul de benzen în COV (Componente Organice Volatile) în benzină variază în funcție de diferiți factori, cum ar fi tipul de benzină și specificațiile regionale. În general, benzenul reprezintă între 1% și 5% din compoziția COV a benzinei. În literatura de specialitate se arată că benzenul are o concentrație de cca 2,4-5,38% în compușii organici volatili rezultați din benzină E85 sau benzină pură și de doar 0,0717-0,083% în motorine (*VOC composition of current motor vehicle fuels and vapors, and collinearity analyses for receptor modeling – PMC (nih.gov)*). Totuși, aceste procente se reduc în cazul

biocombustibililor. Este important să menționăm că există norme și reglementări care stabilesc limite maxime admise pentru conținutul de benzen în benzina comercializată, cu scopul de a reduce impactul asupra sănătății umane și a mediului înconjurător.

În cazul studiat, emisiile anuale de COV sunt estimate la maxim 66,00 kg/an adică o rată de emisie de 0,00209285 g/s – dacă nu ar exista sistem de recuperare de vapori.

Cu sistem de recuperare a vaporilor (with stage 1B), emisiile anuale de COV sunt estimate la maxim 11,75 kg/an (4,2 kg emisii COV la descărcare și depozitare în rezervor și 7,55 kg emisii COV la distribuția benzinei – vapori și pierderi prin picurare), adică o rată de emisie de 0.00037259 g/s – cu sistem de recuperare de vapori.

Dispersia poluanților a fost efectuată pentru compușii organici volatili (NMCOV) proveniți de la rezervoarele de combustibil și de la pompele de distribuție carburant, proprii activității obiectivului studiat. S-a utilizat programul SCREEN 3 (EPA SUA) și versiunea sa, SCREEN View™ - Freeware – Screening Air Dispersion Model.

S-au luat în calcul 2 situații:

- **Caz general** – programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenților de aer aferente acestor clase (“worst case” – cele mai nefavorabile condiții”) pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.
- **În funcție de viteza și direcția vântului:** Pentru dispersii s-a luat în calcul viteza medie a vântului din zonă în ultimul an (conform *meteoblue.com* – **3,4 m/s**) și direcția vântului (unghiul format între direcția vântului și lungimea suprafeței, raportat la cea mai apropiată locuință).

Astfel, rezultatele calculelor de dispersie sunt:

A. Emisia medie anuală a poluanților (NMCOV) proveniți de la activitatea stației de carburanți

Considerăm emisia anuală medie cu sistem cu recuperare de vapori de 0,00037259 g/s și o suprafață de lucru (pentru operațiile de descărcare carburanți în rezervor + distribuție la pompe) de 19 m x 10 m (190 m²).

a. Caz general (calm atmosferic)

simple terrain inputs:

source type = area

*emission rate (g/(s-m**2)) = 0.196100e-05*

source height (m) = 0.5000

length of larger side (m) = 19.0000

length of smaller side (m) = 10.0000

receptor height (m) = 1.5000

urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

model estimates direction to max concentration

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

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

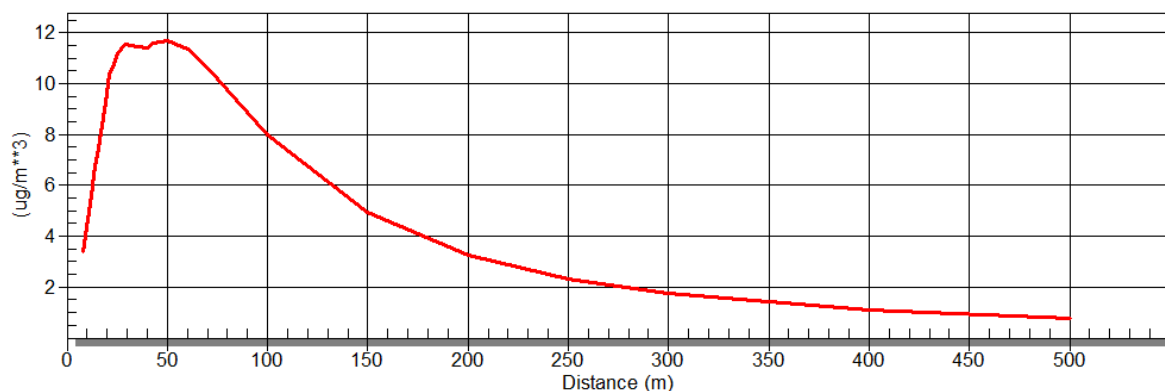
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume (m)	max dir ht (m)	dir (deg)
-------------	-------------------	--------------	---------------	-----------------	--------------	-------------------	--------------

8.	3.407	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	21.
12.	5.580	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	26.
14.	6.774	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	25.
15.	7.164	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	25.
19.	9.250	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	23.
21.	10.35	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	20.
23.	10.66	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	20.
25.	11.15	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	17.
29.	11.52	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	13.
29.	11.52	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	13.
35.	11.47	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
40.	11.42	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	16.
43.	11.58	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	14.
50.	11.69	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
60.	11.34	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
70.	10.62	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
80.	9.745	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
90.	8.851	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
100.	8.005	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
150.	4.919	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
200.	3.257	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
250.	2.324	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
300.	1.747	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
400.	1.099	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
500.	0.7623	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain	11.69	50.	0.
----------------	-------	-----	----



În condițiile atmosferice cele mai defavorabile, concentrațiile COV ar fi de maxim 11,69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = area
 emission rate (g/(s-m**2)) = 0.196100e-05
 source height (m) = 0.5000
 length of larger side (m) = 19.0000
 length of smaller side (m) = 10.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

model estimates direction to max concentration

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

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***

*** screen discrete distances ***

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

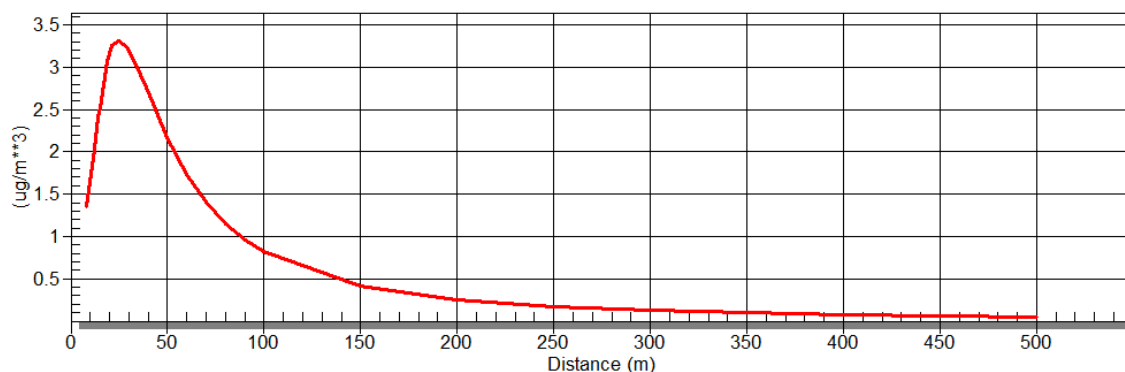
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume (m)	max dir ht (m)	dir (deg)
-------------	-------------------	--------------	---------------	-----------------	--------------	-------------------	--------------

8.	1.346	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	18.
12.	2.029	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	26.
14.	2.410	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	24.
15.	2.528	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	24.
19.	3.066	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	20.
21.	3.254	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	16.
23.	3.287	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	16.
25.	3.317	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	9.
29.	3.247	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
29.	3.246	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
35.	2.976	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
40.	2.700	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
43.	2.533	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
50.	2.166	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
60.	1.734	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
70.	1.404	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
80.	1.155	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
90.	0.9646	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
100.	0.8171	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	1.
150.	0.4182	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
200.	0.2551	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
250.	0.1728	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
300.	0.1256	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
400.	0.7676e-01	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
500.	0.5233e-01	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain	3.317	25.	0.
----------------	-------	-----	----



În condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, concentrația maximă estimată este de 3,318 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, fiind sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), în compoziția COV se apreciază că benzenul are o concentrație de 1-5 %.

Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate ar fi de 0,03 – 0,16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,00003 – 0,00016 mg/m^3) – valori mult sub limita de 0,8 – 1,5 mg/m^3 (pentru benzen, medie zilnică/ pe 30 min).

Momentan, la încărcarea rezervoarelor, pot apărea valori mai mari ale concentrațiilor COV.

B. Emisia poluanților MOMENTANĂ (NMCOV) proveniți de la alimentarea rezervoarele de combustibil cu sistem de eficiență de recuperare vapori de 95% și proveniți de la "respirația rezervoarele de combustibil"

Considerăm emisia de 0,016 g/s și o suprafață de lucru (pentru operațiile de descărcare carburanți) de 12 m x 5 m (60 m^2).

a. Caz general (calm atmosferic)

simple terrain inputs:

source type = area
emission rate ($\text{g}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$) = 0.266667e-03
source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 12.0000
length of smaller side (m) = 5.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

model estimates direction to max concentration

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

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

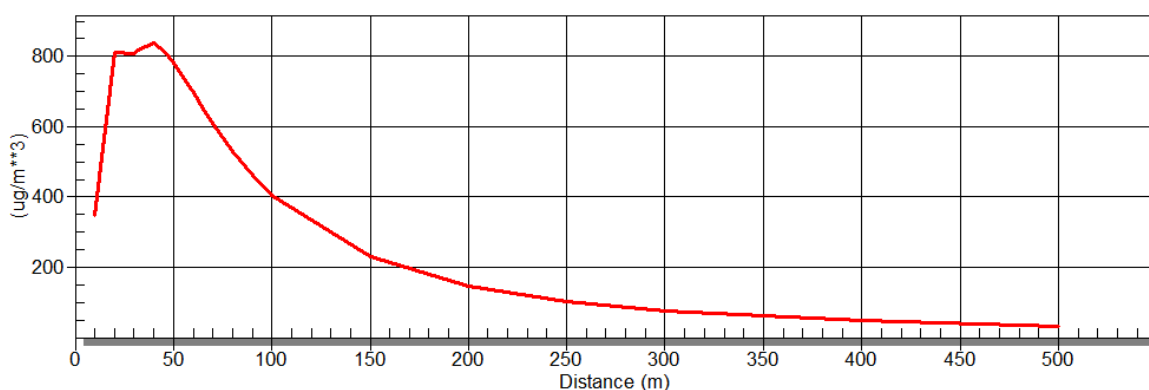
dist	conc	u10m	ustk	mix ht	plume	max dir
(m)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht (m)
						(deg)

10.	346.3	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	18.
-----	-------	---	-----	-----	---------	------	-----

20.	810.8	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
30.	806.6	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
32.	819.4	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
40.	836.6	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
45.	815.2	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	780.8	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
57.	722.0	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
60.	695.4	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
65.	651.3	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
70.	608.6	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
80.	530.2	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
90.	462.8	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
100.	405.9	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
150.	229.6	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
200.	147.0	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
250.	103.2	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
300.	76.85	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
400.	47.89	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
500.	33.03	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	836.6	40.	0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de compuși organici volatili datorate descărcării carburantului în rezervor (dotat cu sistem de recuperare a vaporilor – eficiență 95%) din incintă, în condiții atmosferice defavorabile, sunt de maxim 836,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,836 mg/m^3).

Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate ar fi de 8,36 – 41,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,00836 – 0,0418 mg/m^3) – valori mult sub limita de 0,8 – 1,5 mg/m^3 (pentru benzen, medie zilnică/ pe 30 min).

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type	=	area
emission rate ($\text{g}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$)	=	0.266667e-03
source height (m)	=	0.5000
length of larger side (m)	=	12.0000

length of smaller side (m) = 5.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
model estimates direction to max concentration
buoy. flux = 0.000 m**4/s**3; mom. flux = 0.000 m**4/s**2.
*** stability class 4 only ***
*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***

*** screen discrete distances ***

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

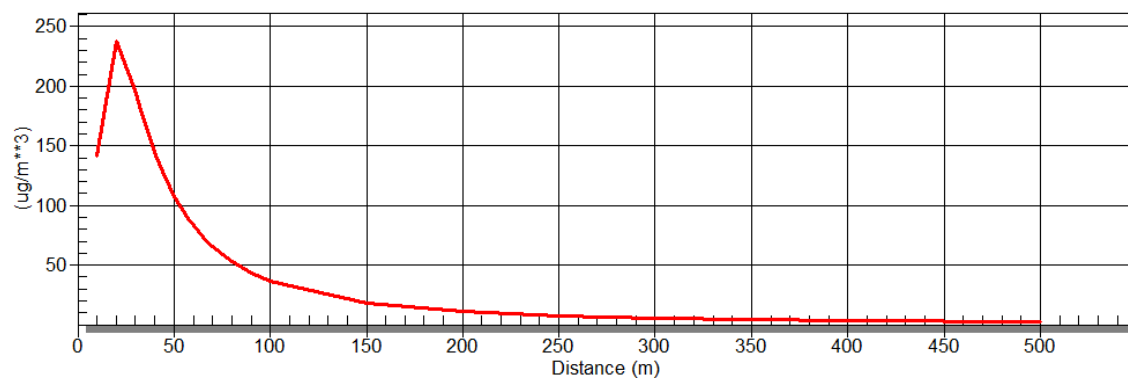
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume ht (m)	max dir (deg)
-------------	-------------------	--------------	---------------	-----------------	-----------------	------------------

10.	141.7	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
20.	238.0	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
30.	194.4	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
32.	183.5	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
40.	144.3	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
45.	124.4	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
50.	107.9	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
57.	89.42	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
60.	82.86	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
65.	73.36	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
70.	65.39	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
80.	52.85	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
90.	43.58	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
100.	36.60	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
150.	18.32	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
200.	11.08	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
250.	7.477	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
300.	5.418	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
400.	3.306	4	3.4	3.4	1088.0	0.50
500.	2.251	4	3.4	3.4	1088.0	0.50

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain	238.0	20.	0.
----------------	-------	-----	----



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de compuși organici volatili datorate descărcării carburantului în rezervor (dotat cu sistem de recuperare a vaporilor –

eficiență 95%) din incintă, în condiții atmosferice obișnuite, sunt de maxim 238,0 µg/m³ (0,238 mg/m³).

Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate ar fi de 1,38 – 11,9 µg/m³ (0,00138 – 0,0069 mg/m³) – valori mult sub limita de 0,8 – 1,5 mg/m³ pentru benzen, medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12574/87.

C. Emisia poluanților (NMCOV) proveniți de la pompele de alimentare cu combustibil cu sistem de eficiență de recuperare vapori de 85% și proveniți de la scurgerile minore de la pompe

Considerăm emisia medie anuală de 0,000239409 g/s și o suprafață de lucru (pentru operațiile provenite de la pompele de alimentare cu combustibil) de 14 m x 10 m (140 m²).

a. Caz general (calm atmosferic)

simple terrain inputs:

```
source type           =      area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.171006e-05
source height (m)      = 0.5000
length of larger side (m) = 14.0000
length of smaller side (m) = 10.0000
receptor height (m)    = 1.5000
urban/rural option     = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
model estimates direction to max concentration
buoy. flux = 0.000 m**4/s**3; mom. flux = 0.000 m**4/s**2.
```

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

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

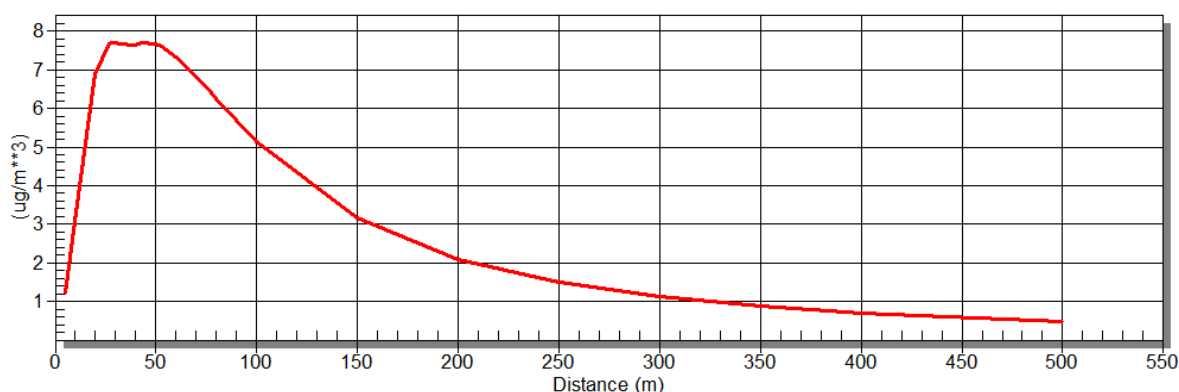
5.	1.220	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	33.
10.	3.065	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	33.
20.	6.909	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	30.
27.	7.675	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	27.
28.	7.698	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	27.
30.	7.701	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	26.
32.	7.655	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	24.
40.	7.637	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	27.
43.	7.705	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	26.
50.	7.672	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	24.
53.	7.598	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	21.
60.	7.333	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	17.
70.	6.830	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	6.
75.	6.551	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
80.	6.262	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
85.	5.971	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
90.	5.685	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
95.	5.407	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	2.
100.	5.141	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

150.	3.158	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
200.	2.091	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
250.	1.493	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
300.	1.122	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
350.	0.8776	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
400.	0.7061	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.
500.	0.4897	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	1.

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain	7.705	43.	0.
----------------	-------	-----	----



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de compuși organici volatili de la pompele de alimentare cu combustibil (dotat cu sistem de recuperare a vaporilor – eficiență 85%) din incintă, în condiții atmosferice defavorabile, sunt de maxim 7,705 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,007 mg/m^3).

Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate ar fi de 0,07– 0,38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,000077 – 0,00038 mg/m^3) – valori mult sub limita de 0,8 – 1,5 mg/m^3 (pentru benzen, medie zilnică/ pe 30 min) și chiar sub limita anuală de 5 $\mu\text{g}/\text{mc}$ conform Legii 104/2011.

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = area
 emission rate ($\text{g}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$) = 0.171006e-05
 source height (m) = 0.5000
 length of larger side (m) = 14.0000
 length of smaller side (m) = 10.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

model estimates direction to max concentration

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

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***

*** screen discrete distances ***

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

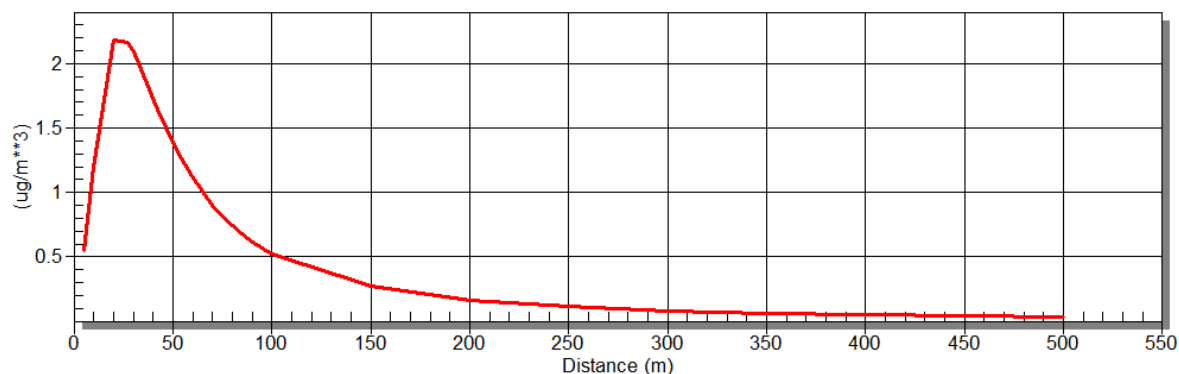
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume (m)	max dir ht (m)	dir (deg)
-------------	-------------------	--------------	---------------	-----------------	--------------	-------------------	--------------

5.	0.5513	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	31.
10.	1.193	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	33.
20.	2.186	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	27.
27.	2.168	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	21.
28.	2.144	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	20.
30.	2.088	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	17.
32.	2.023	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	15.
40.	1.734	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	1.
43.	1.624	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
50.	1.387	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
53.	1.296	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
60.	1.109	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
70.	0.8988	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
75.	0.8137	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	2.
80.	0.7396	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
85.	0.6748	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	2.
90.	0.6180	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
95.	0.5679	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
100.	0.5238	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
150.	0.2684	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
200.	0.1638	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	2.
250.	0.1110	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	4.
300.	0.8064e-01	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	4.
350.	0.6201e-01	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
400.	0.4931e-01	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	4.
500.	0.3362e-01	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	4.

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain	2.186	20.	0.
----------------	-------	-----	----



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de compuși organici volatili de la pompele de alimentare cu combustibil (dotat cu sistem de recuperare a vaporilor – eficiență 85%) din incintă, în condiții atmosferice obișnuite, sunt de maxim 2,186 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate ar fi de 0,02 – 0,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (0,00002186 – 0,0001 mg/m^3) – valori cu mult sub limita maximă admisă de scurtă durată a benzenului de 0,8 – 1,5 mg/m^3 (medie zilnică/

pe 30 min conform STAS 12587) și chiar sub $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (media anuală, conform Legii 104/2011, cu pragurile de evaluare de $2\text{-}3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

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 activității stației de carburanți* (NMCOV), s-au situat la $3,317 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), în compoziția COV se apreciază că benzenul are o concentrație de 1-5 %.

Valorile estimate (momentane) prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de descărcare în rezervor a combustibilului*, în incinta obiectivului (NMCOV), în condiții atmosferice obișnuite, s-au situat la $238,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă. Momentan, la încărcarea rezervoarelor, pot apărea valori mai mari ale concentrațiilor COV.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de alimentare a automobilelor la pompă* valorile s-au situat la $2,186 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă, sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare a benzenului, unde media anuală este de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu pragurile de evaluare de $2\text{-}3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

Cumulativ (de la nivelul rezervoarelor de combustibil și a pompelor de alimentare), în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, dacă se folosește recuperator de vapori atât pentru rezervorul de combustibil cât și pentru pompele de distribuție, valorile imisiilor de NMCOV – Benzen ar fi sub concentrația maximă admisă (CMA) de normativele în vigoare și anume $0,8 - 1,5 \text{ mg}/\text{m}^3$ medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12574/87.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Sistemul de recuperare și colectare a vaporilor reduce poluarea mediului înconjurător și rezolvă în mare parte problema pierderilor prin evaporare în timpul descărcării, depozitării și livrării produselor petroliere în stație, apreciat la aproximativ 1/1000 din cantitatea livrată.

Având în vedere că instalațiile sunt dotate cu sistem de recuperare vapori cu eficiență de 85% pentru pompe și 95% pentru rezervoarele de combustibil, în condiții normale de funcționare, cu măsurile de reducere a poluării, nu se va înregistra un impact negativ semnificativ dat de emisiile din timpul funcționării stației. Este important ca sistemul de recuperare a vaporilor de carburant să fie întreținut corespunzător pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele la emisie.

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

Pentru prevenirea formării pulberilor produse de traficul intern, ce pot să apară mai ales condiții atmosferice defavorabile, se vor folosi cisterne de apă pentru stropirea drumurilor.

Conform estimărilor rezultate din calculele de dispersie se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare și prin respectarea măsurilor propuse, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

MIROSUL

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

În general mirosurile sunt considerate subiective, 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 asocieri cu o substanță cunoscută.

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 Altoiidelor 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 baza de proteine, care trec prin descompunere septică. Ouăle stricate și excrementele septice dau mirosuri de putrefacție care conțin hidrogen sulfurat, mercaptani și sulfați în combinație cu acizi și amine. Mirosul tipic de descompunere a materiilor organice biodegradabile cum ar fi fecalele sau pestele stricat este pestilențial.

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

Gazele rău mirositoare sunt transportate de vânt; totuși concentrația pe care ele o ating într-un punct mai depărtat de obiectiv, depinde de mulți factori climatici. În transportul aerian al mirosurilor un rol important îl au: umiditatea relativă, temperatura, însoțirea, viteza și direcția vântului, turbulența și stabilitatea atmosferică. Dacă viteza vântului este mică atunci transportul aerian al mirosurilor este împiedicat. În aceste condiții, creșterea umidității relative și a temperaturii, favorizează formarea și transportul mirosurilor pe verticală.

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

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

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

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

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

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

Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanți ai mirosurilor. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările propuse. 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.

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

În 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.

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”.

În cazul sesizărilor din partea locuitorilor din vecinătate și dacă se vor constata mirosuri obiectionale datorate activităților desfășurate pe amplasamentul studiat, se vor analiza aspectele privind disconfortul olfactiv, **se va întocmi și aplica un plan de gestionare a disconfortului olfactiv** și se vor implementa măsurile pentru minimizarea emisiilor.

Matrice poluare olfactivă - ofensivitate, frecvență, intensitate

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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;
- STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate;

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

Măsuri propuse pentru reducerea impactului asupra aerului

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoirat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de construire vor fi respectate următoarele măsuri:

- utilizarea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, prevăzute cu sisteme performante de reținere și filtrare a poluanților emiși în atmosferă;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate; folosirea motorinei EURO la alimentarea utilajelor și autovehiculelor;

- folosirea de utilaje moderne dotate cu motoare ale căror emisii să respecte prevederile standardelor și normativelor în vigoare; se vor folosi vehicule cu grad redus de emisii de gaze de ardere (EURO); autovehiculele folosite vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- utilajele și mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de construcție vor respecta prevederile legale privind stabilirea procedurilor de aprobare tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;
- manipularea și procesarea materialelor pulverulente se face numai în sistem închis, sau prin transport pneumatic, după caz;
- alegerea amplasamentului organizării de șantier astfel încât distanțele de transport să fie minime; se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă;
- în etapa de șantier, pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer; realizarea lucrărilor de construcții și de transport a deșeurilor în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: ex. stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport etc.;
- nu se va părăsi incinta organizării de șantier cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară; măsurile vor include echipamente pentru spălarea vehiculelor și a drumurilor de acces și stropirea incintei pentru a minimiza emisiile de praf în mediu;
- se va asigura funcționarea motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea periodică din punct de vedere tehnic; autovehiculele și utilajele folosite pentru executarea lucrărilor vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- verificarea vehiculelor care transportă materiale /deșeuri, pentru a nu răspândi materiale în afara arealului de lucru. Controlul și asigurarea materialelor împotriva împrăștierei în timpul transportului și în amplasamentele destinate depozitării temporare, inclusiv a pământului rezultat din săpături, excavații;
- poziționarea și reglarea utilajelor și echipamentelor, astfel încât acestea să funcționeze la parametri optimi, iar emisiile generate, inclusiv zgomotul produs, să se încadreze în limitele maxime admise de legislație;
- împrejmuirea corespunzătoare a organizării de șantier;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel prin folosirea plaselor de protecție care vor împrejmu zona de lucru;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului; curățarea zilnică a căilor de acces din incinta organizării de șantier, a punctelor de lucru (îndepărtarea pământului) pentru a preveni formarea prafului și protejarea

solului decopertat în timpul realizării lucrărilor de construcții depozitat temporar în incinta amplasamentului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer;

- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

În perioada de funcționare a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:

- se va urmări desfășurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;
- utilizarea permanentă a sistemelor de captare și recuperare a vaporilor degajați pentru evitarea poluării atmosferei;
- efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate;
- platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor;
- spațiile amenajate pentru gararea și parcarea autovehiculelor vor fi situate la distanța de minimum 5 m de ferestrele camerelor de locuit;
- planificarea activităților din care pot rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, astfel încât să se evite perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoirat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari; se va face instruirea personalului pentru a-și desfășura activitatea astfel încât nivelul mirosului să fie minim;
- se vor efectua periodic instruirii pentru personalul angajat cu privire la modul de folosire a echipamentelor și instruirii SSM și PSI pentru a preîntâmpina apariția oricărui incident;
- interzicerea accesului de trafic greu pe arterele de circulație din zonele cu vecinătăți sensibile prafului;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- montarea unor sisteme de recuperare compuși organici volatili (pompe de alimentare auto prevăzute cu compresor de gaze care aspiră gazele degajate în timpul alimentării autovehiculelor și le pompează în rezervorul subteran de carburant);
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- pentru satisfacerea condiției tehnice referitoare la igiena aerului, în interiorul clădirii se va asigura ventilația naturală prin ochiurile mobile din tâmplăriile exterioare, iar cea artificială prin instalații de ventilație și climatizare;

- în exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre în instalațiile de încălzire, ventilare și canalizare și posibilitatea de curățire a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe;
- deșeurile rezultate din activitatea spațiului de alimentație publică vor fi colectate și depozitate temporar în containere special amenajate, la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor sau la distanța de minimum 5 m de fațada neprevăzută cu ferestre a celei mai apropiate locuințe/imobil, conforme cu normele sanitare și de mediu (Ord. MS 119/2014, Cap. 1, art. 4, lit. a și a1). Acestea vor fi ulterior ridicate de către servicii specializate de salubritate;
- realizarea de spații verzi amenajate la nivelul solului pe o suprafață totală de minim 30% din suprafața reglementată.

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

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

În cazul sesizărilor din partea locuitorilor din vecinătate și dacă se vor constata mirosuri obiectionale datorate activităților desfășurate pe amplasamentul studiat, se vor analiza aspectele privind disconfortul olfactiv, **se va întocmi și aplica un plan de gestionare a disconfortului olfactiv** și se vor implementa măsurile pentru minimizarea emisiilor.

Pentru controlul emisiei de poluanți în aer se vor urmări factorii de mediu și activitățile destinate protecției mediului conform instrucțiunilor de folosire a dispozitivelor din dotare.

Dacă vor exista sesizări, se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer, la limita amplasamentului, inclusiv pentru verificarea impactului cumulativ. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Impactul activităților de pe amplasamentul studiat, asupra atmosferei, va fi nesemnificativ dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

B. Poluarea solului și a apelor, managementul deșeurilor

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

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă se va realiza din rețeaua publică de apă existentă în zonă. Conducta de alimentare cu apă a obiectivului va fi din PEHD Ø40 și lungimea de 20,00 m până în camera tehnică a pavilionului central.

Apa caldă menajeră va fi asigurată cu ajutorul unui aparat instant montat pe bateria lavoarului.

Evidența volumelor de apă consumate din rețeaua publică se va ține într-un registru special, citirile apometrelor făcându-se cu frecvență lunară.

Evacuarea apelor uzate

Evacuarea apelor uzate menajere de la obiectiv se va realiza în incintă, în sistem unitar. Categoriile de ape uzate ce se colectează sunt:

- *Apele uzate menajer* (de la grupul sanitar) vor fi canalizate separat și evacuate la bazinul vidanjabil ($V = 10 \text{ m}^3$).
- *Apele pluviale* de pe copertina peronului de pompe de alimentare, de pe acoperișul pavilionului comercial și al spălătoriei auto (ape pluviale convențional curate) preluate de rigole și guri de scurgere cu sifon și depozit, vor fi canalizate separat și evacuate la bazinul de retenție al apelor pluviale ($V = 50 \text{ m}^3$).
- *Ape pluviale cu posibile impurificări de produse petroliere*, preluate de pe platforma peronului pompelor de alimentare, platforma spălătoriei auto, vor fi colectate într-o canalizare separată, care duce la separatorul de produse petroliere. După trecerea prin separatorul de hidrocarburi, aceste ape pluviale vor fi canalizate și evacuate, de asemenea, la bazinul de retenție al apelor pluviale.
- *Ape pluviale (convențional curate)* de pe carosabilul incintei, altelor decât cele descrise mai sus, vor fi evacuate la teren prin intermediul lucrărilor de sistematizare pe verticală.

Indicatorii de calitate ai apelor pluviale evacuate pe spațiul verde din incinta proprietății se vor încadra în prevederile HG 352/2005 – NTPA 001/2005 privind limitele de încărcare a apelor uzate industriale și orășenești la evacuarea în receptori naturali. Determinarea valorilor indicatorilor de calitate se va face de către beneficiar prin analize de laborator acreditat.

Deșeuri

Deșeurile menajere se vor depozita în pubele PVC, în incinta platformei de gunoi. Platforma este o construcție împrejmuită și incinta platformei se va igieniza regulat prin spălare cu furtunul.

Deșeurile de ambalaje provenite în urma comercializării de produse diverse, se stochează temporar, pe categorii, în pubele amplasate în spațiul special amenajat pentru gospodărirea deșeurilor și vor fi ridicate periodic de către o societatea de salubritate specializată.

Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2011 privind regimul deșeurilor. Deșeurile rezultate din colectarea scurgerilor accidentale se vor depozita în recipiente specializate, amplasate pe platforma din incintă –se vor gestiona ca deșeuri periculoase.

Colectarea deșeurilor, atât în perioada de construire, cât și în cea de funcționare, va fi organizată conform Ordinului MS nr. 119/2014, cu modificările ulterioare. Aceasta se va realiza în saci, depozitați în pubele de plastic colorate și marcate, amplasate în exterior, pe o platformă pentru deșeuri, acoperită și împrejmuită, dotată cu sursă de apă și sifon de scurgere racordat la sistemul de canalizare. Platforma va fi dimensionată pe baza indicelui maxim de producere a deșeurilor și a ritmului de evacuare a acestora și va fi întreținută permanent în stare de curățenie. Aceasta va fi amplasată la o distanță de

minimum 10 m față de ferestrele locuințelor (Cap. I, art. 4, lit. a), sau la o distanță de minimum 5 m de fațada neprevăzută cu ferestre a celei mai apropiate locuințe/imobil (Cap. I, art. 4, lit. a1), în situațiile în care constrângerile de spațiu nu permit amenajarea platformei conform lit. a), cu condiția ca ritmul de evacuare a deșeurilor să fie zilnic.

Aspecte geotehnice ale amplasamentului

Terenul studiat este relativ orizontal. Acesta nu se află într-o arie naturală protejată sau într-o zonă construită protejată.

Terenul este liber de construcții și dispune de utilități pe amplasament.

Pentru zona studiata nu exista istoric de fenomene dinamice active sau inundații. In straturile superioare apa se poate acumula temporar, in urma precipitațiilor abundente, un drenaj corespunzător fiind recomandat in etapa de sistematizare a /terenului.

Litologia terenului corespunzătoare amplasamentului, interceptată în cele patru foraje geotehnice, este:

Sub platforme betonate

- 0–0,8 m: umpluturi;
- 0,8–2,5 m: argilă galben-cafenie, plastic vârtoasă, slab nisipoasă;
- 2,5–5,0 m: rar pietriș în matrice argiloasă.

Sub zone cu vegetație

- 0–0,4 m: umpluturi;
- 0,3–2,5 m: argilă galben-cafenie, plastic vârtoasă, slab nisipoasă;
- 2,5–4,0 m: rar pietriș în matrice argiloasă.

Stratul acvifer freatic superficial este situat la cca -9,00...-11,00 m de la cota terenului natural.

Terenul studiat se încadrează în *Categoria geotehnică 2*.

Adâncimea zonei de îngheț

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054/77 este de -0,90 m.

Seismicitatea zonei

Din punct de vedere seismic, conform SR 11100-1/93, terenul cercetat se situează în interiorul izoliniei de gradul 7¹, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 de ani (minim).

După normativul P 100-1/2013 "Cod de proiectare seismică", amplasamentul se află situat în zona caracteristică prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare $a_g = 0,30$ g. Conform Normativ P 100-1/2013 "Cod de proiectare seismică", din punct de vedere ale perioadelor de control (colț), amplasamentului este caracterizat prin $T_c = 1,0$ sec.

Din punct de vedere al macrozonării seismice perimetrul se situează în intervalul zonei de gradul 81 pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de minimum 50 ani, conform STAS 11100/1-93.

Surse de poluare

În perioada de construire

Sursele posibile de poluare a apelor și solului sunt datorate manipulării și punerii în operă a materialelor de construcție (beton, bitum, agregate etc) sau pierderi accidentale de combustibili și uleiuri de la utilaje.

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

Pe perioada lucrărilor de execuție potențiale surse de poluare ale solului și apelor sunt reprezentate de traficul de vehicule grele.

Emisiile de substanțe poluante degajate în atmosferă din arderea combustibilului (CO, NO_x, SO₂), atât cele cauzate de desfășurarea traficului, cât și cele cauzate de funcționarea utilajelor în zona fronturilor de lucru (pulberi, CO, NO_x, SO₂, Pb, Hc), ajung să se depună pe sol putând conduce la modificarea temporară a proprietăților naturale ale solului.

Cantitățile de praf degajate în atmosferă pe durata lucrărilor de execuție pot fi semnificative. Poluarea se va manifesta pe o perioadă limitată de timp (pe durata lucrărilor de construire), iar din punct de vedere spațial, pe o arie restrânsă.

Alte sursele potențiale de poluare a solului sunt:

- manipularea unor substanțe potențial poluatoare pentru sol, ca de exemplu solvenți, carburanți etc.;
- operațiile de aprovizionare și alimentare a utilajelor sau mijloacelor de transport cu combustibil;
- depozitarea și manevrarea deșeurilor rezultate;
- apele uzate rezultate.

Scurgerile de ulei rezultate accidental în zona fronturilor de lucru de la funcționarea defectuoasă a utilajelor pot avea un impact redus asupra solului în cazul în care există un program de prevenire și combatere a poluării accidentale.

În perioada de funcționare

În perioada funcționării obiectivului, sursele principale de poluare a solului le vor reprezenta un management neadecvat al deșeurilor generate, prin stocarea temporară în spații neamenajate și activitatea specifică stației – distribuția și stocarea carburanților.

Alte surse de poluare pot fi:

- apele menajere rezultate de la grupul sanitar din incinta cabinei stație și apele pluviale rezultate din spălarea acoperișului, aleilor, platformei betonate;
- posibile infiltrații în sol a poluanților în urma scurgerilor accidentale de carburanți de la pompele de distribuție și/sau deversări din rezervoarele autovehiculelor, din rezervorul de depozitare subteran și în cazul defecțiunilor la conductele de legătură între rezervor și pompei de alimentare autovehicule;
- depozitarea necontrolată pe sol a unor deșeuri menajere și reciclabile;
- conducte și instalații subterane tehnologice și de canalizare: rețele de canalizare interioară, avarii la bazinul vidanjabil prin scurgeri de ape uzate în sol, datorită degradării;

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației;
- surse determinate de:
 - autovehiculele care tranzitează ocazional amplasamentul;
 - activitatea spălătoriei auto;
 - lucrări și dotări pentru protecția solului și subsolului.

Depozitarea se va face în containere/ spații închise care nu vor permite împrăștierea deșeurilor de vânt, pe suprafețe betonate și impermeabilizate care nu vor permite infiltrarea în sol a apelor de spălare ori a eventualelor scurgeri accidentale de produse periculoase.

Se va avea în vedere un management riguros al deșeurilor generate prin instruirea tuturor persoanelor care deserveșc activitatea, în scopul colectării acestora în recipiente și spații special amenajate, în vederea predării spre eliminarea/valorificarea către operatorii autorizați din punct de vedere al protecției mediului.

La faza de funcționare a stației de distribuție carburanți sunt posibile scăpări accidentale de carburanți generate la încărcare, descărcare sau la tranzitarea autovehiculelor pe platformă care pot fi antrenate de precipitațiile atmosferice care vor fi preluate de rigolele din fața stației și conduse către separatorul de hidrocarburi în vederea pre epurării. Sursele de poluare sunt reprezentate de apele meteorice care spală platforma betonată de staționare a mijloacelor auto care intră în stație.

Proiectul de execuție a inclus dotări tehnice pentru protecția mediului și buna funcționare a stației: rezervoare izolate anticoroziv montate subteran, platforme betonate, copertină metalică pentru prevenirea poluării, pompe montate pe postament cu sisteme de retenție, sistem de preepurare a apelor uzate pluviale și din spălătorie, precum și spații organizate pentru colectarea selectivă a deșeurilor.

Spălătoria auto de tip self-wash va fi compusă din 4 boxe pentru spălarea autoturismelor.

Spălarea autovehiculelor produce ape uzate a căror deversare improprie în mediu poate avea efecte nocive asupra acestuia.

Spălătoriile auto reprezintă o modalitate de îndepărtare a murdăriei de pe autovehicule, aflata la îndemâna tuturor posesorilor de autovehicule, însă, praful îndepărtat de pe autovehicule precum și produsele de curățare utilizate, pot fi nocive pentru mediul ambiant.

În majoritate, spălătoriile auto pot fi clasificate astfel:

- sisteme de spălare tip transportor;
- sisteme de spălare automată tip „în baie”;
- sistem de spălare tip (auto) service.

În cadrul sistemului tip transportor, mașina se deplasează pe o bandă transportoare, timp în care exteriorul mașinii este spălat. Cele două tehnologii de bază existente pentru ciclul de spălare în sistem tip transportor, sunt cele cu frecare și cele fără frecare. Pentru spălarea prin frecare se utilizează perii sau bucăți de pânză sau alt material, pentru a curăța exteriorul mașinii, în timp ce pentru spălarea fără frecare, se

folosesc duzele de înaltă presiune. Există două categorii de sisteme de spălare tip transportor: unele care efectuează atât curățarea interiorului cât și a exteriorului și altele care efectuează doar curățarea exterioară.

În cadrul sistemului automat de spălare tip „în baie”, mașina este parcată într-un spațiu închis și rămâne staționată în timp ce un dispozitiv se deplasează înainte și înapoi deasupra autovehiculului pentru a-l curăța. Sistemul automat de spălare tip „în baie” utilizează perii confecționate din nylon sau alt material, bucăți de pânză moale sau dispozitive de spălat automate constând în duze de înaltă presiune.

În cadrul sistemului de *spălare cu (auto)service*, un angajat sau clientul spală mașina având la dispoziție apă și produse de curățat.

Poluanții asociați spălării vehiculelor includ:

- Uleiuri și lubrifianți care pot conține substanțe periculoase precum benzen, pesticide, nitrați, arsen, plumb, zinc, crom și alte metale. Acestea au efecte nocive asupra vieții acvatice, în principal prin încetinirea sau împiedicarea transferului de oxigen în apă;
- Metale grele (cadmiu, crom, cupru, zinc, plumb), care au efecte toxice asupra plantelor și animalelor acvatice și se pot acumula în organismul diferitelor specii (ex. midiile), afectând astfel întreg lanțul trofic;
- Particule solide în suspensie, care reduc vizibilitatea în mediul acvatic și interferează cu pătrunderea radiațiilor luminoase în apă, necesare organismelor fotosintetizatoare;
- Detergenți, inclusiv detergenți biodegradabili, care pot fi nocivi pentru fauna acvatică. Utilizarea detergenților biodegradabili este benefică doar dacă apele uzate rezultate sunt direcționate către un sistem de canalizare cu tratare, iar efluentul tratat este reutilizat, de exemplu, pentru irigarea plantelor;
- Fosfații, care, fiind nutrienți pentru plante, pot cauza înmulțirea excesivă a algelor. Acest fenomen duce la reducerea oxigenului dizolvat în apă, afectând plantele și animalele acvatice și provocând, în final, moartea acestora;
- Substanțe chimice periculoase, precum acidul hidrofluoric, compuși amoniacali bifluorurați și solvenți în soluție, care sunt toxici pentru organismele vii;
- Compuși chimici și uleiuri utilizați la întreținerea sistemelor automate de spălare auto;
- Reziduuri de substanțe organice, care pot bloca gurile de scurgere ale apelor pluviale, inclusiv cele prevăzute cu grilaje, împiedicând astfel drenarea corespunzătoare a apelor în sistemul de canalizare.

Spălarea vehiculelor pe suprafețe precum platformele betonate, poate avea drept consecință pătrunderea apelor uzate de spălare în canalele de drenaj pentru apa pluvială. Aceste canale de drenaj pentru apa pluvială pot să fie combinate cu cele de drenaj pentru apele menajere sau pot constitui un sistem separat de drenaj. Multe orașe se încadrează în ultima categorie; într-o asemenea situație, apele uzate descărcate în canalele de drenaj pentru apele pluviale ajung direct în apele de suprafață (râuri, lacuri), fără să fi fost în prealabil tratate pentru îndepărtarea poluanților. Aceste ape uzate provenite din spălarea mașinilor, eliberate netratate în apele de suprafață, pot fi

nocive pentru oameni, plante și animale. Totodată, infiltrarea apelor uzate de spălare în sol poate avea drept consecință contaminarea acestuia și a apelor de profunzime.

Separatorul de uleiuri și hidrocarburi se amplasează de regulă într-o zonă distinctă, la distanțe de siguranță față de alte obiecte din incintă. El este realizat astfel încât să asigure separarea apelor reziduale rezultate în urma prestării de servicii, spălării vehiculelor, curățării elementelor unse de ulei, sau de altă proveniență; epurarea apelor meteorice contaminate de uleiul provenit din zonele impermeabile; principiul de funcționare se bazează pe principiul diferenței de densitate a apei și a uleiurilor minerale (adică pe principiul coalescenței) și separarea gravitațională a materiilor grele (noroi).

În cazul în care apar deversări accidentale de hidrocarburi pe suprafață betonată, acestea nu se curăță cu apă, ci se vor neutraliza cu substanțe speciale uscate, absorbante, apoi se vor strânge și depozita în recipiente speciale în vederea predării către firme specializate.

Protecția apelor de suprafață și subterane urmărește menținerea și ameliorarea calității și productivității naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale. Pentru protecția calității apelor se impune respectarea standardelor de emisie și de calitate a apelor.

Se apreciază că impactul asupra apelor, solului și subsolului se situează la un nivel neglijabil, atâta timp cât toate instalațiile și utilajele vor fi exploatate corespunzător, iar deșeurile vor fi gestionate în mod eficient.

Posibilul risc asupra sănătății populației

Conform OUG Nr. 195 din 22 decembrie 2005 privind protecția mediului, deșeu este definit ca fiind „*orice substanță, preparat sau orice obiect din categoriile stabilite de legislația specifică privind regimul deșeurilor, pe care deținătorul îl aruncă, are intenția sau are obligația de a-l arunca*”.

În general, deșeurile reprezintă ultima etapă din ciclul de viață al unui produs (intervalul de timp între data de fabricație a produsului și data când acesta devine deșeu).

Conform aceluiași act normativ citat mai sus, *deșeul reciclabil* este considerat acel deșeu care poate constitui materie primă într-un proces de producție pentru obținerea produsului inițial sau pentru alte scopuri în timp ce *deșeurile periculoase* sunt reprezentate de deșeurile încadrate generic, conform legislației specifice privind regimul deșeurilor, în aceste tipuri sau categorii de deșeuri și care au cel puțin un constituent sau o proprietate care face ca acestea să fie periculoase.

În prezent problema gestionării deșeurilor se manifestă tot mai acut din cauza creșterii cantității și diversității acestora, precum și a impactului lor negativ, tot mai pronunțat, asupra mediului înconjurător. Depozitarea deșeurilor pe sol fără respectarea unor cerințe minime, evacuarea în cursurile de apă și arderea necontrolată a acestora ridică o serie de riscuri majore atât pentru mediul ambiant cât și pentru sănătatea populației.

De aceea, legislația europeană transpusă prin actele normative naționale a impus o nouă abordare a problematicii deșeurilor, plecând de la necesitatea de a economisi resursele naturale, de a reduce costurile de gestionare și de a găsi soluții eficiente în procesul de diminuare a impactului asupra mediului produs de deșeuri. Gestionarea deșeurilor cuprinde toate activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor, inclusiv monitorizarea acestor operații și monitorizarea depozitelor de deșeuri după închiderea lor.

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

Astfel, titularul oricărei investiții urmează a tine o evidență a gestiunii deșeurilor pe baza “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” după modelul prezentat în anexa 2 a H.G. nr. 856/2002. Datele centralizate anual privind evidența gestiunii deșeurilor se transmit autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului, la cererea acestora.

Producătorii și deținătorii de deșeuri autorități publice de apărare, ordine publică și siguranță națională sunt obligați să încadreze în codurile prevăzute în anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu completările ulterioare, fiecare tip de deșeu generat de propria activitate, pe baza reglementărilor specifice pentru gestionarea deșeurilor.

Pentru încadrarea în anexa nr. 2 a HG 856/2002 a unui deșeu în mod individual, agenții economici au obligația codificării acestora cu 6 cifre. Deșeurile clasificate ca periculoase - deșeurile marcate cu asterisc (*) - prezintă una sau mai multe dintre proprietățile periculoase menționate în O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

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

Solul este o componentă complexă, unde factorii constituenți se află într-un echilibru realizat și ajuns la un anumit grad, într-o perioadă îndelungată de timp, iar dacă prin poluare se degradează acest echilibru, el nu se poate reface așa repede prin înlăturarea cauzei.

Prin poluarea solului se înțelege nu numai pătrunderea unor elemente din afară, ci și deranjarea unui component al solului care atrage după sine afectarea fertilității solului, funcționarea normală a acestuia.

Urmărirea calității *apei subterane* oferă informații privind contaminarea acesteia datorată funcționării obiectivului.

Efectele poluanților asupra apelor - VLE cf. HG nr. 352/2005 - NTPA 001

Indicatori de calitate ape uzate	Efectul în mediu	VLE cf. HG nr. 352/2005- NTPA 001

pH	- pH-ul acid sau alcalin al unei ape uzate poate constitui o cauză a perturbării echilibrului biologic al emisarului natural, împiedicând desfășurarea normală a procesului de autoepurare	6,5-8,5 unit. pH
Materii în suspensie	- favorizează dezoxidarea apei, ducând la formarea de produși toxici pentru flora și fauna acvatică. Gazele rezultate ca urmare a descompunerilor antrenează mîlul în masa apei, deteriorând calitatea acesteia.	35 mg/l
Reziduu filtrat la 105oC	- concentrații ridicate de săruri dizolvate pot cauza florei și faunei râului	2000,0 mg/l
Substanțe extractibile cu eter de petrol	formează peliculă care împiedică absorbția oxigenului din aer acțiune distrugătoare asupra organismelor acvatice (fitoși zooplancton) influențează negativ procesele de mineralizare a apei, oxidabilitatea autopurificarea apei se face în ritm foarte lent	20,0 mg/l
Substanțe oxidabile (exprim. ca CCOCr)	- poluarea cu substanțe oxidabile produce impact semnificativ asupra ecosistemelor acvatice prin schimbarea compoziției speciilor, scăderea biodiversității speciilor, precum și reducerea populației piscicole sau chiar mortalitate piscicolă în contextul reducerii drastice a concentrației de O ₂	125,0 mg O ₂ /l
Substanțe oxidabile (exprim. ca CB05)		
Amoniu	- excesul duce la eutrofizare, contaminarea acviferelor, posibila afectare a sănătății umane: ajunși în organism, azotații sunt reduși la azotiți, care se combină cu hemoglobina din sânge, formând methemoglobina, care	2,0 mg/l
Azotiți		10,0 mg/l
Azotați		1,0 mg/l
Azot total	-împiedică oxigenarea creierului și duce la moartea organismului. Nitriții prezenți în organism se pot localiza la nivelul intestinului formând un compus numit nitrozamina, care este cancerigen.	25,0 mg/l
Fosfor total	- compuși cu fosfor (fosfații), alături de azotați, produc fenomenul de eutrofizare a apelor, în special a apelor stătătoare; creșterea concentrațiilor de azot și fosfor din apă determină înmulțirea rapidă a algelor și a macrofitelor acvatice la suprafața apelor și în zonele litorale. Au loc modificări ale caracteristicilor apei – scăderea conținutului de oxigen, degajarea unor noxe precum: amoniac, hidrogen sulfurat, etc. provenite din descompuneri anaerobe – având ca efect moartea faunei acvatice	1,0 mg/l
Fluoruri	- concentrații cuprinse între 0,8 – 1,2 mg/l nu prezintă pericol; peste 1,2 mg/l devine toxic	-
Cloruri	- clorurile și sulfații sunt indicatori ai gradului de mineralizare, care la concentrații mari afectează mediul de viață al organismelor acvatice	1,0 mg/l
Sulfați		600,0 mg/l
Detergenți	- produc spumă la suprafața apei, limitează schimbul de gaze – oxigen și dioxid de carbon – dintre apă și atmosferă, distrug bacteriile aerobe care au rol important în descompunerea substanțelor organice	0,5 mg/l
Fenoli	- sunt toxici pentru pești, atacă sistemul nervos și imprimă gust și miros neplăcut cărnii	0,3 mg/l
Calciu	- calciul și magneziul sunt indicatori ai gradului de mineralizare, care funcție de categoria de apă înregistrează valori specifice; determină duritatea apei	
Cupru	- metalele grele au proprietatea de a se concentra în organisme vii, manifestându-se toxicitatea cronică. Nivelele toxice nu sunt cunoscute pentru imensa diversitate de organisme acvatice.	0,1 mg/l

Prognostarea impactului și evaluarea impactului

Impactul potențial în perioada de funcționare a instalației se poate manifesta asupra apelor și solului prin posibile deversări accidentale de produse petroliere, uleiuri, prin evacuări necontrolate a produselor periculoase, prin disfuncționalități apărute la sistemele de epurare/canalizare.

Cu privire la apele uzate provenite de la stingerea incendiilor, se face mențiunea ca acestea pot avea o încărcare toxică apărută ca urmare a transportului produșilor rezultați în urma arderii materialelor combustibile. Impactul prognozat negativ se poate manifesta doar în situații excepționale de incendiu.

Cuantificarea impactului asupra apelor și solului s-a făcut pentru faza de funcționare.

<i>Factor de Mediu /resursa</i>	<i>Impact potențial</i>	<i>Condiții existente (propuse)</i>	<i>Impact prognozat</i>	<i>Sisteme de diminuare</i>	<i>Impact rezidual</i>
Calitatea apei de suprafață	- posibile evacuări accidentale în sistemul apelor pluviale; - posibile evacuări de produse toxice rezultate în urma unui incendiu; - posibile evacuări de ape uzate tehnologice cu încărcări peste limitele impuse (NTPA 002/2005), în cazul funcționării necorespunzătoare a separatorului	- circuit separat pentru apele pluviale și de incendiu și sistem de epurare pentru apele pluviale (separator pentru produse petroliere);	n n N	M (întreținerea rețelelor); -supravegherea instalației; -monitorizarea calității apelor evacuate); -prevenirea oricăror evacuări accidentale de substanțe periculoase.	n/M
Calitatea apei subterane	- evacuări accidentale pe sol a substanțelor utilizate; - defecțiuni la rețeaua interioară de canalizare / bazine; - infiltrare produse de scurgere.	- platforme și căi de acces betonate - sisteme de canalizare existente verificate și conducte de canalizare noi; - măsuri de prevenire a incendiilor adecvate profilului de activitate; -cuve de retenție și sisteme automate de control a eventualelor pierderi pentru rezervoarele de produse petroliere	O sau N în cazul accidentelor importante	M (măsuri de prevenire a accidentelor, lucrări de întreținere a rețelelor de conducte subterane, decantor și SPP pentru ape pluviale)	O sau n/M

Calitatea solului și subsolului	Accidente, evacuări necontrolate de materii prime sau ape uzate, care pot ajunge pe sol	Întreaga incintă betonată colectarea selectivă a deșeurilor în zone special amenajate; Menținerea în stare tehnică corespunzătoare a, canalizărilor, bazinelor și separatoarelor subterane.	N	M - măsuri de diminuare conform celor de la protecția apelor.	n/M
---------------------------------	---	--	---	---	-----

Semnificația termenilor:

- IB | *Impact benefic semnificativ, cu consecințe dorite asupra calității factorilor de mediu, sau o îmbunătățire a calității acestuia din perspectiva protecției mediului.*
- IN | *Impact negativ semnificativ, cu consecințe nedorite privind degradarea calității existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.*
- B | *Impact benefic reprezentând rezultate pozitive ale factorului de mediu, față de situația existentă, sau o îmbunătățire a calității acestuia în perspectiva protecției mediului.*
- N | *Impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.*
- b | *Impact benefic nesemnificativ, reprezentând o consecință minora în calitatea existentă a factorului de mediu sau o îmbunătățire minora a acestuia din perspectiva protecției mediului.*
- n | *Impact negativ nesemnificativ, reprezentând o degradare minoră a calității existente a factorului de mediu sau o distrugere minimă a acestui factor în perspectiva protecției mediului.*
- O | *Impact fără efecte măsurabile, privind proiectul, asupra mediului*
- M | *Măsuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ, negativ sau semnificativ.*
- NA | *Nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.*

Interpretare: impactul prognozat, ținând seama de măsurile de prevenire și reducere a impactului, în condiții normale de funcționare sau avarii previzibile, este nesemnificativ fără influențe asupra calității solului, freaticului și a apei de suprafață.

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

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra apelor, solului și subsolului

În perioada de construire

Se va avea în vedere utilizarea rațională a apei pentru spălarea platformelor betonate interioare și exterioare.

Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei sau alți carburanți sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac în amplasament.

Interzicerea operațiunilor de întreținere a mijloacelor auto și a utilajelor pe amplasamentul de realizare a proiectului. Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în atelier/locații cu dotări adecvate.

Nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere a apei pluviale de pe amplasament sau din afara acestuia.

Se va asigura curățarea utilajelor înainte de a ieși pe drumurile publice existente în zonă. Spălarea roților mașinilor la ieșirea din șantier, în zone amenajate.

Întreținerea drumurilor de acces pentru a evita murdărirea roților autovehiculelor, depozitarea deșeurilor în locuri special amenajate (rampa de gunoi).

Se va avea în vedere aplicarea de măsuri de prevenire a alunecărilor de teren/ eroziunii terenului și a poluării solului, a măsurilor pentru interceptarea și tratarea scurgerilor de pe suprafețele construite și ale drumurilor din incintă.

Se vor înlătura toate materialele sau depunerile din zona canalizărilor pentru a se evita obturarea acestora.

Se interzice amplasarea construcțiilor de orice natură pe rețele de apă/canalizare.

Depozitarea materialelor de construcție și a stratului de sol fertil decopertat de la suprafața se va face în zone special amenajate pe amplasament, fără a se afecta circulația în zona obiectivului.

Refacerea siturilor după execuție, unde va fi cazul, se va face prin așternere de sol vegetal pentru asigurarea condițiilor pedologice de refacere a biodiversității. După terminarea lucrărilor se vor retrage toate utilajele și toate deșeurile.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate.

Se va asigura controlul strict al transportului materialelor de construcții cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu.

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea Legii 137/95.

Montarea de toalete ecologice pentru deservirea personalului pe toată perioada execuției.

Colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate (pante, puțuri, instalații de pompare); săpăturile generale vor fi prevăzute cu rigole perimetrare pentru a putea realiza epuizamente directe. Amenajarea traseelor din incintă astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, băltire de apă, etc..

Asigurarea întreținerii corespunzătoare a utilajelor, astfel încât să se elimine scurgerile de combustibil în apele de suprafață.

Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor.

Interzicerea intrării în șantier a utilajelor și a utilizării echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier.

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate în vederea neutralizării de către firme specializate.

Pe durata execuției lucrărilor deșeurile de construcții se vor colecta separat, și se vor elimina la un depozit autorizat de deșeuri sau se vor valorifica prin unități autorizate.

Pământul rezultat din săpătură se va stoca temporar pe amplasament și se va reutiliza la refacerea la starea inițială a terenului, concomitent cu execuția lucrărilor pe anumite zone, în condițiile cerute de normele tehnice în construcții.

După realizarea investiției, vor fi necesare măsuri permanente de întreținere a spațiilor plantate, a amenajărilor din incintă, astfel încât să nu se producă degradări importante ale terenului.

Depozitarea stocurilor de materiale de construcții în spații special amenajate, îngrădite, în șantier.

Constructorul va asigura:

- Utilizarea de materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului;
- Depozitarea materialelor necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- Strângerea materialelor folosite după terminarea lucrărilor și transportarea acestora la sediul prestatorului;
- Eliberarea terenului de materiale care pot să degradeze sau să polueze zona;
- Limitarea deplasării echipelor și echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții.

Efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor.

Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop.

Orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarul iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

Amplasarea construcțiilor și a amenajărilor se va face pe baza unor studii geotehnice care să determine condițiile de amplasare și fundare.

Pentru execuția investiției se va solicita aviz de gospodărire a apelor, pe baza unei documentații tehnice întocmite conform legislației în vigoare, de un proiectant certificat de M.A.P. și care să respecte Ordinul nr. 828/2019 emis de M.A.P..

Se va ține cont de prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, art. 49 în care prin alin. (1), "Se interzice amplasarea în zona inundabilă a albiei majore și în zonele de protecție, de noi obiective economice sau sociale, inclusiv de noi locuințe sau anexe ale acestora".

Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor și se va elabora un *Plan de gestionare a deșeurilor rezultate din construcții*, prin evaluarea cât mai precisă a tipurilor și cantităților de deșeuri generate în perioada de implementare a planului. De asemenea, se va asigura un grad de valorificare de cel puțin 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din construcții.

Lucrările de realizare a proiectului nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafață, fiind astfel proiectate încât să conducă la conservarea gradului de stabilitate generală și locală din zonă și să asigure drenarea corectă a apelor meteorice.

În perioada de funcționare

Alimentarea cu apă pentru zona studiată se va face de la sistemul centralizat de alimentare cu apă al localității, care asigură debitul și presiunea necesare funcționării obiectivului propus. Aceasta sursă va asigura debitul necesar pentru satisfacerea consumului de apă și stingerea eventualelor incendii.

Calitatea apei potabile trebuie să îndeplinească cerințele actelor normative europene și românești (Directiva EU nr. 2184/2020 privind calitatea apei destinate consumului uman; Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 63 din 25 ianuarie 2023).

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

Asigurarea funcționării instalației de canalizare pentru apele uzate și apele pluviale la parametri tehnici proiectați și implementarea unui program de inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remedierea deficiențelor constatate.

Nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere a apei pluviale de pe amplasament sau din afara acestuia.

În caz de poluări accidentale se va acționa în conformitate cu prevederile planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale prin mijloacele și materialele necesare intervenției, pentru eliminarea cauzelor și limitarea efectelor poluării și se va acționa prin colectarea imediată, în sistem uscat, a scurgerilor accidentale de carburanți prin utilizarea de materiale absorbante cu eficiență ridicată.

Impermeabilizarea prin betonare a tuturor zonelor unde ar exista posibilitatea unor deversări accidentale de produse petroliere.

În prevederea diminuării încărcării apelor uzate menajere cu poluanți, se vor utiliza produse biodegradabile, existente pe piață într-o largă varietate, de asemenea, pentru a minimiza încărcarea apelor rezultate în urma igienizării spațiilor de depozitare/ tehnice, se va utiliza ca tehnologie de curățare inițial aspirarea spațiilor și apoi spălarea acestora.

Se va realiza o mentenanță adecvată și întreținerea promptă în vederea remedierii avariilor la sistemul de canalizare intern.

Realizarea de racorduri etanșe și flexibile, amplasate corespunzător în sol, pe un strat de nisip; adâncimea conductelor va fi stabilită, astfel încât să nu afecteze natura și structura solului; conducte de tragere și absorbție vor fi din polipropilenă de înaltă

densitate, fitingurile legate prin termosudură, se recomandă utilizarea conductelor cu pereți dubli.

Sistematizarea verticală va fi concepută astfel încât să nu afecteze în niciun fel proprietățile riverane. Se propune dirijarea apelor pluviale către spațiile verzi din parcelă, evitând stagnarea acestora în jurul obiectivului prin măsuri adecvate (trotuare de gardă, rigole etc.), asigurând scurgerea controlată a apelor pluviale către un emisar.

Monitorizarea calității apelor pre-epurate. Instituirea unui program de inspecție a traseului rețelei de canalizare interioară și a unui management corespunzător; este important să existe și să fie verificată etanșarea bazinelor care conțin materiale, substanțe periculoase pentru a preveni poluarea freaticului.

Prevenirea poluării prin pierderi de produse petroliere: limitatoare de umplere pentru evitarea deversărilor în timpul încărcării rezervoarelor; dispozitive la pompe care închid alimentarea automat la umplerea rezervorului.

Verificarea etanșeității conductelor tehnologice și respectarea tehnologiei de descărcare.

Colectarea și evacuarea în mod controlat a apelor meteorice potențial impurificate, colectarea pierderilor accidentale de carburanți din zona de distribuție și reținerea poluanților în instalația de preepurare (separatorul de produse petroliere).

Valorile maxime admise ale indicatorilor de calitate a apei evacuate sunt stabilite în conformitate cu NTPA 002/2002, HG 188/2002 completată și modificată cu HG 352/2005. Se vor respecta prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 (republicată și actualizată) privind protecția mediului și Legea nr. 107/2001 (cu modificările și completările ulterioare) a apelor.

Gestionarea deșeurilor se va efectua în condiții de protecție a sănătății populației și a mediului supuse prevederilor legislației specifice în vigoare. Se interzice depozitarea neorganizată a deșeurilor.

Titularul este obligat să organizeze recuperarea și reciclarea deșeurilor provenite din ambalaje conform prevederilor H.G. nr. 621/2005, privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor din ambalaje, modificată de H.G.R. 1872/2006.

Se vor respecta *Normele de salubritate urbană aprobate prin HCGMB nr. 147/2005*.

Se vor respecta prevederile O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, cu modificările și completările ulterioare, ale Legii nr. 426/2001 pentru aprobarea O.U.G. nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, modificată și completată de O.U. nr. 61/2006 - aprobată de Legea nr. 27/2007.

Stațiile de distribuție a produselor petroliere care comercializează uleiuri de motor și de transmisie au următoarele obligații conform art. 31 alin (2) din OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor:

- să amenajeze un spațiu de colectare a uleiurilor uzate în incintă sau într-o zonă aflată la o distanță acceptabilă pentru clienți și să asigure colectarea cu titlu gratuit a acestora pentru tipurile de uleiuri comercializate;
- să predea uleiurile uzate colectate operatorilor economici prevăzuți la art. 9, alin. (1) din HG nr. 235/2007;

- să afișeze la loc vizibil indicatoare privind amplasarea spațiilor de colectare.

Pentru a nu polua solul cu produse petroliere, rezultate prin scurgeri accidentale, se vor lua următoarele măsuri:

- montarea de valve de preaplin pe conductele de încărcare ale rezervorului, care opresc încărcarea la atingerea a 95% din capacitatea rezervorului;
- montarea gurilor de aerisire la o înălțime de 4 m, superioară înălțimii autocisternelor de alimentare;
- evitarea eventualelor deversări în timpul umplerii rezervorului autovehiculelor, prin utilizarea unor pistoale speciale de umplere, prevăzute cu dispozitive care închid alimentarea automat, la umplerea rezervorului.

Separatorul de hidrocarburi dispus pe traseul rețelei exterioare de canalizare ape uzate tehnologice realizează purificarea apelor provenite din zona pompelor de distribuție a carburanților și a platformei de descărcare a cisternei.

Cu ocazia reviziilor periodice se va verifica funcționarea corespunzătoare a plutitorului și grosimea stratului de material poluant adunat la suprafață. În cazul în care grosimea stratului a atins sau se apropie de valoarea prevăzută în proiect, se va îndepărta stratul.

Nămolul provenind din separatorul de hidrocarburi, precum și din curățirea acestuia se considera deșeu periculos – din acest motiv trebuie respectate prevederile legale pentru depozitarea și distrugerea acestor deșeuri.

Orice defecțiune a separatorului trebuie reparată imediat. Sunt interzise modificările constructive care interferează cu modul de funcționare așa cum a fost el proiectat, modificarea dimensiunilor conectorilor de intrare sau ieșire sau utilizarea la alte debite decât cele luate în calcul la proiectare.

Monitorizarea continuă și operațiile de întreținere efectuate la intervale regulate de timp sunt o condiție obligatorie pentru a garanta o operare pe termen lung fără probleme.

Se recomandă ca operațiunile de întreținere să se efectueze de către o firmă autorizată. Se va programa operațiunea de curățare a separatorului de hidrocarburi. Pentru curățare se va apela la firme specializate.

Rapoartele de curățare și de întreținere trebuie păstrate și puse la dispoziția autorităților abilitate, la cerere. Ele trebuie să conțină observațiile referitoare la evenimentele caracteristice (de exemplu reparații accidentale).

Pot fi luate în considerare următoarele măsuri suplimentare pentru prevenirea pătrunderii apelor uzate de spălare, în sol și în apele de profunzime:

- Captarea și reciclarea unei cantități de apă uzată cât mai mare posibil, utilizând filtre, separatoare de uleiuri, sisteme de recuperare și alte astfel de tehnologii;
- Angajarea unei firme autorizate de colectare a deșeurilor pentru colectarea nămolului umed și a celorlalte deșeuri nereciclabile.

De asemenea, produșii toxici asociați funcționării unei spălătorii auto pot fi reduși cantitativ prin următoarele mijloace:

- Utilizarea de produse chimice și săpunuri biodegradabile în locul solvenților în soluție;
- Reducerea cantitativă a detergenților utilizați în sistem; utilizând mai puțin detergent rezultă mai puțină spumă, prin urmare, cantitatea de apă uzată descărcată în sistemul de canalizare va fi mai mică;
- Adăugarea de agenți de înmuiere în apă și filtrarea pot reduce cantitativ particulele solide suspendate în apă și astfel reduc petele de pe caroseria autovehiculelor; cu cât sunt mai puține pete, cu atât va fi necesar mai puțin detergent.

Deșeurile menajere și cele rezultate din activitatea obiectivului de investiție vor fi depuse în containere (europubele metalice cu capac) pe categorii și vor fi preluate periodic de către agenții economici autorizați din zonă. Evacuarea acestora se va face prin contract cu o firmă specializată. Europubelele vor fi amplasate pe platforma betonată amenajată conform prevederilor sanitare în vigoare.

Depozitarea deșeurilor se va realiza astfel încât să se împiedice:

- emisia de mirosuri dezagrabile;
- prezența insectelor și animalelor;
- poluarea apei sau solului;
- crearea focarelor de infecție.

Se recomandă amenajare de spații verzi și plantare de arbori în vederea asigurării unei perdele vegetale și îmbunătățirea aspectului peisagistic al obiectivului.

În cadrul fazelor de proiectare ulterioare, se vor respecta prevederile OMS nr. 119/2014 privind amplasarea locurilor de parcare (conform art. 4 alin. c) din ord. MS 119/2015) și a platformelor gospodărești (conform art. 4 alin. a) din ord. MS 119/2015) precum și cele privind colectarea și canalizarea apelor uzate menajere.

Se vor lua toate măsurile ce privesc diminuarea până la eliminare a surselor de poluare, prevenirea producerii riscurilor naturale, epurarea și pre-epurarea apelor uzate, se va interzice depozitarea neorganizată a deșeurilor, urmând a fi amenajate puncte de colectare selectivă în containere etanșe ecologice, platforme gospodărești pe fiecare parcelă și două puncte de colectare în zona funcțiunilor mixte, consolidarea malurilor și versanților, plantarea de zone verzi pe parcelă, minim 40%, eliminarea disfuncționalităților din domeniul căilor de comunicație și al rețelelor edilitare majore.

Pentru controlul emisiei de poluanți în aer precum și a funcționării corecte a instalației de evacuare/stocare a apelor uzate se vor urmări factorii de mediu și activitățile destinate protecției mediului conform instrucțiunilor de folosire a dispozitivelor din dotare.

În faza de funcționare nu se preconizează să fie generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu (apă, sol, subsol).

C. Poluarea sonoră

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

Surse de poluare

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

Vibrațiile sunt mișcările ce se abat de la mersul normal, respectiv disfuncțiile bruște ale elementelor implicate în realizarea procesului de muncă.

Zgomotul unui agregat, al unei mașini, etc., reprezintă fenomene acustice utile, care trebuie să se detașeze de un fond sonor parazit pentru a putea constitui semnale sonore informative despre modul de funcționare a utilajelor.

Zgomotul produs de echipamentul utilizat în exterior, în principal în construcții și lucrări publice este o parte importantă a zgomotului unei comunități, de asemenea cunoscut drept zgomot de mediu, zgomot rezidențial sau zgomot intern. Propagarea zgomotului depinde de următorii factori:

- natura amplasării topografice, vegetație, construcții existente în apropiere;
- condiții climatice – vânturi dominante;
- structura traficului rutier (vehicule ușoare sau grele);
- condiții de circulație (număr vehicule/oră, viteza de circulație);
- caracteristici tehnice ale traseului.

În perioada de construire

În perioada de construire a obiectivului propus, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- Executarea anumitor lucrări de șantier, care presupun producerea unor zgomote de intensitate mai mare;
- Intensificarea traficului în zona, ca urmare a necesității evacuării materialelor rezultate;
- Lucrări de încărcare a materialelor.

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construire, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctul de lucru, constituie surse de vibrații. O sursă principală de zgomot și vibrații este reprezentată de circulația mijloacelor de transport.

Efectele surselor de zgomot și vibrații de mai sus se suprapun peste zgomotul existent, produs în prezent de circulația din zonă pe de o parte și de activitatea din vecinătatea construcției proiectate, pe de altă parte.

Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate în general numai pe perioada zilei.

Posibilitățile creării unor stări de disconfort pentru populația din zonă ca urmare a zgomotelor și vibrațiilor produse pe parcursul activităților de construire vor fi în limitele acceptate.

În ceea ce privește modul de lucru la construcții montaj, utilajele specifice transportului materialelor pentru realizarea lucrării nu staționează mult timp în zonă, doar pentru descărcatul materialelor, funcționarea lor în această perioadă, nu dăunează zonei.

În perioada de funcționare, principala sursă de zgomot în zonă este traficul auto care se desfășoară pe strada aflată la limita amplasamentului.

Sursele potențiale de zgomot în activitatea analizată, sunt reprezentate de:

- mijloacele de transport care vor afecta nivelul pragului de zgomot din zonă numai pe durata staționării și efectuării manevrelor pe raza amplasamentului;
- instalațiile și utilajele tehnologice din dotare;
- zgomotul produs de pompe (alimentare carburanți, spălare autovehicule) și vocea umană.

Se prevede însă un număr redus de clienți/oră, ceea ce nu creează o sursă de zgomot semnificativă în zonă.

Zgomotele produse de utilajele tehnologice acționate electric cu care obiectivul este dotat, sunt temporare, nu se produc în același timp, au o durată scurtă, astfel încât prin efectul lor cumulativ nu afectează semnificativ zona în care este amplasat obiectivul.

Surse fizice potențiale de poluare sunt reprezentate de zgomotele produse de utilajele din fluxul tehnologic al stației, compuse din instalația propriu-zisă, zgomote produse de echipamentele spălătoriei auto self-wash precum și activitățile specifice desfășurate pe amplasament.

Zgomotele determinate de circulația autovehiculelor în interiorul incintei se suprapun cu cele rezultate de la circulația rutieră locală, pe drumurile existente în zonă.

În cadrul incintei poluarea fonică nu este semnificativă raportat la traficul rutier din zonă, circulația auto fiind redusă, (autoturismele staționează pe perioada alimentării și/sau spălării).

În ceea ce privește impactul asupra mediului, a nivelului de zgomot produs de autovehicule în timpul alimentării, se apreciază că acesta nu va diferi de cel produs de circulația autovehiculelor pe căile publice din imediata vecinătate a stației.

Existența stației de distribuție carburanți constituie un punct de discontinuitate a traficului pentru un procent de circa 3% din vehiculele participante la trafic.

Descompunând mișcarea unui autovehicul ce alimentează rezultă:

- reducerea vitezei de la cea nominală la cea de rulare în stație (maximă de 5 km pe oră);
- staționarea la alimentare cu motorul oprit;
- pornirea și accelerarea motorului la ieșirea din stație.

În timpul funcționării obiectivului, nivelul de zgomot echivalent la limita incintei, datorat activităților din cadrul obiectivului, se va încadra în intervalul prevăzut de SR 10009/2017 privind acustica urbană și nu va depăși la limita incintei 65 dB. Acest rezultat poate fi obținut prin reducerea vitezei la accesul și ieșirea în/din stație și racordul cu drumul public.

Prin amenajările existente și respectarea condițiilor de exploatare ale utilităților nu se creează disconfort major locuitorilor din zonă. La intrarea în stație viteza este reglementată la cca 10 km /oră deci nu se pune problema creării unui zgomot mai mare decât zgomotul de fond din zonă.

În ceea ce privește impactul potențial al proiectului asupra condițiilor de viață ale locuitorilor în legătură cu nivelul de zgomot, se poate aprecia că acesta nu va înregistra un nivel ridicat față de situația actuală.

Nivelul de zgomot generat de sursele prezentate nu este semnificativ, datorită măsurilor de control întreprinse pe amplasament și valorii reduse a zgomotului de fond.

Posibilul risc asupra sănătății populației

Caracterizarea riscurilor pentru sănătatea populației consecință a poluării sonore ține cont de faptul că zgomotul este un factor de mediu prezent în mod permanent în ansamblul ambianței în care omul trăiește, el devenind o problemă majoră pe măsură ce crește nivelul de trai – reflectat prin evoluția mecanizării, dezvoltarea urbanismului din zonele de locuit.

În cazul expunerii populaționale, caracterizate prin niveluri mai reduse dar persistente, efectele principale sunt cele nespecifice, datorate acțiunii de stresor neurotrop a zgomotului. Acestea se manifestă în sfera psihică, de la simpla reducere a atenției și capacităților amnezice și intelectuale și până la tulburări psihice și comportamentale și sunt traduse clinic prin oboseală, iritabilitate, și senzație de disconfort.

O altă serie de efecte au caracter nespecific și de cele mai multe ori infra-clinic, cu o etiologie multifactorială și evoluează de la simple modificări fiziologice la inducerea de procese patologice, cum ar fi apariția tulburărilor nevrotice, agravarea bolilor cardiovasculare, tulburări endocrine etc..

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

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

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intră:

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

Efectul zgomotului asupra organismului uman depinde de condiția fizică, psihică precum și de activitatea care trebuie prestată (necesitatea unei concentrări mentale, perioada de regenerare etc.). Acestea determină modul de a reacționa la zgomot. De asemenea, modul în care este perceput un anumit sunet mai depinde de acceptarea socio-culturală a unui anumit sunet, cu un anumit nivel, această acceptare nefiind corelată cu intensitatea sunetului.

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

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

Efectele potențiale pe sănătate produse de zgomot includ: efectele psihosociale (disconfortul și alte aprecieri subiective ale bunăstării generale și calității vieții), efectele psihologice, efectele produse asupra somnului, diminuarea acuității auditive și respectiv, efectele pe sănătate relaționate stresului care pot fi psihologice, comportamentale sau somatice.

Disconfortul auditiv a fost definit ca "un sentiment neplăcut evocat de un zgomot" (WHO, 1980). Este cel mai comun și cel mai intens studiat efect produs de zgomot și poate fi adesea relaționat efectelor potențial disruptive ale zgomotului nedorit și supărător asociat unei game largi de activități, cu toate că unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru că îl percep ca fiind inadecvat situației în care este sesizat. Poate fi cuantificat în mod subiectiv deși au fost investigate tehnici bazate pe observația comportamentului presupus a fi relaționat disconfortului. Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate într-o anumită măsură de problemele care rezultă ca urmare a comparării unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiți, numerici sau verbali. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului *per se*.

Disconfortul produs de zgomot este în mod obișnuit atribuit unei surse specifice de zgomot dar mecanismele cauzale implicate nu sunt totdeauna clare (PORTER 1997). Studiile de cercetare pot fi adesea surprinzător de vagi în a preciza dacă sunt descrise efecte generale sau specifice. De exemplu, disconfortul raportat la o sursă specifică de zgomot poate depăși considerabil disconfortul agreeat sau total determinat de întregul zgomot din mediu. Zgomotul din mediul ambiant, în special cel care variază și cel intermitent, pot interfera cu numeroase activități inclusiv cu comunicarea. Nu se cunoaște exact măsura în care un anumit grad de interferare a comunicării poate contribui la stresul asociat cu diferite situații.

Zgomotul poate necesita schimbări ale strategiilor mentale, poate afecta performanțele sociale, poate masca semnale în cadrul unor sarcini care implică prezența unui auditoriu și poate contribui la ceea ce a fost descris ca modificări nedorite ale stării afective. Interferențele de acest tip pot contribui la crearea unei ambianțe mai puțin dezirabile și din acest motiv ar putea conduce la un disconfort crescut și stres sau la deteriorarea stării de bine sau a stării de sănătate.

Caracterizarea zgomotului produs de traficul auto

Nivelul global al zgomotului produs de traficul rutier este dat de numeroase surse sonore care acționează, în majoritatea cazurilor, simultan. Zgomotele care apar în timpul mersului unui vehicul provin, în principal, din funcționarea ansamblului motor, funcționarea organelor de transmisie, caroserie, șasiu și sistemul de rulare. Motorul este sursa cea mai importantă de zgomot. În funcție de natura fenomenelor implicate, acest zgomot poate fi mecanic, datorat în principal contactului pieselor, aerodinamic, datorat curgerii fluidelor și termic, datorat fenomenelor sonore produse în timpul procesului de ardere. Zgomotul de evacuare al motoarelor reprezintă cea mai mare sursă individuală de zgomot, care trebuie redusă în majoritatea cazurilor.

Poluarea fonică datorată traficului rutier depinde și de caracteristicile drumului. Șoselele cu pante și curbe strânse influențează emisiile în sensul creșterii intensității acestora prin adaptarea vitezei de mers la cerințele acestora, având loc o multitudine de schimbări de viteză, decelerări și mers turat al motorului. Șoselele plane permit deplasări cu viteze ridicate și în acest caz poluarea fonică se datorează îndeosebi zgomotului de rulare (interacțiunea roată – drum) și curenților de aer generați de deplasarea autovehiculului.

Stilul de conducere influențează poluarea fonică prin regimurile de accelerare și turație a motorului și prin nivelul de viteză a autovehiculului. Construcția pneului și îmbrăcămintea drumului (asfalt neted, poros, piatră cubică) influențează nivelul de poluare sonoră datorată traficului rutier.

În general, nivelul de zgomot crește cu mărirea volumului traficului, a vitezei de deplasare și cu numărul de autocamioane aflate în fluxul de trafic. Zgomotul datorat traficului rutier nu este constant, nivelul acestuia depinzând de numărul, tipurile și viteza autovehiculelor care-l produc. Strategiile de reducere a poluării fonice se pot grupa în trei categorii: controlul autovehiculelor, controlul utilizării terenurilor, planificarea și proiectarea străzilor și autostrăzilor.

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

Prevederi legislative și valori limită admise

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

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

În conformitate cu prevederile SR 10009-2017, limitele maxim admise pentru nivelul de zgomot (nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A), măsurat la limita zonelor funcționale din mediul urban (în cazul a două sau mai multe zone

funcționale adiacente pentru care în acest standard sunt stabilite limite admisibile diferite, pe linia de demarcație a respectivelor zone funcționale se ia în considerare cea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică) sunt:

- pentru zona industrială: $L_{AeqT} = 65$ dB,
- pentru zona rezidențială: $L_{AeqT} = 60$ dB.

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

- pentru Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală, $L_{AeqT} = 60$ dB
- pentru Stradă de categorie tehnică III, de colectare, $L_{AeqT} = 65$ dB
- pentru Strada de categoria tehnica II de legătura, $L_{AeqT} = 70$ dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, $L_{AeqT} = 75-85$ 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, $L_{AeqT} = 65$ dBA.

Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/ 21.02.2014, art. 16 (completat și modificat prin Ord. M.S. nr. 994/2018) prevede următoarele aspecte privind poluarea sonoră.

(1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- a. în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;
- b. în perioada nopții, între orele 23⁰⁰-07⁰⁰, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;
- c. 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(2) În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB (A) în perioada nopții, atunci dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- a. în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;
- b. în perioada nopții, între orele 23⁰⁰-07⁰⁰, nivelul de presiune acustică

continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;

- c. 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(3) Sunt interzise amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1) în interiorul teritoriilor protejate, cu excepția zonelor de locuit.

(4) Amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1), în interiorul zonelor de locuit, se fac în așa fel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită:

- a. 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰;
- b. 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada nopții, între orele 23⁰⁰-07⁰⁰;
- c. 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(5) Prin excepție de la prevederile alin. (3) sunt permise amplasarea și funcționarea unităților comerciale cu activitate de restaurant în parcuri, cu program de funcționare în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰, dacă zgomotul provenit de la activitatea acestora nu conduce la depășirea următoarelor valori-limită:

- a. 55 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la distanța de 15 metri de perimetrul unității;
- b. 60 dB (A) pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la distanța de 15 metri de perimetrul unității, în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. a).

(6) În cazul diferitelor tipuri de unități cu capacitate mică de producție și de prestări servicii, precum și al unităților comerciale, în special al acelor de tipul restaurantelor, barurilor, cluburilor, discotecilor etc., care, la data intrării în vigoare a prezentelor norme, își desfășoară activitatea la parterul/subsolul clădirilor cu destinație de locuit, funcționarea acestor unități se face astfel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită, pentru oricare dintre locuințele aflate atât în clădirea la parterul/subsolul căreia funcționează respectiva unitate, cât și în clădirile de locuit învecinate:

- a. 55 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinței, în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰;
- b. 45 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23⁰⁰-07⁰⁰;

- c. 35 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada zilei, între orele 07⁰⁰-23⁰⁰;
- d. 30 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23⁰⁰-07⁰⁰;
- e. 35 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la interiorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. d).

Pentru a putea răspunde cât mai corect cerinței de protecție împotriva zgomotului este necesară aplicarea legislației tehnice în domeniu din România, armonizată cu cea europeană.

Tabel comparativ între valorile limitelor admisibile conform metodelor de evaluare Cz, NC, RC și dB(A):

Tipul de clădire	Unitatea funcțională	Limita admisibilă a nivelului de zgomot interior, exprimat în			
		Cz (curba zgomot)	NC	RC	dB(A)
Clădiri de locuit	Apartamente	30	25-35	25-35	35
Cămine, hoteluri, case de oaspeți	Camere de locuit și apartament	30*	25-35	25-35	35
	Săli de restaurant și alte unități de alimentație publică	45	25-35	25-35	50
	Birouri de administrație	40	35-45	35-45	45
Spitale, policlinici, dispensare	Saloane 1-2 paturi	25*	25-35	25-35	30
	Saloane peste 3 paturi	30	30-40	30-40	35
	Saloane terapie intensivă	30*	25-35	25-35	35
	Săli de operație	30*	25-35	25-35	35
Școli	Săli de clasă sub 250 mp	35	40	40	40
	Săli de clasă peste 250 mp	35	35	35	40
	Săli de studiu	30	35	35	35
	Biblioteci	30	30-40	30-40	35
Laboratoare / birouri	Birouri/laboratoare cu activitate intelectuală și nivel de conversație minim	30	45-55	45-55	35
Clădiri social-culturale	Teatre, săli de conferințe, săli de audiții, teatru, concert	25	25	25	30

*Nivelul de zgomot echivalent interior datorat tuturor surselor de zgomot exterioare unității funcționale trebuie să nu depășească cu mai mult de 5 unități nivelul care se obține când nu funcționează agregatele.

Estimarea nivelului de zgomot aferent obiectivului studiat

Estimarea nivelului de zgomot relaționat activității obiectivului studiat s-a efectuat în condițiile propagării zgomotului prin aerul liber, fără să se ia în calcul potențiala interpunere a unor obstacole solide, care ar putea modifica nivelul de zgomot în sensul diminuării sau amplificării, prin proprietățile de absorbție sau reflectare ale materialului din care este alcătuit.

Formula folosită pentru calculul nivelului de zgomot (dB) este:

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \log_{10} \left(10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}} \right) \text{ dB}$$

Unde:

- L_{Σ} = nivelul total
- $L_1, L_2, \dots, L_n$ = nivel de presiune acustică a surselor separate în dB

Calculul atenuării nivelului de zgomot cu distanța, în câmp deschis, este ilustrat prin figurile generate cu ajutorul <http://sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>, unde:

- $r_1 = 1$ m, reprezentând distanța de referință;
- r_2 – noua distanță dintre sursă și punctul considerat;
- L_1 – nivelul de zgomot la distanța r_1 ;
- L_2 – nivelul de zgomot la distanța r_2 .

Acest calcul se bazează pe principiul că nivelul de zgomot scade cu creșterea distanței față de sursă.

În perioada de construire

În timpul lucrărilor de construire a obiectivului, zgomotul datorat vehiculelor și utilajelor poate avea valori mai ridicate. Aceste vârfuri de zgomot se vor regăsi doar în anumite perioade limitate pe parcursul zilei în funcție de specificul activităților de construire.

În etapa de construire vor fi utilizate utilaje și echipamente specifice (buldoexcavatoare, încărcătoare, excavatoare, motocompresor, macara, pompă beton, autobetoniere, autobasculante, camioane etc.) ce vor funcționa parțial simultan sau nu, în funcție de tipul de operațiuni.

Din măsurătorile efectuate pentru activități similare, nivelul zgomotului în zona utilajelor la distanțe de 10 – 15 m prezintă următoarele valori:

<i>Descrierea echipamentului</i>	<i>Nivel sonor la 15 m, dB(A)</i>	<i>Nivel de zgomot maxim estimat la 15 m, dB(A)*</i>
Nivelator, 250 – 700 cp	88	92
Încărcător frontal, 300 – 750 cp	88	
Autogreder, lamă 5 m	85	
Excavator	86	
Sfredel	88	88
Pompă de beton	84	
Trailer 115 t	90	90
TIR 50t	87	
Macara mobilă, 75 t	85	85

Zgomotul produs de un utilaj: 92 dB(A)

- la distanța de 7,53 m față de sursă, zgomotul este de 97,99 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
15 m or ft	92 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
7.53 m or ft	97.99 dBSPL	-5.99 dB

- la distanța de 28,92 m față de sursă, zgomotul este de 86,30 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
15 m or ft	92 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
28.92 m or ft	86.3 dBSPL	5.7 dB

- la distanța de cca 43 m față de sursă, zgomotul este de 82,85 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
15 m or ft	92 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
43 m or ft	82.85 dBSPL	9.15 dB

Zgomotul produs de două utilaje: $L_S = 95 \text{ dB(A)}$

- la distanța de 7,53 m față de sursă, zgomotul este de 100,99 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
15 m or ft	95 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
7.53 m or ft	100.99 dBSPL	-5.99 dB

- la distanța de 28,92 m față de sursă, zgomotul este de 89,30 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
15 m or ft	95 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
28.92 m or ft	89.3 dBSPL	5.7 dB

- la distanța de cca 43 m față de sursă, zgomotul este de 85,85 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
15 m or ft	95 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
43 m or ft	85.85 dBSPL	9.15 dB

În perioada de funcționare

Estimarea nivelului de zgomot pentru echipamentele HVAC

Pentru asigurarea microclimatului interior dacă se va opta pentru montajul unui echipament de climatizare (HVAC) pentru cabina stației, atunci, având în vedere nivelul acustic estimat al unui echipament (HVAC) de 57-65 dB(A), putem avea următoarele valori, față de cele mai apropiate locuințe:

- la distanța de cca 20 m față de sursă, zgomotul este de 38,98 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1 m or ft	65 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
20 m or ft	38.98 dBSPL	26.02 dB

Zgomotul produs de două echipamente: $L_{\Sigma} = 68$ dB(A)

- la distanța de cca 20 m față de sursă, zgomotul este de 41,98 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1 m or ft	68 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
20 m or ft	41.98 dBSPL	26.02 dB

Estimarea nivelului de zgomot pentru spălătoria auto

Cele mai apropiate locuințe se află la cca 15 m pe latura estică și vestică față de cabinele spălătoriei auto propuse, respectiv cca 12 și 20 m de aspiratoarele aferente.

Principalele surse de zgomot în perioada de funcționare vor fi echipamentele (de spălare, aspiratoare) și vehiculele care vor tranzita incinta propusă.

Nivelul zgomotului generat de impactul jetului de apă pe caroserie nu a putut fi estimat/calculat, acesta depinzând de mai mulți factori (presiunea apei, grosimea și forma tablei caroseriei etc).

Calculul atenuării nivelului de zgomot cu distanța, în câmp deschis, este ilustrat prin figurile generate cu ajutorul <http://sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>, unde:

- $r_1 = 1$ m, reprezentând distanța de referință;
- r_2 – noua distanță dintre sursă și punctul considerat;
- L_1 – nivelul de zgomot la distanța r_1 ;
- L_2 – nivelul de zgomot la distanța r_2 .

Acest calcul se bazează pe principiul că nivelul de zgomot scade cu creșterea distanței față de sursă.

Pentru estimarea nivelului de zgomot vom lua în **calcul nivelul de zgomot datorat pompei de apă**.

Considerând un nivel acustic estimativ al unui echipament (pompă de apă) de **82 dBA**, la distanța de referință de 1 m, obținem:

- la distanța de cca 15 m față de sursă, zgomotul este de 58,48 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 82 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 15 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 58.48 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 23.52 dB

- la distanța de cca 25 m față de sursă, zgomotul este de 54,04 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 82 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 25 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 54.04 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 27.96 dB

- la distanța de cca 35 m față de sursă, zgomotul este de 51,12 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 82 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 35 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 51.12 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 30.88 dB

- la distanța de cca 60 m față de sursă, zgomotul este de 46,44 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 82 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 60 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 46.44 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 35.56 dB

- la distanța de cca 84 m față de sursă, zgomotul este de 43,51 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 82 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 84 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 43.51 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 38.49 dB

Zgomotul produs de patru echipamente (pompe de apă): $L_z = 88,02$ dB(A)

- la distanța de cca 15 m față de sursă, zgomotul este de 64,50 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 88.02 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 15 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 64.5 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 23.52 dB

- la distanța de cca 25 m față de sursă, zgomotul este de 60,06 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 88.02 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 25 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 60.06 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 27.96 dB

- la distanța de cca 35 m față de sursă, zgomotul este de 57,14 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 88.02 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 35 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 57.14 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 30.88 dB

- la distanța de cca 60 m față de sursă, zgomotul este de 52,46 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 88.02 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 60 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 52.46 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 35.56 dB

- la distanța de cca 84 m față de sursă, zgomotul este de 49,53 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 88.02 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 84 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 49.53 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 38.49 dB

Pentru estimarea nivelului de zgomot vom lua în **calcul nivelul de zgomot datorat aspiratoarelor**.

Considerând un nivel acustic estimativ al unui echipament (aspirator) de **74 dBA**, la distanța de referință de 1 m, obținem:

- la distanța de cca 12 m față de sursă, zgomotul este de 52,42 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 74 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 12 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 52.42 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 21.58 dB

- la distanța de cca 22 m față de sursă, zgomotul este de 47,15 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 74 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 22 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 47.15 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 26.85 dB

- la distanța de cca 45 m față de sursă, zgomotul este de 40,94 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 74 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 45 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 40.94 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 33.06 dB

Zgomotul produs de două echipamente (aspiratoare): $L_E = 77$ dB(A)

- la distanța de cca 12 m față de sursă, zgomotul este de 55,42 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 77 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 12 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 55.42 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 21.58 dB

- la distanța de cca 22 m față de sursă, zgomotul este de 50,15 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 77 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 22 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 50.15 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 26.85 dB

- la distanța de cca 45 m față de sursă, zgomotul este de 43,94 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 77 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 45 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 43.94 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 33.06 dB

Interpretare calcule nivel de zgomot

Conform Ordinului 119 din 2014 modificat și completat, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua, și 40-45dB (A), noaptea.

În scopul respectării limitei legale de zgomot la limita amplasamentului studiat, se vor lua toate măsurile necesare pentru atenuarea zgomotului produs în perimetrul acestuia.

Conform estimărilor prezentate, în perioada de construire vor exista depășiri ale acestor valori față de cele mai apropiate locuințe aflate la 7,53 m. Se impune ca

activitățile generatoare de zgomot să se desfășoare doar în orarul diurn și se vor lua măsuri pentru diminuarea transmiterii zgomotului către vecinătăți.

În perioada de funcționare

Conform calculelor estimative se apreciază că, în condițiile funcționării echipamentelor HVAC, nu vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat acestora la nivelul locuințelor învecinate.

Conform calculelor estimative se apreciază că, în condițiile funcționării echipamentelor spălătoriei auto, vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat echipamentelor de spălare/aspirare la nivelul locuințelor învecinate, atât în timpul zilei cât și noaptea.

În vederea diminuării factorului poluant fonic se recomandă folosirea de echipamente cu grad mărit de silențiozitate și luarea de măsuri de fonoprotecție (montarea de panouri fonoabsorbante, folosirea de echipamente silențioase, carcasarea acestora), care ar trebui să asigure o reducere suficientă astfel încât să se respecte limitele legale conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 994/2018, către receptorii învecinați, astfel încât disconfortul produs de obiectivul evaluat să nu afecteze negativ starea de sănătate sau confortul locuitorilor din vecinătate.

Recomandăm ca zona obiectivului, înspre vecinătățile locuite, să se amenajeze cu vegetație (arbori, arbuști) care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor, aerosolii rezultați din activitatea de spălare/întreținere auto și/sau a poluanților din activitate stației. Recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot prevăzut în normele legale, se vor lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Aceste măsuri pot consta în: reconfigurarea boxelor semi-deschise, măsuri suplimentare de carcasare/fonoizolare a echipamentelor și/sau ajustarea programului de funcționare, cu respectarea orelor de odihnă, precum și evitarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit. Activitățile producătoare de zgomot de pe amplasament se vor desfășura doar în orar diurn.

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

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire

Pentru a nu depăși limita de zgomot, va trebui să se impună respectarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, iar pentru mijloacele auto staționarea cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile.

Pentru menținerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756/2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibă aplicat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore.

Respectarea programului de lucru stabilit în șantier, doar pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă și somn al locatarilor din imobilele vecine, cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul din zonă.

Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil și se vor lua măsuri pentru izolarea lor pentru a nu afecta cetățenii din imobilele învecinate sau de pe stradă.

Se va impune o limită de viteză corespunzătoare în jurul șantierului, prin stabilirea și controlul respectării limitelor de viteză și tonajului pentru camioanele care traversează zonele sensibile (rezidențiale).

Organizarea traficului de șantier în vederea limitării frecvenței de traversare a zonelor sensibile (rezidențiale).

Utilajele în repaus vor avea motoarele oprite. Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

Efectuarea de măsurători de control al nivelului de zgomot în vederea adoptării măsurilor de corecție necesare și prevederea și utilizarea unor bariere antifonice temporare acolo unde va fi cazul.

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor, respectiv a elementelor lor delimitatoare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul clădirii sau din camerele alăturate perceput de către ocupanții clădirii, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată în interiorul spațiilor o ambianță acustică minim acceptabilă.

În cazul spațiilor ce necesită instalații de ventilare și/sau climatizare (tratarea aerului) se admite ca nivelul de zgomot interior să fie depășit cu încă max. 5 unități față de 35 dB(A)±5 dB(A) (în plus ziua, în minus noaptea).

Indicele de izolare auditivă (nivelul de performanță stabilit conform reglementărilor tehnice în vigoare), va fi realizat printr-o serie de măsuri constructive, precum:

- izolarea la zgomotul aerian prin masa pereților și planșeelor;
- izolarea la zgomotul de impact, prin pardoseli care amortizează zgomotul;
- izolarea acustică la zgomotul provenit din spații adiacente, prin elemente de construcție care asigură un nivel de zgomot sub 38 dB în spațiile comune;
- separarea spațiilor cu cerințe deosebite d.p.d.v. al confortului acustic, de spațiile producătoare de zgomot (spații gospodărești și spații tehnico-utilitare); izolarea corespunzătoare a elementelor despărțitoare;

- prevederea de echipamente dinamice (pompe ventilatoare, compresoare) cu nivel de zgomot scăzut în funcționare.

Dimensionarea instalațiilor se va realiza pentru viteze de circulație a fluidelor situate între limitele care nu produc zgomote.

Parcarea supraterrană se va construi în incinta amplasamentului proiectului de investiție, la distanțe de minimum 5m de ferestrele locuințelor colective/locuințelor de serviciu (conform prevederilor Ord. MS nr. 119/2014, art. 4c).

În timpul funcționării

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

În interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident.

Se vor evita activitățile potențial generatoare de zgomot care să interfereze cu odihna locuitorilor din zona învecinată.

Se va menține caracteristicile tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare și utilizarea de echipamente performante, care să nu producă un impact semnificativ prin zgomotul produs.

Se vor respecta normele de protecție a muncii și se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă.

Pentru a nu depăși limita de zgomot beneficiarul va trebui să impună atât pentru mijloacele auto ce deservește funcțiunea cât și pentru mijloacele auto care tranzitează amplasamentul, limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei. Interzicerea în zonă a circulației unor categorii de vehicule în intervalele orare în care se înregistrează un nivel al zgomotului peste limitele admise.

Realizarea, în interiorul amplasamentului a unor suprafețe de rulare cu un potențial ridicat de reducere a zgomotului, cu proprietăți fonoabsorbante, ce pot scădea nivelul de zgomot din zona căilor de rulare din incintă cu până la 5 dB.

Conform calculelor estimative se apreciază că, *în condițiile funcționării echipamentelor HVAC*, nu vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat acestora la nivelul locuințelor învecinate.

Se va asigura întreținerea căilor de acces interioare, astfel încât să nu existe denivelări ce pot genera zgomot.

Se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

În spațiul destinat parcării va fi interzisă realizarea activităților de reparații și întreținere auto.

Pentru a nu se depăși nivelul de zgomot prevăzut în normele legale, se pot lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți și să se evite staționarea autovehiculelor cu motorul pornit, cât și reglarea presiunii de lucru la pompe (pentru reducerea zgomotului de impact pe caroserie).

Zgomotele din perioada de funcționare a obiectivului propus se vor încadra în limitele admise, conform legislației actuale.

Echipamentele care conțin piese în rotație (pompe, ventilatoare) vor garanta echilibrarea dinamică și vibrații reduse. Aceste echipamente se vor monta pe suporti antivibrație și se vor racorda la restul instalației (conduite, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1 m de aparat.

Montarea, în funcție de caz, a atenuatoarelor de zgomot la instalațiile de ventilație/climatizare, la alte echipamentele specifice din dotare, astfel încât nivelul de zgomot atenuat (conform prevederilor NP015/1997) să fie menținut sub pragul maxim admisibil în spațiile deservite.

De asemenea, echipamentele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756 din 2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Recomandăm ca stația de distribuție carburanți să fie dotată cu un sistem de încetinire a vitezei autovehiculelor în zona pompelor de alimentare și/sau a boxelor spălătoriei auto.

Desfășurarea activității de curățire auto exterior (prin spălare cu jet de apă) să se facă numai în incinta spălătoriei auto.

Valoarea admisă a zgomotului la limita incintei nu va depăși nivelul de zgomot echivalent continuu de 65 dB(A), la valoarea curbei de zgomot Cz 60 dB, conform SR 10009/2017 – Acustica în construcții – Acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua și 40-45dB(A) noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului și traficului stradal sub limita maximă admisă.

Conform calculelor estimative se apreciază că, *în condițiile funcționării echipamentelor spălătoriei auto*, vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat echipamentelor de spălare/aspirare la nivelul locuințelor învecinate, atât în timpul zilei cât și noaptea.

Se vor lua de măsuri de fonoprotecție (montarea de panouri fonoabsorbante, folosirea de echipamente silențioase, carcasarea acestora), care ar trebui să asigure o reducere suficientă astfel încât să se respecte limitele legale conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 994/2018, către receptorii învecinați, astfel încât disconfortul produs de obiectivul evaluat să nu afecteze negativ starea de sănătate sau confortul locuitorilor din vecinătate.

Recomandăm ca zona obiectivului, înspre vecinătățile locuite, să se amenajeze cu vegetație (arbori, arbuști) care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor, aerosolii rezultați din activitatea de spălare/întreținere auto și/sau a poluanților din activitate stației. Recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

După punerea în funcțiune a obiectivului se recomandă monitorizarea nivelului de zgomot la limita amplasamentului și dacă se vor înregistra depășiri, se vor lua măsuri suplimentare pentru încadrarea zgomotului exterior în limitele legale.

Suplimentar, în cazul în care vor exista sesizări din partea populației și în urma unor măsurători vor exista depășiri ale nivelului de zgomot admis, se vor implementa măsuri suplimentare pentru atenuarea propagării undelor sonore către vecinătăți. Aceste măsuri pot include:

- reconfigurarea boxelor semi-deschise astfel încât să fie izolate fonic;
- folosirea de echipamente silențioase și sau măsuri suplimentare de carcasare/ fonoizolare a acestora;
- evitarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit;
- ajustarea programului de funcționare, cu respectarea orelor de odihnă.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații a obiectivului studiat, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Dezvoltările ulterioare al zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunea propusă, pentru a se asigura încadrarea în limitele admisibile pentru zonele locuite.

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

D. Schimbări climatice

Măsuri prevăzute pentru perioada de construire

Programarea activităților desfășurate în șantier, corelată cu caracteristicile elementelor climatice.

Utilizarea de standarde ridicate de management pentru lucrările propuse în vederea realizării obiectivelor de investiție.

Asigurarea proiectării construcțiilor ținând seama de elementele de micro meteorologie și de diferențele de intensitate ale vântului și de termocline.

Includerea unui sistem de monitorizare și avertizare.

Întocmirea unui plan adecvat pentru situații de urgență.

Respectarea cerințelor referitoare la sistemele tehnice ale clădirilor, prevăzute în reglementările specifice aflate în vigoare la data întocmirii proiectului de plan, cu privire la instalarea corectă, dimensionarea, reglarea și controlul sistemelor de încălzire și a sistemelor de ventilație de mari dimensiuni.

Elaborarea de indicatori de performanță pentru realizarea obiectivelor aferente PUZ, care să ia în calcul performanța energetică, costurile și calitatea lucrărilor propuse a se realiza pe amplasamentul studiat.

Măsuri prevăzute pentru perioada de funcționare

Implementarea obiectivelor propuse de Strategia Națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon, prin construcția unor clădiri eficiente din punct de vedere energetic, asigurând în același timp și modernizarea infrastructurii de transport și hidroedilitare în zonă.

Luarea în considerare a standardelor de eficiență energetică și a prevederilor legislației privind performanța energetică a clădirilor, prin realizarea, începând cu anul 2021, a unei valori nete scăzute a energiei utilizate de construcțiile noi, respectiv producerea unei cantități de energie necesară consumului.

Adoptarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în activitățile de transport, prin:

- Asigurarea protecției rețelei căilor de comunicații interne pentru a rezista condițiilor meteorologice extreme.
- Promovarea unor tehnologii noi de îmbrăcăminte stradale (beton asfaltic sau beton de ciment) și de execuție a stratului de rulare pe bază de mixturi asfaltice realizate cu bitum modificat, pentru preîntâmpinarea deformațiilor permanente (datorate creșterii temperaturii) și asigurarea rezistenței la fisurare (datorată scăderii temperaturii).
- Limitarea masei mijloacelor de transport de materiale diverse pe anumite tronsoane cu expunere ridicată a populației.

E. Monitorizarea mediului

Monitorizarea mediului are scopul de a preveni sau de a limita riscul de poluare, cu scopul de a îmbunătăți starea calității ecosistemelor în complexitatea lor, a matricelor de mediu și a resurselor.

Monitorizarea este foarte importantă deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului asupra mediului.

Sistemul de monitorizare a emisiilor trebuie să asigure o monitorizare eficientă care să fie conformă cu legislația în vigoare, fără ca să implice costuri excesive din partea administratorului activității.

Monitorizarea va fi asigurată de beneficiar și, dacă se impune acest lucru, de către A.P.M. și D.S.P. județene.

Personalul societății va fi periodic instruit în vederea însușirii și respectării normelor de protecția mediului. În cazul apariției nedorite a poluării accidentale, acestea vor fi comunicate de urgență dispeceratului din cadrul A.P.M..

În caz de poluări accidentale se va acționa în conformitate cu prevederile planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale prin mijloacele și materialele necesare intervenției, pentru eliminarea cauzelor și limitarea efectelor poluării.

Prin sistemul de monitorizare al factorilor de mediu crește siguranța în exploatare, cu diminuarea riscului apariției unor poluări accidentale cu impact asupra calității factorilor de mediu.

F. Protecția așezărilor umane

În timpul lucrărilor de construire, impactul negativ asupra așezărilor umane este redus și are un caracter limitat în timp, fiind cauzat de zgomotul de utilaje ale șantierului și a pulberilor sedimentate. Operațiunile pe șantier vor trebui programate astfel încât să se respecte orele legale de odihnă. Nivelul pulberilor sedimentabile trebuie redus prin stropirea permanentă a fronturilor de lucru.

Oportunitatea principală o reprezintă prezența amplasamentului în vecinătatea unor căi de circulație de trafic local și național, a dotărilor edilitare precum și existența amplasamentului adiacent unei zone în continuă dezvoltare.

Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice și operaționale ce vor fi adoptate, va fi redus.

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

Măsuri adoptate pentru protecția așezărilor umane:

- Asigurarea în cadrul șantierului de lucru a instalațiilor sanitare;
- Împrejmuirea șantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea antreprenorului de lucrări;
- Operațiunile pe șantier vor trebui programate astfel încât să se respecte orele legale de odihnă;
- Nivelul pulberilor sedimentabile trebuie redus prin stropirea permanentă a fronturilor de lucru;
- Gestionarea corespunzătoare/eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagregabil al acestora.

Perioada de construire și perioada de funcționare a stației de distribuție carburanți și spălătoriei auto nu va genera un impact negativ asupra sănătății umane, cu respectarea măsurilor impuse. Activitățile desfășurate în perimetrul obiectivului nu vor reprezenta un pericol pentru sănătatea populației situate în zonă, astfel că nu vor fi necesare lucrări, dotări și măsuri speciale pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor de interes public.

Lucrările se vor desfășura pe terenul aflat în proprietatea beneficiarului. Prin realizarea lucrărilor propuse nu se aduce atingere obiectivelor de interes public.

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și mediului înconjurător. Prin executarea lucrărilor de construire vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În ansamblu se poate aprecia că funcționarea obiectivului nu va aduce disfuncționalități suplimentare față de situația actuală.

Pentru reducerea emisiilor s-au prevăzut instalații cu recuperarea vaporilor de carburanți.

Stația de carburanți va dispune de un separator de hidrocarburi, astfel încât riscul unor poluări accidentale este redus.

Proiectul va prevedea măsuri de protecție față de incendiu/ explozie.

La amplasarea unei stații de distribuție carburanți trebuie respectate distanțe minime de siguranță între obiectele cu pericol de incendiu sau explozie din stație și unele categorii de construcții și instalații sau amenajări vecine conform tabelului 4.5. din Normativului NP 004-2003-“Normativul pentru proiectarea, executarea, exploatarea, dezafectarea și post-utilizarea stațiilor de distribuție a carburanților la autovehicule”.

Construcțiile auxiliare benzinăriei se vor amplasa față de construcțiile vecine din afara incintei stației conform prevederilor din Normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118/2025 și altor reglementări tehnice specifice.

Obiectivul de investiție va avea impact:

- pozitiv direct, asupra zonei studiate și vecinătăților imediate datorită faptului că arhitectura propusă este modernă iar lucrările de sistematizare verticală și de amenajare vor îmbunătăți starea și în mod categoric imaginea actuală a terenului;
- negativ direct și indirect, temporar, pe perioada în care se vor executa lucrări de construire în zonă.

Investiția propusă nu are un impact semnificativ asupra factorilor de mediu, acesta fiind redus și limitat doar la perioada de execuție a proiectului. Pe parcursul lucrărilor, vor fi aplicate toate măsurile necesare pentru a elimina orice efect negativ asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului apei, aerului, climei, nivelului de zgomot și vibrații, peisajului, mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural, precum și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

G. Riscul de incendiu

În conformitate cu prevederile din NP 004-2003 stația de distribuție carburanți trebuie amplasată corespunzător, respectând distanțele legale, astfel:

<i>Distanțe minime de siguranță – Depozite de carburanți</i>							
Nr. crt.	Categoria	Rezervoare subterane	Rezervoare cu pereți dubli sub carosabil cu capac etanș	Rezervoare supraterane acoperite	Rezervoare supraterane	Pompe de distribuție	Chesonul gurilor de descărcare
1	Drumuri publice în localități (străzi, bulevarde)	5	N	8	12	5	8
2	Drumuri județene și naționale	5	N	10	15	5	8
3	Cămine de canalizare	5	N	8	10	5	8

4	Locuințe individuale	5	N	8	15	6	8
5	Clădiri cu influență de public, cazare, de cultură, cult, turism, financiar-bancare, învățământ, administrative	15	N	20	30	10	18
6	Blocuri sau cvartale de locuințe	10	N	15	20	10	12

Clasificarea zonelor periculoase

Întinderea zonei unde există pericolul formării unui amestec exploziv în vecinătatea locurilor în care sunt stocate și manipulate lichide petroliere, nu este ușor de demarcat datorită multitudinii factorilor ce influențează formare și mișcare vaporilor. Ca rezultat al testelor efectuate este posibilă demarcarea destul de precisă a întinderii zonelor care pot deveni periculoase într-o situație dată. Există criterii de siguranță și economice clare pentru clasificarea zonelor periculoase sau sigure, funcție de posibilitățile de apariție a vaporilor.

Zonele cu pericol de explozie se împart în trei categorii după cum urmează:

Zona 0

Această zonă cuprinde spațiile închise ale rezervoarelor, recipientelor unde există atmosferă periculoasă în mod continuu, pe perioade lungi de timp sau perioade mai scurte care se repeta cu o frecvență mai ridicată, în condiții normale de exploatare (respectiv mai mult de 1.000 ore pe an).

Există momente când întreg spațiul este suprasaturat sau foarte puțin diluat și situații în care în nici un punct al spațiului nu există amestec exploziv. Aceste spații se consideră totuși ca *Zona 0* deoarece există în permanență pericolul unei diluări sau a unei concentrări a amestecului care să producă pericolul de explozie. În această categorie intră golul rezervoarelor. Se înțelege de la sine că această clasificare este valabilă și pentru conducte, tuburi și spațiul de sub capacul plutitor când acesta rămâne pe suporti și sub el a rămas o cantitate oarecare de produs.

Produse petroliere de clasa I (temperatură de inflamabilitate < 28°C)

Spațiul de vaporii al unui rezervor cu capac fix, care conține lichide de clasa I trebuie să se încadreze în *Zona 0*.

Imediat după ce începe golirea rezervorului se deschide supapa de vacuum și în rezervor intră aer.

Concentrația vaporilor la suprafața lichidului rămâne practic neschimbată, coborând odată cu coborârea lichidului. Când golirea se oprește, supapa de vacuum se închide. Are loc după aceea o sensibilă creștere de presiune ca rezultat al:

- evaporării stratului rămas pe pereții rezervorului;

- evaporării lichidului care înlocuiește vaporii disipați în straturile superioare ale golului rezervorului.

Evaporarea combinată cu difuzia duc la creșterea concentrației de vaporii în stratul de sub capacul rezervorului până la atingerea saturației. Abia după câteva zile, atmosfera din golul rezervorului devine omogenă. Având în vedere că la rezervoarele de benzină se intervine în fiecare zi, această omogenizare nu are loc practic niciodată, mai exact nu se ajunge la mai mult de 60% saturație. De asemenea au loc variații de presiune datorită diferenței de temperatură dintre noapte și zi. Rolul supapei de aerisire este să reducă variațiile de presiune datorită presiunii generate de variațiile temperaturii.

Lichidele foarte volatile cum ar fi benzina formează amestecuri inflamabile în interiorul rezervorului chiar lângă supapa de aerisire prin diluare cu aer proaspăt.

Produse petroliere de clasa II (punct de inflamabilitate cuprins între 28°C și 55°C)

Având în vedere că suprafața lichidului poate avea o temperatură cu 14°C mai mare decât temperatura mediului și că deseori temperatura atinsă de lichid depășește 28°C, Zona 0 poate lua naștere și la spațiile de vaporii ale lichidelor de clasa II.

Produse petroliere de clasa III (punct de inflamabilitate peste 55°C)

Un produs petrolier de clasa III nu va da naștere unei atmosfere inflamabile decât dacă a fost contaminat cu un lichid cu o volatilitate foarte mare sau dacă a fost încălzit la o temperatură peste punctul de inflamabilitate. Totuși, se poate forma o atmosferă explozivă în cazul în care în timpul încărcării se formează ceață sau spumă.

Deci se poate concluziona că este practic, să se stabilească ca Zona 0, toate rezervoarele închise ce conțin produse petroliere.

Zona 1

Un mediu exploziv poate apărea la:

- supapele de aerisire ale rezervoarelor;
- supapele sau ventilele deschise ale cisternelor auto;
- gurile de umplere ale rezervoarelor;
- vecinătatea imediată a Zonei 0.

Imperfecțiunile de etanșare ale rezervoarelor – în condițiile normale de etanșare, nu trebuie să existe scurgeri și scăpări de vaporii în nici o instalație.

Zona 2

În această zonă poate apărea o atmosferă periculoasă numai în condițiile anormale de lucru. Se înțeleg prin condiții anormale de lucru următoarele:

- întreruperea curgerii, defectarea aparaturii de măsură și control;
- ruperea legăturilor la rezervoare, de exemplu flanșe, valve etc.;
- defectarea etanșărilor unei pompe.

O cerință de baza pentru Zona 2 este aceea că ar trebui ca zona să fie în aer liber și ventilată, astfel încât dacă se formează o atmosferă periculoasă aceasta să fie imediat dispersată.

În aceste condiții contactul între mediul exploziv și un eventual aparat electric ar fi de scurtă durată.

Zone neclasificate

Zone neclasificate sunt denumite zonele diferite de 0, 1 sau 2, zona din jurul conductelor este considerată sigură (neclasificată) cu excepția zonelor limitate din jurul ventilelor, al fittingurilor, al AMC-urilor etc.

Factorii care influențează extinderea și circulația vaporilor sunt: cantitatea de vapori eliberată în unitatea de timp; viteza de evacuare a vaporilor; densitatea de vapori; viteza și direcția vântului; alți factori de influență.

1. Cantitatea de vapori eliberată în unitatea de timp

Cu cât este mai mare concentrația inițială a vaporilor cu atât mai mare va fi distanța la care se va întinde atmosfera explozibilă.

În general, raza zonei periculoase este aproximativ proporțională cu rădăcina pătrată din presiunea de vapori, când temperatura lichidului este deasupra punctului de inflamabilitate. Dacă scurgerea (pierderea) este continuă, mediul exploziv se va propaga pe o suprafață mai mare decât în cazul unei scurgeri intermitente. Din acest motiv este de preferat ca în aceste condiții să lucreze personal bine pregătit care să recunoască rapid o situație critică și să intervină de urgență.

2. Viteza de evacuare a vaporilor

Creșterea vitezei de dispersare a vaporilor apare odată cu creșterea cantității de vapori degajată în unitate de timp. Se poate spune prin urmare că la o creștere a vitezei de emisie a vaporilor ar rezulta o mărire proporțională a spațiului de vapori. În realitate nu se întâmplă așa, deoarece emisia de vapori cu viteze mari antrenează aer și concentrarea mare de vapori din punctul emisiei va fi redusă imediat sub limita inferioară de explozie.

3. Densitatea vaporilor

Vaporii de benzină sunt de 3 sau 4 ori mai grei decât aerul, butanul este de 2 ori mai greu și propanul este o dată și jumătate mai greu decât aerul. Într-o atmosferă liniștită, fără mișcarea aerului vaporii au tendința să coboare la nivelul solului. Deoarece amestecul inflamabil conține 1–8% vapori grei, densitatea amestecului va fi ușor mai mare decât 1.

În conformitate cu principiul de difuzie a gazelor dintr-un amestec de gaze, gazul mai greu nu se stratifică față de gazul mai ușor cu care este amestecat. O separare este posibilă cu ajutorul unei site moleculare cu orificii egale cu diametrul molecular.

4. Viteza și direcția vântului

Concentrația de vapori scade o dată cu creșterea vitezei vântului. Vântul nu mișcă masa de vapori în ordine ci în turbulență, favorizând astfel amestecarea aerului.

Se întâmplă foarte rar să se găsească vapori în direcția de unde bate vântul, dar trebuie avut în vedere că acesta se poate schimba brusc.

Experiența a arătat ca obstacolele pot da naștere la o curgere inversă, datorită formării unui front de joasă presiune.

5. Alți factori de influență

Dacă există adâncituri în drumul parcurs de vapori, amestecul mai greu ca aerul va tinde să se strângă în acestea. Aerul va fi cu timpul evacuat din aceste adâncituri, acestea umplându-se cu amestecul mai greu ca aerul. Această modificare de compoziție se produce în perioade mai mari de timp. Să presupunem că o depresiune (cămin de ventile) este alimentată continuu cu un amestec mai greu dar concentrația nu va depăși niciodată 5%. După un timp întregul cămin va conține 5% aer vapori iar continua alimentare va fi echilibrată de o continuă pierdere. Cu alte cuvinte concentrația de vapori nu poate crește mai mult decât concentrația amestecului ce vine din afară. Deoarece ventilația naturală în cămine, locuri joase și spații închise este greoaie, concentrația amestecurilor de gaze rămâne mult neschimbată.

Surse de aprindere

Flacără sau foc deschis (inclusiv blocuri de sudură); lucrări cu foc deschis (sudură, lipire, tăiere), fără luarea măsurii PSI, țigări aprinse; utilizarea de scule feroase sau din aluminiu care produc scântei prin lovire sau frecare; acțiunea cu intenție a unei persoane.

Fumatul – țigări aprinse

În interiorul unei zone mici, cum ar fi cazul unui depozit de produse petroliere nu este dificil să se interzică fumatul. În instalații mari este dificil de menținut o continuă supraveghere și atunci cel mai mare pericol este fumatul pe ascuns de aceea este bine să se stabilească zone speciale pentru fumat; în cazul de față fumatul este interzis.

Aparate electrice

Termenul de aparat electric este înțeles ca "orice mașină sau echipament care are în construcție conductori/fire) de curent, întrerupătoare electrice, contacte, prize, startere, instrumente, motoare, etc".

Aparatele pot deveni surse de aprindere prin:

- producerea unor arcuri electrice;
- scântei electrice.

Tot surse de aprindere pot fi și filamentele incandescente sau becurile electrice. Se poate de asemenea întâmpla ca aparatul să se încălzească peste temperatura de aprindere spontană a atmosferei din jurul aparatului. Același pericol poate apărea în cazul în care izolația aparatului se rupe și pot apărea scântei.

Măsuri de siguranță luate pentru ca aceste aparate să nu provoace incendii sau explozii sunt:

- să se folosească echipamente special proiectate pentru medii explozive;
- amplasarea lor în afara zonelor periculoase;
- se vor asigura echipamente electrice în zonele cu pericol de explozie în construcție antiex, care trebuie să fie exploatate și întreținute corespunzător;
- se vor monta camere de supraveghere prin care să se poată observa atât modul de comportare a clienților cât și un eventual început de incendiu;
- prin instrucțiunile de apărare împotriva incendiilor, ce trebuie să existe la beneficiar trebuie reglementate aspectele privind: fumatul, utilizarea focului deschis la toate categoriile de lucrări inclusiv pe timpul reviziilor și reparațiilor, accesul persoanelor (altele decât salariații) în spațiile cu pericol de explozie (guri de descărcare, răsuflători), modul de verificare, întreținere și reparare a instalațiilor și echipamentelor electrice și a celorlalte instalații utilitare etc.).

Tendința de încărcare statică a lichidelor petroliere

Efectul impurităților

Lichidele petroliere rafinate pentru uz comercial conțin cantități de impurități ionizabile, adică impurități care tind să disocieze în componente moleculare încărcate pozitiv sau negativ anumiți ioni.

Aceiași ioni au tendința de a se uni sau a fi absorbiți în suprafețele solide, tendința care este mai mare în anumite situații la un anumit tip de ioni decât la celălalt. Astfel în cazul unui fluid care staționează într-o conductă, ionii negativi se acumulează la suprafața lichidului iar în stratul imediat inferior se formează o difuzie de ioni pozitivi, formându-se astfel un sistem dublu strat. La curgerea fluidului, stratul dublu suferă o ruptură, stratul negativ fiind reținut lângă peretele conductei iar componentele pozitive curg împreună cu fluidul. O creștere a numărului de ioni care duce la creșterea conductivității electrice a lichidului petrolier deoarece sarcinile pozitive sunt mai multe decât cele negative, fiind produse de disocierea impurităților.

Hidrocarburile pure lichide au o conductivitate scăzută și sunt slabe generatoare de surse electrostatice. Întru-un lichid petrolier pur nu există ioni, deci nu există absorbție de sarcini la suprafețele solide și deci nici separare de sarcini. Mici urme de impurități așa cum sunt prezentate în petrolul rafinat pentru uz comercial, sunt suficiente pentru a crește conductivitatea electrică și tendința de încărcare electrostatică a lichidului. Odată cu creșterea concentrației de impurități conductivitatea crește și deci este mai ușor pentru sarcinile separate să se scurgă la pământ sau să se reunească. În ultimă instanță formarea sarcinilor electrice crește la maximum și apoi cu creșterea conductivității începe să scadă. Generarea de sarcini este mai evidentă în produsele rafinate unde concentrația impurităților este în jurul valorii critice, decât în țiteiuri și păcură. Conductivitatea produselor petroliere lichide rafinate poate fi mărită prin adăugarea deliberată de impurități în concentrație minimă de câteva părți pe milion.

Efectul variației curgerii

Cu cât curgerea este mai rapidă cu atât mai mare va fi curentul fluidului. În curgere laminară, curentul static variază liniar cu viteza. În curgere turbulentă curentul static variază aproximativ cu pătratul vitezei. Pomparea cu debit mic nu numai că reduce generarea de sarcini dar de asemenea favorizează reluarea, deci când lichidul stă, încărcarea statică a lichidului se descarcă total. În cazul pomparei lente pe porțiuni lungi de conductă este necesar reducerea încărcăturii electrice a fluidului prin mărirea diametrului conductei pe ultimii 50 m înaintea rezervoarelor sau amplasarea unui rezervor de "relaxare" (care trebuie menținut plin).

Efectul agitării

Agitarea excesivă a unui lichid petrolier rafinat favorizează formare de electricitate statică.

Agitarea poate apărea la umplerea rezervoarelor peste limită cu viteze mari sau prin procedee mecanice.

Efectul conținutului de aer

Formarea de electricitate statică este accelerată de aerul:

- prezent într-un stadiu fin dispersat în interiorul unui lichid care curge printr-o conductă;
- produs prin barbotarea produsului petrolier;
- prezent la umplerea rezervoarelor în regim turbulent;
- care formează spumă la suprafața lichidului.

Efectul apei

Prezența apei în lichidele petroliere rafinate crește efectul de formare a electricității statice deoarece formează încă o interferență (petrol – apă) la care poate apărea separarea sarcinilor în conducte și recipiente.

Procesul de încărcare nu încetează odată cu pomparea petrolului contaminat cu apa din rezervor.

Aprinderea statică a mediilor inflamabile

Pentru ca vaporii petrolieri sau amestecul de vaporii aer să se aprindă static trebuie satisfăcute următoarele condiții:

- intensitatea câmpului electric să depășească o limită "de străpungere" (în aer cca 3.000 kV/m); până la această valoare, aerul se comporta ca un bun izolator;
- descărcarea trebuie să fie suficient de energică eliberând cel puțin 0.2 MJ. În termen de lucru mecanic, această cantitate de energie este foarte mică, dar care poate fi suficientă pentru a declanșa o explozie dacă are loc într-un mediu inflamabil.

Raritatea acestor explozii demonstrează că:

- în cursul manevrării lichidelor petroliere scântelele sunt foarte rare;
- multe scântei electrice au energie mică;

- atunci când se produce scânteia atmosfera nu este inflamabilă.

Fulgerul (trăsnetul)

În decursul timpului fulgerele au provocat mari pagube depozitelor de produse petroliere. În prezent, mecanismul producerii fulgerelor este clarificat putându-se lua o serie de măsuri de prevenire a urmărilor acestora.

Descărcarea inițială poate avea loc de la nor la nor între potențialuri diferite sau de la norul încărcat la pământ. Descărcare inițială poate fi comparată cu o descărcare prin scânteie deja cunoscută, adică o descărcare de curent de intensitate mică asociată cu o tensiune mare.

Descărcare de curent de intensitate mică, ionizează drumul spre pământ și pregătește o "cale bună conducătoare" pentru o descărcare de foarte mare intensitate. Aceasta descărcare este cea distructivă pentru toate obiectele de mare rezistență, deoarece se face la un curent de cca 200.000 A.

Rezervoarele de depozitare sunt construite exclusiv din metal în afară de unele tipuri de rezervoare cu capac flotant și sunt pregătite împotriva descărcărilor atmosferice prin construcția lor; este necesar ca rezervoarele să fie racordate la centura de împământare.

Motoare cu ardere internă

Motoare cu benzină – pericolul la aceste motoare vine de la sistemul de aprindere de la scânteie, dinam, sau baterie și cum nu este posibilă verificarea tuturor mașinilor care circulă printr-o instalație este bine ca drumurile să treacă printr-un mediu neclasificat.

Motoare diesel – sursa de incendiu în această situație este fie apariția unei flăcări la eșapament, fie eliberarea unor particule incandescente prin eșapament.

Materiale predispuse la autoaprindere

Uleiurile minerale se pot aprinde în absența flăcării, scânteii sau a unui corp incandescent imediat ce depășește temperatura de autoaprindere. În fiecare an au loc un număr de incendii în rafinării din cauza autoaprinderii uleiului impregnat în izolația termică a conductelor. Izolațiile termice sunt de mai multe feluri: plută, fibră de sticlă, fibre de azbest, vată de sticlă etc. Izolația impregnată cu ulei favorizează oxidarea datorită structurii destul de afânate și datorită suprafeței mari de contact cu aerul. Izolația termică întârzie disiparea căldurii de oxidare și de aici rezultă o creștere a temperaturii până când are loc aprinderea spontană. Unele substanțe care sunt mai oxidabile decât uleiurile se pot aprinde spontan fără încălzire exterioară.

Aprinderea prin frecare

Există trei tipuri de contacte prin frecare:

- de impact; cauzat de un material care lovește un altul;
- frecarea a două suprafețe;
- frecarea grasă (o suprafață de metal placată cu un alt metal mai moale).

H. Securitate la incendiu

Proiectul se va realiza corespunzător normelor referitoare la securitatea la incendiu aflate în vigoare.

Se vor lua măsuri de protecție la acțiunea focului, arderile rezultate fiind o potențială sursă de poluare a mediului.

Se vor utiliza materiale incombustibile sau greu combustibile, iar instalațiile se vor amplasa numai în zone ferite de pericol direct de incendiu.

Construcțiile vor fi proiectate astfel ca în caz de incendiu să se asigure: evitarea pierderilor de vieți omenești și bunuri materiale; stabilitatea elementelor portante ale clădirilor pe o perioadă determinată; limitarea izbucnirii și propagării focului și a fumului în interiorul clădirii precum și limitarea extinderii incendiului la clădirile vecine; protecția ocupanților clădirii ținând seama de vârsta, starea de sănătate și riscul de incendiu, precum și posibilitatea evacuării în condiții de siguranță în caz de incendiu; protecția echipelor de intervenție.

Această cerință impune verificarea privind măsurile adoptate: reducerea riscului de izbucnire a incendiului; cerințele de siguranță ale utilizatorilor în caz de incendiu; comportarea la foc a construcției și caracteristicile specifice ale elementelor și materialelor utilizate; posibilitatea de intervenție pentru stingerea incendiului și reducerea efectelor acestuia asupra construcțiilor și a vecinătăților ei.

Produsele petroliere vehiculate și comercializate în stație sunt substanțe periculoase, având caracter inflamabil, exploziv etc., motiv pentru care au fost prevăzute dotări pentru:

- Controlul emisiilor accidentale, precum:
 - sonde de control în cuva rezervoarelor;
 - calculator de proces care semnalizează automat eventualele pierderi la rezervoare și conducte;
 - supape automate pentru prevenirea deversărilor la umplerea rezervoarelor;
 - dispozitive automate montate pe furtunurile de alimentare, pentru prevenirea scurgerilor accidentale;
- Prevenirea și stingerea incendiilor, prin:
 - echipamente și instalații de stingere a incendiilor;
 - asigurarea alimentării cu apă pentru stingere;
 - măsuri constructive de prevenire a incendiilor la amplasarea și pe traseele instalațiilor utilitare.

Proiectarea și execuția instalațiilor vor respecta prevederile și prescripțiile tehnice de specialitate, astfel încât să fie exclusă inițierea de incendiu datorită instalațiilor:

- instalațiile de apă – canal, conform Normativ I-9; NP-086/2005;
- instalațiile electrice – conform Normativ I-7; NP-DPE-01/2004.

Construcțiile vor fi astfel executate încât să corespundă nivelurilor criteriilor de performanță stabilite în proiect: riscului de incendiu, rezistență la foc, preîntâmpinarea propagării incendiilor, comportarea la foc, stabilitatea la foc etc.

Beneficiarul deține aviz de amplasare pe parcelă nr. 1517/25/SU-DB din 04.07.2025, emis de Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Basarabi I" al Județului Dâmbovița, pentru obiectivul de investiție propus prin PUZ.

Beneficiarul are obligația să solicite autorizația de securitate la incendiu după efectuarea recepției la terminarea lucrărilor, înainte de punerea în funcțiune a construcțiilor, amenajărilor ori instalațiilor pentru care se va obține *Avizul de securitate la incendiu*.

I. Potențialul impact socio-economic

Realizarea obiectivului studiat va avea un impact pozitiv asupra mediului social și economic, astfel comunitatea locală va cunoaște o creștere economică prin:

- angajările care se vor face, cu impact pozitiv asupra familiei angajatului;
- creșterea sumelor vărsate la bugetul local prin taxe și impozite;
- îmbunătățirea mediului de afaceri local, investiția va crea microsinergii la nivel local, antrenând și alte oportunități de afaceri în zonă.

Obiectivul studiat nu va afecta condițiile etnice din zonă, urmărind revigorarea condițiilor socio-economice locale.

Ca efect nedorit, se consideră o creștere adițională a zgomotului, care va dura un timp limitat în perioada de construire. Totuși, activitatea propriu – zisă va avea un impact pozitiv asupra mediului social și economic ca urmare a creării de noi locuri de muncă, și creării condițiilor pentru dezvoltarea unor activități economice.

Funcționarea obiectivului nu va influența negativ calitatea mediului social și economic din zonă și va contribui la îmbogățirea ofertei de servicii destinate populației și la stimularea activității economice locale.

J. Aspecte privind disconfortul pentru populație

Plângerile populației privind disconfortul reprezintă o categorie de indicatori privind relația mediu-individ, recunoscuți de OMS și de țările membre. Sunt indicatori cu o anumită valoare practică în cazul unor poluanți sau situații de poluare în care agenții din mediu nu pot fi măsurați sau monitorizați cu precizie.

Totuși acești indicatori suferă de o serie de neajunsuri cum ar fi:

- sunt strict corelați cu percepția riscului pentru populație, care în majoritatea cazurilor se situează la o distanță apreciabilă de riscul real evaluat de specialiști; de cele mai multe ori riscul perceput de populație este inversat față de riscul real;
- sunt indicatori subiectivi, reprezentând de obicei ceea ce crede populația despre risc și nu ceea ce știe populația despre risc;
- sunt indicatori în consens cu interesul populației chestionate și nu cu riscul real de pierdere a sănătății;
- sunt indicatori în funcție de pragul de percepție al fiecărei persoane (referitor la factorul sau factorii de mediu incriminați) ceea ce face ca de multe ori un disconfort major să fie negat, iar un disconfort discret să fie reclamat cu vehemență.

Percepția riscului pentru sănătate

Obiectul prezentului studiu, nu constituie o sursă semnificativă de disconfort pentru așezările umane (atât din punctul de vedere al poluării aerului, cât și al nivelului de zgomot).

Percepția riscului prezentat de tehnologiile industriale cu implicație momentană sau controversată asupra sănătății (cazul în speță) este puternic influențată de *factorii psihosociali*. Chiar și în condițiile în care nu s-au putut evidenția efecte semnificative în planul creșterii morbidității populației expuse sau când concentrațiile poluantului fizico-chimic sunt în zona de siguranță, sub nivelele maxim admise de lege, temerile oamenilor există iar ele trebuie înțelese.

Reacții de disconfort la poluarea chimică a aerului se constată tot mai frecvent în comunitățile contemporane, odată cu creșterea gradului lor de informare și de cultură. Senzația de disconfort este influențată și “modulată” de o componentă social-culturală, oficial recunoscută de Organizația Mondială a Sănătății încă din 1979. Un plan de protecție a populației va include și raportări la factorii psihosociali, mai ales atunci când emisiile existente, chiar reduse, se asociază în planul percepției colective cu un *disconfort sau chiar risc potențial*, semnalat în plan subiectiv îndeosebi prin *mirosuri și percepția vizuală a pulberilor*.

Mirosurile, ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți, sunt greu predictibile. Simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul.

Pulberile, prin caracterul lor vizibil și efectele lor obiective (iritarea căilor respiratorii, tuse), conduc la percepții mult mai obiectivabile, mai stabile, și au un potențial crescut de afectare a calității vieții.

Acceptabilitatea este unul din parametrii importanți ai poluanților. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei poluanților, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările de mai sus.

Umiditatea relativă, temperatura aerului, viteza și direcția curenților dominanți de aer concură la dispersia și dirijarea pulberilor și mirosurilor într-o direcție opusă zonelor locuite ale localității îndeosebi în perioada amiezii, când viteză 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).

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

Relațiile cu publicul

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);
 - natură poluanților și nivelele momentane și cumulate ale acestora în factorii de mediu (aer, apă), gradul și aria de răspândire a poluanților (harta răspândirii locale); sublinierea faptului că normele regulamentare și legale nu sunt depășite;
 - 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 includerea școlilor și educatorilor, 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).

Pe perioada execuției, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducătorii auto să reducă viteza în zona lucrărilor, și să acorde atenție sporită circulației pentru a se evita accidentarea riveranilor care se deplasează pe drumuri.

Antreprenorul are obligația să asigure menținerea curată a drumului pe perioada execuției. După desființarea șantierului, se va face reconstrucția terenului folosit temporar pentru organizarea de șantier sau în alte scopuri.

În zona accesului obiectivului propus este interzisă realizarea de “timpane”, dat fiind faptul că o asemenea structură amplasată în zona drumului public pune în pericol siguranța traficului rutier.

În perioada de construire poate să apară un disconfort fonic, dar acesta va fi pentru o perioadă limitată și în anumite momente ale lucrărilor.

Pe întreaga durată de funcționare a stației de distribuție carburanți, beneficiarul proiectului de investiție are obligația de a preveni apariția oricărui eveniment care ar putea pune în pericol sănătatea și securitatea populației. În acest sens, se vor implementa măsuri riguroase de prevenție, alături de instruirea periodică a personalului angajat, privind utilizarea echipamentelor din incinta stației, manipularea în siguranță a produselor petroliere, precum și respectarea cerințelor privind securitatea și sănătatea în muncă (SSM), acordarea primului ajutor și prevenirea și stingerea incendiilor (PSI).

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă cât și a condițiilor de muncă. Impactul obiectivului studiat va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă, valorificarea amplasamentului și asigurarea cu carburanți a populației din zonă și nu numai. Funcționarea acestei investiții va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

Se vor respecta prevederile Ordinului Ministrului Sănătății nr. 119/2014 referitor la Normele de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației cu completările și modificările ulterioare și ale Legii 61/1991 pentru sancționarea faptelor

de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, cu modificările ulterioare Legea 11/2020.

Beneficiarul a obținut declarații de acord semnate olograf de la vecinii: Dumitrache Adrian, Sandulachi Ioan, Grigore Mugurel, Neacșu Florin-Aureliu, Nita Gheorghe, Chiribou Gigi, Nicolae Marian, Butunoi Camelia, Tudorache Ionelia.

Prezenta evaluare nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. Elaboratorul prezentului studiu nu își asumă responsabilitatea rezolvării unor astfel de conflicte.

Evaluarea impactului asupra determinantilor sănătății

Pentru a evalua impactul proiectului asupra sănătății populației din zonă, s-a realizat evaluarea factorilor de risc ce pot interveni după darea obiectivului în exploatare.

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra sănătății populației ce pot interveni în timpul construirii și după darea obiectivului în exploatare.

1. Accesul la serviciile publice

a) Serviciile de asigurare a asistenței medicale:

*În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil și implicit a creșterii timpului de intervenție a acestor servicii.*

*În perioada de funcționare: **fără impact.***

b) Servicii publice de transport:

*În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil.*

*În perioada de funcționare: **impact pozitiv speculativ** – accesul la serviciile publice va fi facilitat de măsurile prevăzute în proiect.*

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
Acces la serviciile medicale (S)	—
Acces la transportul public post-construire/amenajare (S)	Acces la transportul public (S)

Se constată 3 tipuri de impact, 2 negative și 1 pozitiv, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza în perioada de funcționare.

2. Mediul

a) Aspecte de poluare a aerului

*În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ probabil** datorat gazelor de eșapament, prafului, etc.*

*În perioada de funcționare: **impact negativ speculativ** – se presupune că traficul nu va crește semnificativ prin specificul obiectivului și activitatea desfășurată. Nivelul impactului asupra factorului de mediu va fi nesemnificativ.*

Cauza: activități de construire/amenajare, transport.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Zgomot și vibrații

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ cert** datorat creșterii nivelului de zgomot exterior în timpul activităților de construire/amenajare.

În perioada de funcționare: **impact negativ speculativ** – se presupune că nivelul de zgomot în zona limitrofă (prin intensificarea traficului auto și pietonal) nu va fi semnificativ mai ridicat față de situația prezentă.

Cauza: activități de construire/amenajare.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

c) Deșeuri

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ cert** datorat deșeurilor rezultate în urma activităților de construire/amenajare, a deșeurilor de tip menajer și înmulțirii numărului de vectori.

În perioada de funcționare: **impact pozitiv speculativ** – se presupune că în spațiul aferent se va amenaja un sistem de management al deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării.

Cauza: activități de construire/ amenajare.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

d) Estetica mediului

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ probabil** datorat aspectului de șantier în lucru;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv speculativ** – prin estetica clădirilor, amenajarea spațiilor verzi, construcția nou amenajată va îmbunătăți aspectul estetic al zonei.

Cauza: activități de construire/ amenajare.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Poluarea aerului (P)	Deșeuri post-construire/amenajare (S)
Poluarea aerului post-construire/amenajare (S)	Estetica mediului post-construire/amenajare (S)
Zgomot post-construire (S)	—
Zgomot (C)	—
Deșeuri (C)	—
Estetica mediului (P)	—

Se constată 8 tipuri de impact, dintre care 6 negative și 2 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimiza după finalizarea construirii/amenajării.

3. Pericol de accidente și siguranța populației

a) Siguranța circulației auto și pietonale

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact pozitiv probabil** datorat încetirii traficului.

În perioada de funcționare: **impact pozitiv speculativ** – prin amenajarea zonelor limitrofe obiectivului de investiție.

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Siguranța comunității

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ probabil** prin intruziunea în cadrul populației rezidente a unor persoane străine de comunitate.

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** – prin asigurarea securității imobilului.

Cauza: comportamentul antisocial.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Siguranța comunității (P)	Siguranța comunității post-construire/amenajare (C)
—	Siguranța circulației auto și pietonale post-construire/amenajare (S)
—	Siguranța circulației auto și pietonale (P)

Se constată 4 tipuri de impact, 1 negativ și 3 pozitive.

4. Stil de viață

a) Calitatea vieții

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ probabil** reprezentat de manifestări de stres, anxietate, putere de concentrare diminuată, tulburări de somn;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** – prin creșterea nivelului socio-economic al zonei, prin îmbunătățirea coeziunii sociale.

Cauza: diferite activități de construire/amenajare, zgomot, praf datorate acestor activități.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Calitatea vieții (P)	Calitatea vieții post-construire/ amenajare(C)

Se constată 1 singur tip de impact pozitiv.

Rezultate

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție. În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului – efectele asupra sănătății – pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construire/ amenajare) și în funcție de

probabilitatea de a apare (cert, probabil, speculativ). Influența asupra sănătății este prezentată în funcție de aceiași parametri (tabelul următor).

Influența asupra sănătății	Termen (lung / scurt)	Activități cu posibil efect (în perioada de funcționare)	Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ (Q), estimabil (E), calculabil (C))		Populația la risc	Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)
			Impact pozitiv	Impact negativ		
Poluare	TS	Activități de construire/ amenajare		Poluare atmosferică, praf, zgomot (E)	Populația rezidentă	P
	TL	Post-construire/ amenajare	Scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferică. (Q)			S
Siguranța populației	TS	Crește mobilitatea populației, prezența muncitorilor, criminalitate „importată”		Accidente de mașină, spargerii, furt (Q) sau (E)	Populația rezidentă, dar mai ales din vecinătate	P
	TL	Post-construire/ amenajare crește stabilitatea, crește siguranța prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei	Creșterea siguranței în zona limitrofă (Q)		Populația rezidentă, mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	C
Izolare/stres; acces la serviciile esențiale	TS	Diferite activități de construire/ amenajare și renovare;		Împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgențele, a accesului la transportul public (Q)	Populația rezidentă, mai ales bătrâni, familii cu copii mici	S
	TL	Post-construire/ amenajare: îmbunătățirea design-ului și a căilor de acces	Îmbunătățirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		Populația rezidentă	S
Zgomot	TS	Zgomot datorat activităților de construire/ amenajare, creșterii traficului		Stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	Populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	C
	TL	Post-construire/ amenajare: circulația auto și pietonală	Circulație organizată, acces controlat (Q) sau (E)		Populația rezidentă	S
Deșeuri	TS	Deșeuri rezultate în urma activităților de construire/ amenajare		Disconfort datorat deșeurilor aferente activităților de construire/ amenajare și a celor menajere (Q)	Populația rezidentă	C
	TL	Post-construire/ amenajare:	Mai bună organizare a		Populația rezidentă	S

		amenajarea unei rampe de gunoi ecologice	managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)			
Estetica mediului	TS	Aspect de șantier în lucru		Disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)	Populația rezidentă	P
	TL	Post-construire/ amenajare: noua construcție va îmbunătăți aspectul estetic al zonei	Contribuie la stare de bine a populației, prin design-ul proiectului, spații înverzite etc. (Q)		Populația rezidentă	S
Calitatea vieții	TS	Activități de construire/ amenajare care determină scăderea calității vieții		Stres, anxietate, tulburări de somn etc.(E)	Populația rezidentă	P
	TL	Post-construire/ amenajare: creșterea nivelului socio-economic al zonei, servicii	Potențial crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)		Populația rezidentă	C

În faza de construire/amenajare

Impact negativ:

Au fost identificate 8 efecte cu impact negativ. Dintre acestea, 2 au fost evaluate ca certe 4 ca probabile și 2 ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert sunt date de: Mediu (2/4),
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil sunt date de: Mediu (2/4), Pericol de accidente și siguranța populației (1/2), Stil de viață (1/1).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ – Accesul la serviciile publice (2/2).

Impact pozitiv:

A fost identificat 1 efect cu impact pozitiv. Acesta a fost evaluat ca probabil:

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Pericol de accidente și siguranța populației (1/2).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

În faza funcționării obiectivului

Impact negativ:

Au fost identificate 2 efecte cu impact negativ. Acestea au fost evaluate ca speculative:

- **Impact negativ cert:** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert – nu s-au constatat;
- **Impact negativ probabil:** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil – nu s-au constatat;
- **Impact negativ speculativ:** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de *Mediu* (2/4).

Impact pozitiv:

Au fost identificate 6 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 2 au fost evaluate ca certe și 4 ca speculative:

- **Impact pozitiv cert:** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert sunt date de *Pericol de accidente și siguranța populației* (1/2), *Stil de viață* (1/1);
- **Impact pozitiv probabil:** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil – nu s-au constatat;
- **Impact pozitiv speculativ:** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ sunt date de *Accesul la serviciile publice* (1/2), *Pericol de accidente și siguranța populației* (1/2) și *Mediu* (2/4).

V. ALTERNATIVE

Situația "fără proiect" ar reduce posibilul disconfort generat de lucrările de construire însă are dezavantajul că nu va permite realizarea obiectivului.

Situația propusă permite funcționarea obiectivului în siguranță, prin respectarea tuturor măsurilor de reducere a riscurilor.

Realizarea obiectivului este posibilă în condițiile în care funcționarea acestuia nu determină un risc semnificativ pentru sănătatea populației. Construirea obiectivului poate aduce un risc suplimentar de disconfort fonic, dar care prin măsurile de prevenire și prin respectarea avizelor autorităților responsabile, acesta este un risc nesemnificativ, acceptabil.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, situația propusă nu va afecta semnificativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

VI. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

Pentru realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Se propun diferite măsuri pentru minimizarea și/sau evitarea potențialelor impacturi asupra mediului. Măsurile generale de reducere includ conformarea cu reglementările naționale și europene și respectarea prevederilor planurilor și programelor locale, regionale și naționale, care au legătură cu acest proiect.

Măsuri propuse pentru reducerea impactului asupra aerului

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activității stației de carburanți* (NMCOV), s-au situat la 3,317 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen (5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), în compoziția COV se apreciază că benzenul are o concentrație de 1-5 %.

Valorile estimate (momentane) prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de descărcare în rezervor a combustibilului*, în incinta obiectivului (NMCOV), în condiții atmosferice obișnuite, s-au situat la 238,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă. Momentan, la încărcarea rezervoarelor, pot apărea valori mai mari ale concentrațiilor COV.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de alimentare a automobilelor la pompă* valorile s-au situat la 2,186 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă, sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare a benzenului, unde media anuală este de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cu pragurile de evaluare de 2-3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

Cumulativ (de la nivelul rezervoarelor de combustibil și a pompelor de alimentare), în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, dacă se folosește recuperator de vaporii atât pentru rezervorul de combustibil cât și pentru pompele de distribuție, valorile imisiilor de NMCOV – Benzen ar fi sub concentrația maximă admisă (CMA) de normativele în vigoare și anume 0,8 – 1,5 mg/m^3 medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12574/87.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Sistemul de recuperare și colectare a vaporilor reduce poluarea mediului înconjurător și rezolvă în mare parte problema pierderilor prin evaporare în timpul descărcării, depozitării și livrării produselor petroliere în stație, apreciat la aproximativ 1/1000 din cantitatea livrată.

Având în vedere că instalațiile sunt dotate cu sistem de recuperare vaporii cu eficiență de 85% pentru pompe și 95% pentru rezervoarele de combustibil, în condiții normale de funcționare, cu măsurile de reducere a poluării, nu se va înregistra un impact negativ semnificativ dat de emisiile din timpul funcționării stației. Este important ca sistemul de recuperare a vaporilor de carburant să fie întreținut corespunzător pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele la emisie.

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

Pentru prevenirea formării pulberilor produse de traficul intern, ce pot să apară mai ales condiții atmosferice defavorabile, se vor folosi cisterne de apă pentru stropirea drumurilor.

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnourat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de construire vor fi respectate următoarele măsuri:

- utilizarea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, prevăzute cu sisteme performante de reținere și filtrare a poluanților emiși în atmosferă;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate; folosirea motorinei EURO la alimentarea utilajelor și autovehiculelor;
- folosirea de utilaje moderne dotate cu motoare ale căror emisii să respecte prevederile standardelor și normativelor în vigoare; se vor folosi vehicule cu grad redus de emisii de gaze de ardere (EURO); autovehiculele folosite vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- utilajele și mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de construcție vor respecta prevederile legale privind stabilirea procedurilor de aprobare tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;
- manipularea și procesarea materialelor pulverulente se face numai în sistem închis, sau prin transport pneumatic, după caz;
- alegerea amplasamentului organizării de șantier astfel încât distanțele de transport să fie minime; se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă;
- în etapa de șantier, pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer; realizarea lucrărilor de construcții și de transport a deșeurilor în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: ex. stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport etc.;
- nu se va părăsi incinta organizării de șantier cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară; măsurile vor include echipamente pentru spălarea vehiculelor și a drumurilor de acces și stropirea incintei pentru a minimiza emisiile de praf în mediu;
- se va asigura funcționarea motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);

- verificarea periodică din punct de vedere tehnic; autovehiculele și utilajele folosite pentru executarea lucrărilor vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- verificarea vehiculelor care transportă materiale /deșeuri, pentru a nu răspândi materiale în afara arealului de lucru. Controlul și asigurarea materialelor împotriva împrăstierii în timpul transportului și în amplasamentele destinate depozitării temporare, inclusiv a pământului rezultat din săpături, excavații;
- poziționarea și reglarea utilajelor și echipamentelor, astfel încât acestea să funcționeze la parametri optimi, iar emisiile generate, inclusiv zgomotul produs, să se încadreze în limitele maxime admise de legislație;
- împrejmuirea corespunzătoare a organizării de șantier;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel prin folosirea plaselor de protecție care vor împrejmui zona de lucru;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului; curățarea zilnică a căilor de acces din incinta organizării de șantier, a punctelor de lucru (îndepărtarea pământului) pentru a preveni formarea prafului și protejarea solului decopertat în timpul realizării lucrărilor de construcții depozitat temporar în incinta amplasamentului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer;
- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

În perioada de funcționare a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:

- se va urmări desfășurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;
- utilizarea permanentă a sistemelor de captare și recuperare a vaporilor degajați pentru evitarea poluării atmosferei;
- efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate;
- platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor;
- spațiile amenajate pentru gararea și parcare autovehiculelor vor fi situate la distanța de minimum 5 m de ferestrele camerelor de locuit;
- planificarea activităților din care pot rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, astfel încât să se evite perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice,

timp înnoirat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari; se va face instruirea personalului pentru a-și desfășura activitatea astfel încât nivelul mirosului să fie minim;

- se vor efectua periodic instruirii pentru personalul angajat cu privire la modul de folosire a echipamentelor și instruirii SSM și PSI pentru a preîntâmpina apariția oricărui incident;
- interzicerea accesului de trafic greu pe arterele de circulație din zonele cu vecinătăți sensibile prafului;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- montarea unor sisteme de recuperare compuși organici volatili (pompe de alimentare auto prevăzute cu compresor de gaze care aspiră gazele degajate în timpul alimentării autovehiculelor și le pompează în rezervorul subteran de carburant);
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- pentru satisfacerea condiției tehnice referitoare la igiena aerului, în interiorul clădirii se va asigura ventilația naturală prin ochiurile mobile din tâmplăriile exterioare, iar cea artificială prin instalații de ventilație și climatizare;
- în exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre în instalațiile de încălzire, ventilare și canalizare și posibilitatea de curățire a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe;
- deșeurile rezultate din activitatea spațiului de alimentație publică vor fi colectate și depozitate temporar în containere special amenajate, la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor sau la distanța de minimum 5 m de fațada neprevăzută cu ferestre a celei mai apropiate locuințe/imobil, conforme cu normele sanitare și de mediu (Ord. MS 119/2014, Cap. 1, art. 4, lit. a și a1). Acestea vor fi ulterior ridicate de către servicii specializate de salubritate;
- realizarea de spații verzi amenajate la nivelul solului pe o suprafață totală de minim 30% din suprafața reglementată.

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

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

În cazul sesizărilor din partea locuitorilor din vecinătate și dacă se vor constata mirosuri obiectionale datorate activităților desfășurate pe amplasamentul studiat, se vor analiza aspectele privind disconfortul olfactiv, **se va întocmi și aplica un plan de gestionare a disconfortului olfactiv** și se vor implementa măsurile pentru minimizarea emisiilor.

Pentru controlul emisiei de poluanți în aer se vor urmări factorii de mediu și activitățile destinate protecției mediului conform instrucțiunilor de folosire a dispozitivelor din dotare.

Dacă vor exista sesizări, se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer, la limita amplasamentului, inclusiv pentru verificarea impactului

cumulativ. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Impactul activităților de pe amplasamentul studiat, asupra atmosferei, va fi nesemnificativ dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra apelor, solului și subsolului

În perioada de construire

Se va avea în vedere utilizarea rațională a apei pentru spălarea platformelor betonate interioare și exterioare.

Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei sau alți carburanți sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac în amplasament.

Interzicerea operațiunilor de întreținere a mijloacelor auto și a utilajelor pe amplasamentul de realizare a proiectului. Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în atelier/locații cu dotări adecvate.

Nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere a apei pluviale de pe amplasament sau din afara acestuia.

Se va asigura curățarea utilajelor înainte de a ieși pe drumurile publice existente în zonă. Spălarea roților mașinilor la ieșirea din șantier, în zone amenajate.

Întreținerea drumurilor de acces pentru a evita murdărirea roților autovehiculelor, depozitarea deșeurilor în locuri special amenajate (rampa de gunoi).

Se va avea în vedere aplicarea de măsuri de prevenire a alunecărilor de teren/eroziunii terenului și a poluării solului, a măsurilor pentru interceptarea și tratarea scurgerilor de pe suprafețele construite și ale drumurilor din incintă.

Se vor înlătura toate materialele sau depunerile din zona canalizărilor pentru a se evita obturarea acestora.

Se interzice amplasarea construcțiilor de orice natură pe rețele de apă/canalizare.

Depozitarea materialelor de construcție și a stratului de sol fertil decopertat de la suprafața se va face în zone special amenajate pe amplasament, fără a se afecta circulația în zona obiectivului.

Refacerea siturilor după execuție, unde va fi cazul, se va face prin așternere de sol vegetal pentru asigurarea condițiilor pedologice de refacere a biodiversității. După terminarea lucrărilor se vor retrage toate utilajele și toate deșeurile.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate.

Se va asigura controlul strict al transportului materialelor de construcții cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu.

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea Legii 137/95.

Montarea de toalete ecologice pentru deservirea personalului pe toată perioada execuției.

Colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate (pante, puțuri, instalații de pompare); săpăturile generale vor fi prevăzute cu rigole perimetrare pentru a putea realiza epuismențe directe. Amenajarea traseelor din incintă astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, băltire de apă, etc..

Asigurarea întreținerii corespunzătoare a utilajelor, astfel încât să se elimine scurgerile de combustibil în apele de suprafață.

Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor.

Interzicerea intrării în șantier a utilajelor și a utilizării echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier.

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate în vederea neutralizării de către firme specializate.

Pe durata execuției lucrărilor deșeurile de construcții se vor colecta separat, și se vor elimina la un depozit autorizat de deșeuri sau se vor valorifica prin unități autorizate.

Pământul rezultat din săpătură se va stoca temporar pe amplasament și se va reutiliza la refacerea la starea inițială a terenului, concomitent cu execuția lucrărilor pe anumite zone, în condițiile cerute de normele tehnice în construcții.

După realizarea investiției, vor fi necesare măsuri permanente de întreținere a spațiilor plantate, a amenajărilor din incintă, astfel încât să nu se producă degradări importante ale terenului.

Depozitarea stocurilor de materiale de construcții în spații special amenajate, îngrădite, în șantier.

Constructorul va asigura:

- Utilizarea de materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului;
- Depozitarea materialelor necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- Strângerea materialelor folosite după terminarea lucrărilor și transportarea acestora la sediul prestatorului;
- Eliberarea terenului de materiale care pot să degradeze sau să polueze zona;
- Limitarea deplasării echipelor și echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții.

Efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor.

Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop.

Orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarul iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

Amplasarea construcțiilor și a amenajărilor se va face pe baza unor studii geotehnice care să determine condițiile de amplasare și fundare.

Pentru execuția investiției se va solicita aviz de gospodărire a apelor, pe baza unei documentații tehnice întocmite conform legislației în vigoare, de un proiectant certificat de M.A.P. și care să respecte Ordinul nr. 828/2019 emis de M.A.P..

Se va ține cont de prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, art. 49 în care prin alin. (1), "Se interzice amplasarea în zona inundabilă a albiei majore și în zonele de protecție, de noi obiective economice sau sociale, inclusiv de noi locuințe sau anexe ale acestora".

Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor și se va elabora un *Plan de gestionare a deșeurilor rezultate din construcții*, prin evaluarea cât mai precisă a tipurilor și cantităților de deșeuri generate în perioada de implementare a planului. De asemenea, se va asigura un grad de valorificare de cel puțin 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din construcții.

Lucrările de realizare a proiectului nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafață, fiind astfel proiectate încât să conducă la conservarea gradului de stabilitate generală și locală din zonă și să asigure drenarea corectă a apelor meteorice.

În perioada de funcționare

Alimentarea cu apă pentru zona studiată se va face de la sistemul centralizat de alimentare cu apă al localității, care asigură debitul și presiunea necesare funcționării obiectivului propus. Aceasta sursă va asigura debitul necesar pentru satisfacerea consumului de apă și stingerea eventualelor incendii.

Calitatea apei potabile trebuie să îndeplinească cerințele actelor normative europene și românești (Directiva EU nr. 2184/2020 privind calitatea apei destinate consumului uman; Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 63 din 25 ianuarie 2023).

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

Asigurarea funcționării instalației de canalizare pentru apele uzate și apele pluviale la parametri tehnici proiectați și implementarea unui program de inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remedierea deficiențelor constatate.

Nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere a apei pluviale de pe amplasament sau din afara acestuia.

În caz de poluări accidentale se va acționa în conformitate cu prevederile planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale prin mijloacele și materialele necesare intervenției, pentru eliminarea cauzelor și limitarea efectelor poluării și se va acționa prin colectarea imediată, în sistem uscat, a scurgerilor accidentale de carburanți prin utilizarea de materiale absorbante cu eficiență ridicată.

Impermeabilizarea prin betonare a tuturor zonelor unde ar exista posibilitatea unor deversări accidentale de produse petroliere.

În prevederea diminuării încărcării apelor uzate menajere cu poluanți, se vor utiliza produse biodegradabile, existente pe piață într-o largă varietate, de asemenea, pentru a minimiza încărcarea apelor rezultate în urma igienizării spațiilor de depozitare/ tehnice, se va utiliza ca tehnologie de curățare inițial aspirarea spațiilor și apoi spălarea acestora.

Se va realiza o mentenanță adecvată și întreținerea promptă în vederea remedierii avariilor la sistemul de canalizare intern.

Realizarea de racorduri etanșe și flexibile, amplasate corespunzător în sol, pe un strat de nisip; adâncimea conductelor va fi stabilită, astfel încât să nu afecteze natura și structura solului; conducte de tragere și absorbție vor fi din polipropilenă de înaltă densitate, fittingurile legate prin termosudură, se recomandă utilizarea conductelor cu pereți dubli.

Sistematizarea verticală va fi concepută astfel încât să nu afecteze în niciun fel proprietățile riverane. Se propune dirijarea apelor pluviale către spațiile verzi din parcelă, evitând stagnarea acestora în jurul obiectivului prin măsuri adecvate (trotuare de gardă, rigole etc.), asigurând scurgerea controlată a apelor pluviale către un emisar.

Monitorizarea calității apelor pre-epurate. Instituirea unui program de inspecție a traseului rețelei de canalizare interioară și a unui management corespunzător; este important să existe și să fie verificată etanșarea bazinelor care conțin materiale, substanțe periculoase pentru a preveni poluarea freaticului.

Prevenirea poluării prin pierderi de produse petroliere: limitatoare de umplere pentru evitarea deversărilor în timpul încărcării rezervoarelor; dispozitive la pompe care închid alimentarea automat la umplerea rezervorului.

Verificarea etanșeității conductelor tehnologice și respectarea tehnologiei de descărcare.

Colectarea și evacuarea în mod controlat a apelor meteorice potențial impurificate, colectarea pierderilor accidentale de carburanți din zona de distribuție și reținerea poluanților în instalația de preepurare (separatorul de produse petroliere).

Valorile maxime admise ale indicatorilor de calitate a apei evacuate sunt stabilite în conformitate cu NTPA 002/2002, HG 188/2002 completată și modificată cu HG 352/2005. Se vor respecta prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 (republicată și actualizată) privind protecția mediului și Legea nr. 107/2001 (cu modificările și completările ulterioare) a apelor.

Gestionarea deșeurilor se va efectua în condiții de protecție a sănătății populației și a mediului supuse prevederilor legislației specifice în vigoare. Se interzice depozitarea neorganizată a deșeurilor.

Titularul este obligat să organizeze recuperarea și reciclarea deșeurilor provenite din ambalaje conform prevederilor H.G. nr. 621/2005, privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor din ambalaje, modificată de H.G.R. 1872/2006.

Se vor respecta *Normele de salubritate urbană aprobate prin HCGMB nr. 147/2005*.

Se vor respecta prevederile O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, cu modificările și completările ulterioare, ale Legii nr. 426/2001 pentru aprobarea O.U.G. nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, modificată și completată de O.U. nr. 61/2006 - aprobată de Legea nr. 27/2007.

Stațiile de distribuție a produselor petroliere care comercializează uleiuri de motor și de transmisie au următoarele obligații conform art. 31 alin (2) din OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor:

- să amenajeze un spațiu de colectare a uleiurilor uzate în incintă sau într-o zonă aflată la o distanță acceptabilă pentru clienți și să asigure colectarea cu titlu gratuit a acestora pentru tipurile de uleiuri comercializate;
- să predea uleiurile uzate colectate operatorilor economici prevăzuți la art. 9, alin. (1) din HG nr. 235/2007;
- să afișeze la loc vizibil indicatoare privind amplasarea spațiilor de colectare.

Pentru a nu polua solul cu produse petroliere, rezultate prin scurgeri accidentale, se vor lua următoarele măsuri:

- montarea de valve de preaplin pe conductele de încărcare ale rezervorului, care opresc încărcarea la atingerea a 95% din capacitatea rezervorului;
- montarea gurilor de aerisire la o înălțime de 4 m, superioară înălțimii autocisternelor de alimentare;
- evitarea eventualelor deversări în timpul umplerii rezervorului autovehiculelor, prin utilizarea unor pistoale speciale de umplere, prevăzute cu dispozitive care închid alimentarea automat, la umplerea rezervorului.

Separatorul de hidrocarburi dispus pe traseul rețelei exterioare de canalizare ape uzate tehnologice realizează purificarea apelor provenite din zona pompelor de distribuție a carburanților și a platformei de descărcare a cisternei.

Cu ocazia reviziilor periodice se va verifica funcționarea corespunzătoare a plutitorului și grosimea stratului de material poluant adunat la suprafață. În cazul în care grosimea stratului a atins sau se apropie de valoarea prevăzută în proiect, se va îndepărta stratul.

Nămolul provenind din separatorul de hidrocarburi, precum și din curățirea acestuia se considera deșeu periculos – din acest motiv trebuie respectate prevederile legale pentru depozitarea și distrugerea acestor deșeuri.

Orice defecțiune a separatorului trebuie reparată imediat. Sunt interzise modificările constructive care interferează cu modul de funcționare așa cum a fost el proiectat, modificarea dimensiunilor conectorilor de intrare sau ieșire sau utilizarea la alte debite decât cele luate în calcul la proiectare.

Monitorizarea continuă și operațiile de întreținere efectuate la intervale regulate de timp sunt o condiție obligatorie pentru a garanta o operare pe termen lung fără probleme.

Se recomandă ca operațiunile de întreținere să se efectueze de către o firmă autorizată. Se va programa operațiunea de curățare a separatorului de hidrocarburi. Pentru curățare se va apela la firme specializate.

Rapoartele de curățare și de întreținere trebuie păstrate și puse la dispoziția autorităților abilitate, la cerere. Ele trebuie să conțină observațiile referitoare la evenimentele caracteristice (de exemplu reparații accidentale).

Pot fi luate în considerare următoarele măsuri suplimentare pentru prevenirea pătrunderii apelor uzate de spălare, în sol și în apele de profunzime:

- Captarea și reciclarea unei cantități de apă uzată cât mai mare posibil, utilizând filtre, separatoare de uleiuri, sisteme de recuperare și alte astfel de tehnologii;
- Angajarea unei firme autorizate de colectare a deșeurilor pentru colectarea nămolului umed și a celorlalte deșeuri nereciclabile.

De asemenea, produșii toxici asociați funcționării unei spălătorii auto pot fi reduși cantitativ prin următoarele mijloace:

- Utilizarea de produse chimice și săpunuri biodegradabile în locul solvenților în soluție;
- Reducerea cantitativă a detergenților utilizați în sistem; utilizând mai puțin detergent rezultă mai puțină spumă, prin urmare, cantitatea de apă uzată descărcată în sistemul de canalizare va fi mai mică;
- Adăugarea de agenți de înmuiere în apă și filtrarea pot reduce cantitativ particulele solide suspendate în apă și astfel reduc petele de pe caroseria autovehiculelor; cu cât sunt mai puține pete, cu atât va fi necesar mai puțin detergent.

Deșeurile menajere și cele rezultate din activitatea obiectivului de investiție vor fi depuse în containere (europubele metalice cu capac) pe categorii și vor fi preluate periodic de către agenții economici autorizați din zonă. Evacuarea acestora se va face prin contract cu o firmă specializată. Europubelele vor fi amplasate pe platforma betonată amenajată conform prevederilor sanitare în vigoare.

Depozitarea deșeurilor se va realiza astfel încât să se împiedice:

- emisia de mirosuri dezagreabile;
- prezența insectelor și animalelor;
- poluarea apei sau solului;
- crearea focarelor de infecție.

Se recomandă amenajare de spații verzi și plantare de arbori în vederea asigurării unei perdele vegetale și îmbunătățirea aspectului peisagistic al obiectivului.

În cadrul fazelor de proiectare ulterioare, se vor respecta prevederile OMS nr. 119/2014 privind amplasarea locurilor de parcare (conform art. 4 alin. c) din ord. MS 119/2015) și a platformelor gospodărești (conform art. 4 alin. a) din ord. MS 119/2015) precum și cele privind colectarea și canalizarea apelor uzate menajere.

Se vor lua toate măsurile ce privesc diminuarea până la eliminare a surselor de poluare, prevenirea producerii riscurilor naturale, epurarea și pre-epurarea apelor uzate, se va interzice depozitarea neorganizată a deșeurilor, urmând a fi amenajate puncte de colectare selectivă în containere etanșe ecologice, platforme gospodărești pe fiecare parcelă și două puncte de colectare în zona funcțiunilor mixte, consolidarea malurilor și versanților, plantarea de zone verzi pe parcelă, minim 40%, eliminarea disfuncționalităților din domeniul căilor de comunicație și al rețelelor edilitare majore.

Pentru controlul emisiei de poluanți în aer precum și a funcționării corecte a instalației de evacuare/stocare a apelor uzate se vor urmări factorii de mediu și activitățile destinate protecției mediului conform instrucțiunilor de folosire a dispozitivelor din dotare.

În faza de funcționare nu se preconizează să fie generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu (apă, sol, subsol).

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire

Pentru a nu depăși limita de zgomot, va trebui să se impună respectarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, iar pentru mijloacele auto staționarea cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile.

Pentru menținerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756/2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibă aplicat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore.

Respectarea programului de lucru stabilit în șantier, doar pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă și somn al locatarilor din imobilele vecine, cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul din zonă.

Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil și se vor lua măsuri pentru izolarea lor pentru a nu afecta cetățenii din imobilele învecinate sau de pe stradă.

Se va impune o limită de viteză corespunzătoare în jurul șantierului, prin stabilirea și controlul respectării limitelor de viteză și tonajului pentru camioanele care traversează zonele sensibile (rezidențiale).

Organizarea traficului de șantier în vederea limitării frecvenței de traversare a zonelor sensibile (rezidențiale).

Utilajele în repaus vor avea motoarele oprite. Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

Efectuarea de măsurători de control al nivelului de zgomot în vederea adoptării măsurilor de corecție necesare și prevederea și utilizarea unor bariere antifonice temporare acolo unde va fi cazul.

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor, respectiv a elementelor lor delimitatoare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul clădirii sau din camerele alăturate perceput de către ocupanții clădirii, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată în interiorul spațiilor o ambianță acustică minim acceptabilă.

În cazul spațiilor ce necesită instalații de ventilare și/sau climatizare (tratarea aerului) se admite ca nivelul de zgomot interior să fie depășit cu încă max. 5 unități față de 35 dB(A)±5 dB(A) (în plus ziua, în minus noaptea).

Indicele de izolare auditivă (nivelul de performanță stabilit conform reglementarilor tehnice în vigoare), va fi realizat printr-o serie de măsuri constructive, precum:

- izolarea la zgomotul aerian prin masa pereților și planșelor;
- izolarea la zgomotul de impact, prin pardoseli care amortizează zgomotul;
- izolarea acustică la zgomotul provenit din spații adiacente, prin elemente de construcție care asigură un nivel de zgomot sub 38 dB în spațiile comune;
- separarea spațiilor cu cerințe deosebite d.p.d.v. al confortului acustic, de spațiile producătoare de zgomot (spații gospodărești și spații tehnico-utilitare); izolarea corespunzătoare a elementelor despărțitoare;
- prevederea de echipamente dinamice (pompe ventilatoare, compresoare) cu nivel de zgomot scăzut în funcționare.

Dimensionarea instalațiilor se va realiza pentru viteze de circulație a fluidelor situate între limitele care nu produc zgomote.

Parcarea supradetecată se va construi în incinta amplasamentului proiectului de investiție, la distanțe de minimum 5m de ferestrele locuințelor colective/locuințelor de serviciu (conform prevederilor Ord. MS nr. 119/2014, art. 4c).

În timpul funcționării

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

În interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident.

Se vor evita activitățile potențial generatoare de zgomot care să interfereze cu odihna locuitorilor din zona învecinată.

Se va menține caracteristicile tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare și utilizarea de echipamente performante, care să nu producă un impact semnificativ prin zgomotul produs.

Se vor respecta normele de protecție a muncii și se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă.

Pentru a nu depăși limita de zgomot beneficiarul va trebui să impună atât pentru mijloacele auto ce deservește funcțiunea cât și pentru mijloacele auto care tranzitează

amplasamentul, limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei. Interzicerea în zonă a circulației unor categorii de vehicule în intervalele orare în care se înregistrează un nivel al zgomotului peste limitele admise.

Realizarea, în interiorul amplasamentului a unor suprafețe de rulare cu un potențial ridicat de reducere a zgomotului, cu proprietăți fonoabsorbante, ce pot scădea nivelul de zgomot din zona căilor de rulare din incintă cu până la 5 dB.

Conform calculelor estimative se apreciază că, *în condițiile funcționării echipamentelor HVAC*, nu vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat acestora la nivelul locuințelor învecinate.

Se va asigura întreținerea căilor de acces interioare, astfel încât să nu existe denivelări ce pot genera zgomot.

Se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

În spațiul destinat parcării va fi interzisă realizarea activităților de reparații și întreținere auto.

Pentru a nu se depăși nivelul de zgomot prevăzut în normele legale, se pot lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți și să se evite staționarea autovehiculelor cu motorul pornit, cât și reglarea presiunii de lucru la pompe (pentru reducerea zgomotului de impact pe caroserie).

Zgomotele din perioada de funcționare a obiectivului propus se vor încadra în limitele admise, conform legislației actuale.

Echipamentele care conțin piese în rotație (pompe, ventilatoare) vor garanta echilibrarea dinamică și vibrații reduse. Aceste echipamente se vor monta pe suporti antivibrație și se vor racorda la restul instalației (conducte, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1 m de aparat.

Montarea, în funcție de caz, a atenuatoarelor de zgomot la instalațiile de ventilație/climatizare, la alte echipamentele specifice din dotare, astfel încât nivelul de zgomot atenuat (conform prevederilor NP015/1997) să fie menținut sub pragul maxim admisibil în spațiile deservite.

De asemenea, echipamentele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756 din 2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Recomandăm ca stația de distribuție carburanți să fie dotată cu un sistem de încetinire a vitezei autovehiculelor în zona pompelor de alimentare și/sau a boxelor spălătoriei auto.

Desfășurarea activității de curățire auto exterior (prin spălare cu jet de apă) să se facă numai în incinta spălătoriei auto.

Valoarea admisă a zgomotului la limita incintei nu va depăși nivelul de zgomot echivalent continuu de 65 dB(A), la valoarea curbei de zgomot Cz 60 dB, conform SR 10009/2017 – Acustica în construcții – Acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua și 40-45dB(A) noaptea,

motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului și traficului stradal sub limita maximă admisă.

Conform calculelor estimative se apreciază că, în condițiile funcționării echipamentelor spălătoriei auto, vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat echipamentelor de spălare/aspirare la nivelul locuințelor învecinate, atât în timpul zilei cât și noaptea.

Se vor lua de măsuri de fonoprotecție (montarea de panouri fonoabsorbante, folosirea de echipamente silențioase, carcasarea acestora), care ar trebui să asigure o reducere suficientă astfel încât să se respecte limitele legale conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 994/2018, către receptorii învecinați, astfel încât disconfortul produs de obiectivul evaluat să nu afecteze negativ starea de sănătate sau confortul locuitorilor din vecinătate.

Recomandăm ca zona obiectivului, înspre vecinătățile locuite, să se amenajeze cu vegetație (arbori, arbuști) care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor, aerosolii rezultați din activitatea de spălare/întreținere auto și/sau a poluanților din activitate stației. Recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

După punerea în funcțiune a obiectivului se recomandă monitorizarea nivelului de zgomot la limita amplasamentului și dacă se vor înregistra depășiri, se vor lua măsuri suplimentare pentru încadrarea zgomotului exterior în limitele legale.

Suplimentar, în cazul în care vor exista sesizări din partea populației și în urma unor măsurători vor exista depășiri ale nivelului de zgomot admis, se vor implementa măsuri suplimentare pentru atenuarea propagării undelor sonore către vecinătăți. Aceste măsuri pot include:

- reconfigurarea boxelor semi-deschise astfel încât să fie izolate fonic;
- folosirea de echipamente silențioase și sau măsuri suplimentare de carcasare/fonoizolare a acestora;
- evitarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit;
- ajustarea programului de funcționare, cu respectarea orelor de odihnă.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații a obiectivului studiat, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Dezvoltările ulterioare al zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunea propusă, pentru a se asigura încadrarea în limitele admisibile pentru zonele locuite.

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

Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zona studiată, Direcția de Sănătate Publică județeană va stabili, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, necesitatea evaluării impactului asupra sănătății populației. La delimitarea pe teren a zonei de protecție sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone cu vegetație permanentă etc.).

VII. CONCLUZII

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP Dâmbovița, conform prevederilor Ordinului M.S. nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

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 funcționarea obiectivului studiat, în condiții normale de funcționare.

Vecinătăți

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

- **NORD:** *locuință individuală* la cca 25 m de limita amplasamentului, la cca 80 m de rezervorul subteran, la cca 95 m de pompa de distribuție, la cca 35 m de boxa spălătoriei auto, la cca 60 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 70 m de cabina stației;
- **EST, SUD-EST:** drum comunal DC 6/1 NC 71820 la limita amplasamentului; *locuință individuală P (NC 70887)* la 11,93 m de limita amplasamentului, la cca 32 m de rezervorul subteran, la cca 43 m de pompa de distribuție, la cca 25 m de boxa spălătoriei auto, la cca 20 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 42 m de cabina stației; *locuință individuală* la 14,72 m de limita amplasamentului, la cca 20 m de rezervorul subteran, la cca 32 m de pompa de distribuție, la cca 25 m de boxa spălătoriei auto, la cca 22 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 37 m de cabina stației; *locuință individuală* la 14,03 m de limita amplasamentului, la cca 30 m de rezervorul subteran, la cca 27 m de pompa de distribuție, la cca 52 m de boxa spălătoriei auto, la cca 45 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 40 m de cabina stației; *locuință individuală* la 28,92 m de limita amplasamentului, la cca 60 m de rezervorul subteran, la cca 53 m de pompa de distribuție, la cca 84 m de boxa spălătoriei auto, la cca 78 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 65 m de cabina stației;
- **SUD, SUD-VEST:** drum județean DJ 701 NC 70724 la limita amplasamentului; *locuință individuală* la 21,36 m de limita amplasamentului, la cca 50 m de rezervorul subteran, la cca 30 m de pompa de distribuție, la cca 70 m de boxa spălătoriei auto, la cca 58 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 34 m de cabina stației; *clădire (fost minimarket)* la 18,53 m de limita amplasamentului, la cca 45 m

de rezervorul subteran, la cca 28 m de pompa de distribuție, la cca 62 m de boxa spălătoriei auto, la cca 45 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 24 m de cabina stației; *locuință individuală* la 28.90 m de limita amplasamentului, la cca 57 m de rezervorul subteran, la cca 50 m de pompa de distribuție, la cca 60 m de boxa spălătoriei auto, la cca 47 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 32 m de cabina stației;

- **VEST:** *locuință individuală* la 7,53 m de limita amplasamentului, la cca 30 m de rezervorul subteran, la cca 40 m de pompa de distribuție, la cca 15 m de boxa spălătoriei auto, la cca 12 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 20 m de cabina stației; *locuință individuală* la 22,51 m de limita amplasamentului, la cca 65 m de rezervorul subteran, la cca 75 m de pompa de distribuție, la cca 28 m de boxa spălătoriei auto, la cca 45 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 55 m de cabina stației; *locuință individuală* la cca 40 m de limita amplasamentului, la cca 80 m de rezervorul subteran, la cca 85 m de pompa de distribuție, la cca 45 m de boxa spălătoriei auto, la cca 55 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 60 m de cabina stației; crescătorie de porci Dâmbovicioara la cca 1.100 m de limita amplasamentului.

Accesul pe amplasament se realizează de pe latura sudică, din drumul județean DJ 701 (Strada Dâmbovicioara) și de pe latura estică, din drumul comunal DC 6/1.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente pot fi considerate zonă protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activității stației de carburanți* (NMCOV), s-au situat la 3,317 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), în compoziția COV se apreciază că benzenul are o concentrație de 1-5 %.

Valorile estimate (momentane) prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de descărcare în rezervor a combustibilului*, în incinta obiectivului (NMCOV), în condiții atmosferice obișnuite, s-au situat la 238,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă. Momentan, la încărcarea rezervoarelor, pot apărea valori mai mari ale concentrațiilor COV.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de alimentare a automobilelor la pompă* valorile s-au situat la 2,186 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă, sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare a benzenului, unde media anuală este de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu pragurile de evaluare de 2-3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

Cumulativ (de la nivelul rezervoarelor de combustibil și a pompelor de alimentare), în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, dacă se folosește recuperator de vapori atât

pentru rezervorul de combustibil cât și pentru pompele de distribuție, valorile imisiilor de NMCOV – Benzen ar fi sub concentrația maximă admisă (CMA) de normativele în vigoare și anume 0,8 – 1,5 mg/m³ medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12574/87.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Sistemul de recuperare și colectare a vaporilor reduce poluarea mediului înconjurător și rezolvă în mare parte problema pierderilor prin evaporare în timpul descărcării, depozitării și livrării produselor petroliere în stație, apreciat la aproximativ 1/1000 din cantitatea livrată.

Având în vedere că instalațiile sunt dotate cu sistem de recuperare vapori cu eficiență de 85% pentru pompe și 95% pentru rezervoarele de combustibil, în condiții normale de funcționare, cu măsurile de reducere a poluării, nu se va înregistra un impact negativ semnificativ dat de emisiile din timpul funcționării stației. Este important ca sistemul de recuperare a vaporilor de carburant să fie întreținut corespunzător pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele la emisie.

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

Pentru prevenirea formării pulberilor produse de traficul intern, ce pot să apară mai ales condiții atmosferice defavorabile, se vor folosi cisterne de apă pentru stropirea drumurilor.

Conform estimărilor rezultate din calculele de dispersie se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare și prin respectarea măsurilor propuse, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

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

Se recomandă, în faza DTAC, să se respecte distanțele minime de siguranță între obiectele din componența stației de distribuție a carburanților și construcțiile învecinate, conform planurilor de situație propuse și în acord cu prevederile normativelor NP 004-2003 / NP 004/2005 – *Normativ privind proiectarea, executarea, exploatarea, dezafectarea și postutilizarea stațiilor de distribuție a carburanților pentru autovehicule*, cu modificările și completările în vigoare.

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Dacă vor exista sesizări, se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer, la limita amplasamentului, inclusiv pentru verificarea impactului cumulativ. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Impactul activităților de pe amplasament asupra atmosferei va fi nesemnificativ, dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

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

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Conform Ordinului M.S. nr. 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua și 40-45dB (A) noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului sub limita maximă admisă.

Conform estimărilor prezentate, *în perioada de construire* vor exista depășiri ale acestor valori față de cele mai apropiate locuințe aflate la 7,53 m. Se impune ca activitățile generatoare de zgomot să se desfășoare doar în orarul diurn și se vor lua măsuri pentru diminuarea transmiterii zgomotului către vecinătăți.

Conform calculelor estimative se apreciază că, *în condițiile funcționării echipamentelor HVAC*, nu vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat acestora la nivelul locuințelor învecinate.

Conform calculelor estimative se apreciază că, *în condițiile funcționării echipamentelor spălătoriei auto*, vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat echipamentelor de spălare/aspirare la nivelul locuințelor învecinate, atât în timpul zilei cât și noaptea.

Se recomandă limitarea activității în cadrul zonei spălătoriei auto și/sau instalarea pe laturile învecinate față de cele mai apropiate locuințe (în special latura vestică, estică și nordică) de bariere fonoabsorbante care să reducă zgomotul produs de echipamentele de spălare/aspirare.

Dacă se vor înregistra sesizări, având în vedere că spălătoria auto de pe amplasamentul studiat funcționează în regim semi-deschis, se recomandă luarea de măsuri pentru atenua din zgomotul produs în timpul funcționării (folosirea de echipamente silențioase, carcasarea acestora).

Recomandăm ca zona obiectivului, înspre vecinătățile locuite, să se amenajeze cu vegetație (arbori, arbuști) care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor, aerosolii rezultați din activitatea de spălare/întreținere auto și/sau a poluanților din activitate stației. Recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

Prin realizarea/funcționarea acestui obiectiv, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă cât și a condițiilor de muncă. Impactul funcționării obiectivului studiat va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă și va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

Funcționarea obiectivului nu va influența negativ calitatea mediului social și economic din zonă și va contribui la îmbogățirea ofertei de servicii destinate populației și la stimularea activității economice locale.

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele/studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm că obiectivul *de investiție*: **"P.U.Z. - PENTRU CONSTRUIRE STAȚIE PECO MIXTĂ, SPĂLĂTORIE AUTO, SPAȚII COMERCIALE"**, situat în **Sat Braniștea, Comuna Braniștea, Nr. 1075, DJ-701, DC-6, Județul Dâmbovița, N.C. 74217** are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE

- Ordin MS nr. 119 /2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare;
- Ord. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației;
- Ord. M. S. nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate;
- S. Mănescu – Tratat de igienă; Ed. med. vol. I, București, 1984;
- Susan Thompson, Faculty of the Built Environment, University of New South Wales, A planner's perspective on the health impacts of urban settings, Vol. 18(9–10) NSW Public Health Bulletin;
- <https://www.who.int/hia/examples/agriculture/whohia008/en/>;
- Baskin-Graves L, Mullen H, Aber A, Sinisterra J, Ayub K, Amaya-Fuentes R, et al. Rapid Health Impact Assessment of a Proposed Poultry Processing Plant in Millsboro, Delaware. International journal of environmental research and public health. 2019 Sep 16;16(18). PubMed;
- Lock K, Gabrijelcic-Blenkus M, Martuzzi M, Otorepec P, Wallace P, Dora C, et al. Health impact assessment of agriculture and food policies: lessons learnt from the Republic of Slovenia. Bulletin of the World Health Organization. 2003;81(6):391-8. PubMed;

- Hashemi M, Sadeghi A, Dankob M, Aminzare M, Raeisi M, Heidarian Miri H, et al. The impact of strain and feed intake on egg toxic trace elements deposition in laying hens and its health risk assessment. Environmental monitoring and assessment. 2018 Aug 21;190(9):540. PubMed;
- Lester C, Temple M. Health impact assessment and community involvement in land remediation decisions. Public health. 2006 Oct;120(10):915-22. PubMed;
- Triolo L, Binazzi A, Cagnetti P, Carconi P, Correnti A, De Luca E, et al. Air pollution impact assessment on agroecosystem and human health characterization in the area surrounding the industrial settlement of Milazzo (Italy): a multidisciplinary approach. Environmental monitoring and assessment. 2008 May;140(1-3):191-209. PubMed;
- Lock K, McKee M. Health impact assessment: assessing opportunities and barriers to intersectoral health improvement in an expanded European Union. Journal of epidemiology and community health. 2005 May;59(5):356-60. PubMed;
- Rosenberg BJ, Barbeau EM, Moure-Eraso R, Levenstein C. The work environment impact assessment: a methodologic framework for evaluating health-based interventions. American journal of industrial medicine. 2001 Feb;39(2):218-26. PubMed;
- <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/phdd/determinants/index.html>;
- Ison E (2000) Resource for health impact assessment. Volume 1. London: NHSE;
- http://www.london.gov.uk/mayor/health_commission/2001/hltfeb27/papers/hlthfeb27item5a.pdf (January 2002);
- Maconachie M, Elliston K (2002) A guide to doing a prospective Health Impact Assessment of a Home Zone. Plymouth: University of Plymouth;
- McIntyre L, Petticrew M (1999) Methods of health impact assessment: a literature review. Glasgow: MRC Social and Public health Sciences Unit;
- The Merseyside Guidelines for Health Impact Assessment. Liverpool: Merseyside Health Impact Assessment Steering Group South & West Devon Health Authority (2001);
- The World Health Organisation Constitution. Geneva: WHO World Health Organisation (1998);
- Health Impact Assessment: Gothenburg consensus paper. (December 1999), Brussels: WHO European Centre for Health Policy;
- Barton H, Tsourou C (2000) Healthy Urban Planning. London: Spon (for WHO Europe);
- Supplementary Guidance for Conducting Health Risk Assessment of Chemical Mixtures, US EPA, 2000;
- IGHRC (2009) Chemical Mixtures: A Framework for Assessing Risk to Human Health (CR14). Institute of Environment and Health, Cranfield University, UK;
- Haddad S, Beliveau M, Tardif R, Krishnan K. A PBPK modeling-based approach to account for interactions in the health risk assessment of chemical mixtures. Toxicological Sciences: an official journal of the Society of Toxicology. 2001 Sep;63(1):125-31. PubMed;
- R. D. Billate, R. G. Maghirang, M. E. Casada, Measurement of particulate matter emissions from corn receiving operations with simulated hopper-bottom trucks American Society of Agricultural Engineers, 2004, Vol. 47(2): 521-529.

Acest material nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. IMPACT SĂNĂTATE SRL nu își asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.

Materialul a fost efectuat, în baza documentației prezentate, în condițiile actuale de amplasament și în contextul legislației și practicilor actuale. Orice

modificare intervenită în documentația depusă la dosar sau/și nerespectarea recomandărilor și condițiilor menționate în acest material, duce la anularea lui.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină

IX. REZUMAT

Beneficiar: S.C. HELMA S.R.L., C.U.I.: RO4995587, J15/1762/1993 Sat Braniștea, Comuna Braniștea, Nr. 1357, Județ Dâmbovița

Obiectiv de investiție: "P.U.Z. - PENTRU CONSTRUIRE STAȚIE PECO MIXTĂ, SPĂLĂTORIE AUTO, SPAȚII COMERCIALE", situat în Sat Braniștea, Comuna Braniștea, Nr. 1075, DJ-701, DC-6, Județul Dâmbovița, N.C. 74217

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în nordul intravilanului comunei Braniștea, sat Braniștea, nr. 1075, județul Dâmbovița.

Conform extrasului de carte funciară nr. 74217, Braniștea, imobilul are o suprafață de 2.549 m², din care 1.645 m² categoria de folosință curți-construcții și 904 m² arabil, situat în tarla 25, parcelele 5/13, 5/12 și 5/13/1, și se află în proprietatea d-lor Mirescu Costin-Marius și Mirescu Simona, conform actului de alipire cu autentificare nr. 858 din 09.12.2024 și convenției de constituire a dreptului de suprafață cu autentificare nr. 331 din 18.02.2025.

Categoria de folosință a terenului: curți-construcții și arabil.

Destinația terenului este de zonă locuințe și funcțiuni complementare, conform P.U.G. aprobat prin Hotărârea Consiliului Local Braniștea nr. 2/25.02.2025, prelungită prin H.C.L. nr. 24/29.05.2021.

Terenul nu este grevat de servituții și nu este inclus în zona monumentelor istorice sau ale naturii și nici în zona de protecție a acestora. În ceea ce privește fondul vegetal din zonă, vegetația este fără valoare biologică și dendrologică.

Pe amplasamentul propus pentru implementarea P.U.Z. nu există bunuri aparținând patrimoniului cultural.

Nu există indicii cu privire la existența unor vestigii arheologice pe amplasamentul studiat sau zone protejate.

Conform prevederilor P.U.G. zona este construită, cu un parcellar neregulat, cu specific tradițional.

Imobilul se află în zona de impozitare A – zonă cu regim de înălțime pentru construcții impus P+1E, cu funcțiunea dominantă: zona locuințe și funcțiuni complementare.

Funcțiuni complementare admise:

- accese pietonale și carosabile;
- echipare tehnico-edilitară și construcții aferente.

Utilizări admise:

- locuințe individuale pe loturi în intravilan;
- dotări pentru comerț;
- dotări pentru activități nepoluante care nu necesită volum mare de transporturi (productive sau de prestări servicii).

Profilul funcțional al zonei la fi modificat prin reglementarea terenului în: *IS – zona instituții și servicii, cu reglementari stabilite prin P.U.Z.*

Funcțiunile admise pentru amplasamentul studiat, conform P.U.Z., sunt:

- stație mixtă de carburanți, cu sau fără copertină, cu pavilion comercial și pompe de distribuție carburanți;
- stații electrice încărcare autoturisme;
- comerț, alimentație publică, comerț nealimentar și servicii personale cu maxim 150 m²;
- spălătorie auto – „JET WASH” – 4 boxe;
- rezervoare și construcții tehnice aferente profilului, subterane sau supraterane, **rezervor pentru depozitare produse petroliere** – va fi bicompartimentat (40+20), montat îngropat, în fața copertinei, pe o placă de radier din beton armat și ancorate de aceasta, pentru a preveni flotabilitatea în cazul ridicării pânzei de apă freatică. Fiecare compartiment de rezervor este prevăzut cu un cămin de vizitare, realizat conform detaliilor furnizorului. Capacele căminelor sunt etanșe, antiscântei, cu o deschidere liberă de 1000 x 1000 mm. Capacitatea totală de depozitare a produselor petroliere este de 60 m³.
- grupuri sanitare;
- clădiri tehnice;
- instalații de producere a energiei din surse regenerabile.

Funcțiuni complementare ale zonei sunt:

- parcaje la sol și multietajate;
- stații de întreținere și reparații auto;
- elemente de semnalistică specifice activității;
- spații verzi amenajate și amenajări peisagistice;
- spații pentru sport, agrement, relaxare, întreținere corporală;
- accese pietonale și carosabile;
- circulații pietonale și carosabile;
- construcții tehnico-edilitare subterane sau supraterane;
- rețele tehnico-edilitare, subterane sau supraterane;
- depozități de materiale re folosibile;
- împrejurimi.

Valorificarea cadrului natural

Proiectul își propune să valorifice o zona relativ restrânsă, ce nu ridică probleme deosebite în ceea ce privește cadrul natural.

Documentația cuprinde propuneri cu privire la valorificarea rațională a cadrului natural și reglementari privind terenul ce urmează a fi construit și amenajat.

Amplasamentul studiat este un teren plan.

Un rol important este jucat de spațiile verzi amenajate a căror suprafață nu va fi mai mică de 20% din suprafața totală a terenului. Stratul de sol fertil de la suprafață se va decoperta și depozita în vederea folosirii acestuia.

Beneficiarii investiției vor lua măsurile corespunzătoare pentru a nu degrada sau ocupa terenul din zona limitrofă.

În prezent zona prezintă un caracter omogen, din punct de vedere al funcțiunii și al aspectului urbanistic general.

Se observă tendința dezvoltării unor obiective cu caracter public sau colectiv, respectiv instituții, servicii și echipamente publice.

În zonă există atât construcții cu regim de înălțime mic, P, P+1 și P+1+M.

Adiacent drumului județean se află un magazin cu regim de înălțime P+1.

Bilanț teritorial propus prin documentația PUZ

- Suprafață totală teren: 2.549,00 m² (100%);
- Suprafață maximă construită: 270,00 m² (35%);
- Suprafață maximă circulații interioare: 1.147,00 m² (45%);
- Suprafață minimă zone verzi: 509,80 m² (20%);

Pentru zona funcțională IS reglementată prin P.U.Z.:

- POT maxim = 35 %;
- CUT maxim = 0,5;
- Rh max = 7,00 m, cu excepția steagurilor, echipamentelor tehnologice și a elementelor publicitare, care pot ajunge până la 15 m;
- Regim de înălțime: Parter.

Bilanț propus prin planul de situație

- Suprafață totală teren: 2.549,00 m²;
- Suprafață maximă construită propusă: 270,00 m²;
- Suprafață platforme carosabile: 1.146,00 m²;
- Suprafață platforme pietonale: 100,00 m²;
- Suprafață parcare autoturisme: 187,50 m²;
- Suprafață minimă zone verzi: 761,00 m² (30%);
- Suprafață zonă acces DJ701 și DC 6/1: 96,00 m²;

Pentru zona funcțională IS reglementată prin P.U.Z.:

- POT maxim = 35 %;
- CUT maxim = 0,5;
- Rh max = 7,00 m, cu excepția steagurilor, echipamentelor tehnologice și a elementelor publicitare, care pot ajunge până la 15 m;
- Regim de înălțime: Parter.
- Categoria de importanță a clădirilor va fi "C" (importanță normală).
- Clasa de importanță a clădirilor va fi „III” (importanță normală).

Descrierea lucrărilor propuse

Proiectul propus are în vedere realizarea unei stații mobile de distribuție carburanți pentru autovehicule (benzine și motorină), și o spălătorie auto cu 4 boxe și două aspiratoare.

Stația de distribuție carburanți va fi compusă din:

- Pavilion comercial – 120 m²;
- Copertină peron pompe – 241 m²;
- Pompe distribuție carburanți – 2 buc.;
- Cămin guri descărcare;
- Bloc aerisire;
- Rezervor (subteran) carburanți – 60 m³;
- Spălătorie Auto "Jet Wash" – 4 boxe (și 2 aspiratoare);
- Platformă descărcare cisternă;
- Bazin retenție ape pluviale (subteran);
- Bazin vidanjabil (subteran);
- Paratrăsnet;
- Separator hidrocarburi;
- Totem afișare prețuri și servicii;
- Zonă verde cu plantații;
- Foraje monitorizare ape subterane;
- Platforma circulație auto și pietonal;
- Parcare autoturisme clienți;
- Platforma europubele deșeuri;
- Gard împrejmuitor.

Bilanțul suprafețe la interior ale pavilionului comercial

Indic.	Camără - funcțiune	Aria utilă (m ²)	H (m)	Volum (m ³)
1	Spațiu comercial	79,00	3,00	237,00
2	Birou șef stație	3,40	3,00	10,20
3	Rezervă marfă alimentare	7,00	3,00	21,00
4	Camera preparării	5,86	3,00	17,58
5	Sas grupuri sanitare	1,20	3,00	3,60
6	Grup sanitar femei	2,73	3,00	8,19
7	Grup sanitar bărbați	4,17	3,00	12,51
8	Rezerva marfă nealimentare	1,20	3,00	3,60
9	Camără personal/vestiar	2,27	3,00	6,81
10	Camără tehnică	5,00	3,00	15,00
TOTAL		111,83		335,49

Condițiile propuse pentru amplasare și retragerile minime obligatorii propuse prin studiul de oportunitate:

- alinierea construcțiilor – retragerea minimă obligatorie față de aliniament, minim 5,00 m, sau pe aliniament, dacă terenul din fâșia de needificare va fi trecut în domeniul public, cu respectarea retragerile față de axul drumurilor, conform categoriei de drum cu care se învecinează;
- retrageri minime față de limitele laterale –2,00 m.

Estimarea consumului anual per tip de carburant

<i>CARBURANT</i>	<i>CANTITATE [m³/an]</i>
Motorină	2.000
Benzină	1.000

Accese carosabile, pietonale și parcaje

Trama stradală majoră existentă în zonă nu va fi modificată, dar se vor propune intrări și ieșiri din drumul județean.

Clădirile se vor amplasa conform retragerilor stabilite, cu 5, 00 m față de limita de proprietate. Retragera minimă față de aliniament (aliniera construcțiilor) va fi de 12,00m față de axului drumului județean.

Accesul în incinta va fi asigurat din drumul județean 701C, prin crearea unei intrări și ieșiri care are categoria de domeniu public.

Spații verzi

Pentru zonele destinate spațiilor verzi ce se propun a fi realizate pe amplasament, la finalizarea lucrărilor de construcții, prin proiect, se va determina:

- poziția exactă a plantărilor și suprafețele segmentelor plantate;
- speciile ce se vor utiliza, pe baza compatibilității cu cerințele ecologice pentru anumite specii, cu condițiile climatice și edafice ale amplasamentului.

Proiectul de plan prevede ca, la finalizarea lucrărilor de implementare a planului (a lucrărilor de construcții), să se realizeze lucrări de refacere a zonelor afectate de execuția proiectului, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Suprafața spațiilor verzi amenajate nu va fi mai mică de 20% din suprafața totală a terenului, iar împrejurimile propuse vor respecta Regulamentul Local de Urbanism (R.L.U.).

Vecinătăți

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

- **NORD:** *locuință individuală* la cca 25 m de limita amplasamentului, la cca 80 m de rezervorul subteran, la cca 95 m de pompa de distribuție, la cca 35 m de boxa spălătoriei auto, la cca 60 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 70 m de cabina stației;
- **EST, SUD-EST:** drum comunal DC 6/1 NC 71820 la limita amplasamentului; *locuință individuală P (NC 70887)* la 11,93 m de limita amplasamentului, la cca 32 m de rezervorul subteran, la cca 43 m de pompa de distribuție, la cca 25 m de boxa spălătoriei auto, la cca 20 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 42 m de cabina stației; *locuință individuală* la 14,72 m de limita amplasamentului, la cca 20 m de

rezervorul subteran, la cca 32 m de pompa de distribuție, la cca 25 m de boxa spălătoriei auto, la cca 22 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 37 m de cabina stației; *locuință individuală* la 14,03 m de limita amplasamentului, la cca 30 m de rezervorul subteran, la cca 27 m de pompa de distribuție, la cca 52 m de boxa spălătoriei auto, la cca 45 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 40 m de cabina stației; *locuință individuală* la 28,92 m de limita amplasamentului, la cca 60 m de rezervorul subteran, la cca 53 m de pompa de distribuție, la cca 84 m de boxa spălătoriei auto, la cca 78 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 65 m de cabina stației;

- **SUD, SUD-VEST:** drum județean DJ 701 NC 70724 la limita amplasamentului; *locuință individuală* la 21,36 m de limita amplasamentului, la cca 50 m de rezervorul subteran, la cca 30 m de pompa de distribuție, la cca 70 m de boxa spălătoriei auto, la cca 58 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 34 m de cabina stației; *clădire (fost minimarket)* la 18,53 m de limita amplasamentului, la cca 45 m de rezervorul subteran, la cca 28 m de pompa de distribuție, la cca 62 m de boxa spălătoriei auto, la cca 45 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 24 m de cabina stației; *locuință individuală* la 28.90 m de limita amplasamentului, la cca 57 m de rezervorul subteran, la cca 50 m de pompa de distribuție, la cca 60 m de boxa spălătoriei auto, la cca 47 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 32 m de cabina stației;
- **VEST:** *locuință individuală* la 7,53 m de limita amplasamentului, la cca 30 m de rezervorul subteran, la cca 40 m de pompa de distribuție, la cca 15 m de boxa spălătoriei auto, la cca 12 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 20 m de cabina stației; *locuință individuală* la 22,51 m de limita amplasamentului, la cca 65 m de rezervorul subteran, la cca 75 m de pompa de distribuție, la cca 28 m de boxa spălătoriei auto, la cca 45 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 55 m de cabina stației; *locuință individuală* la cca 40 m de limita amplasamentului, la cca 80 m de rezervorul subteran, la cca 85 m de pompa de distribuție, la cca 45 m de boxa spălătoriei auto, la cca 55 m de aspiratorul auto, respectiv la cca 60 m de cabina stației; crescătorie de porci Dâmbovicioara la cca 1.100 m de limita amplasamentului.

Accesul pe amplasament se realizează de pe latura sudică, din drumul județean DJ 701 (Strada Dâmbovicioara) și de pe latura estică, din drumul comunal DC 6/1.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente pot fi considerate zonă protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății populației a analizat impactul proiectului asupra factorilor de mediu care ar putea influența starea de sănătate și confortul populației rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea efectelor pozitive ale realizării și funcționării obiectivului precum și impactul asupra determinantilor sănătății.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

În perioada de construire pot fi afectați factorii de mediu aer, sol, zgomot – dar va fi pe termen scurt, și impactul poate fi minimizat prin aplicarea măsurilor prevăzute.

În timpul lucrărilor de construire, impactul negativ asupra așezărilor umane este redus și are un caracter limitat în timp, fiind cauzat de zgomotul de utilaje ale șantierului și a pulberilor sedimentate. Operațiunile pe șantier vor trebui programate astfel încât să se respecte orele legale de odihnă. Nivelul pulberilor sedimentabile trebuie redus prin stropirea permanentă a fronturilor de lucru.

În perioada de funcționare, pot apărea acute de zgomot datorită creșterii traficului, sau datorită altor activități specifice, însă acestea se vor manifesta momentan, pe perioade scurte de timp.

Oportunitatea principală o reprezintă prezența amplasamentului în vecinătatea unor căi de circulație de trafic local și regional, și a potențialului dezvoltărilor edilitare pe viitor.

Impactul direct asupra locuitorilor din zonă poate apărea numai în caz de accident.

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

Obiectivul de investiție va avea impact:

- pozitiv direct, asupra zonei studiate și vecinătăților imediate datorită faptului că arhitectura propusă este modernă iar lucrările de sistematizare verticală și de amenajare vor îmbunătăți starea și în mod categoric imaginea actuală a terenului și va oferi servicii necesare comunității;
- negativ direct și indirect, temporar, pe perioada în care se vor executa lucrări de construire în zonă.

Lucrările care fac obiectul prezentului studiu, nu constituie o sursă semnificativă de disconfort pentru așezările umane (atât din punctul de vedere al poluării aerului, cât și al nivelului de zgomot).

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 994/2018 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua și 40-45dB(A) noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului și zgomotului stradal, sub limita maximă admisă.

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

Se vor lua de măsuri de fonoprotecție (montarea de panouri fonoabsorbante), care ar trebui să asigure o reducere suficientă astfel încât să se respecte limitele legale conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 994/2018, către receptorii învecinați, astfel încât disconfortul produs de obiectivul evaluat să nu afecteze negativ starea de sănătate sau confortul locuitorilor din vecinătate.

Se apreciază că obiectivul nu va constitui o sursă de zgomot și vibrații în perioada de exploatare, dacă se vor respecta măsurile și recomandările aferente, excepție făcând ambulanțele și autovehiculele de intervenție rapidă, care pot genera un zgomot peste limita admisă, însă acesta este temporar și sporadic.

Se vor asigura toate instalațiile și echipamentele necesare pentru protecția/stingerea incendiului: stingătoare, iluminat de siguranță, hidranți exteriori, instalații de semnalizare și detecție conform scenariului de siguranță la incendiu.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul de investiție poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activității stației de carburanți* (NMCOV), s-au situat la 3,317 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$), în compoziția COV se apreciază că benzenul are o concentrație de 1-5 %.

Valorile estimate (momentane) prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de descărcare în rezervor a combustibilului*, în incinta obiectivului (NMCOV), în condiții atmosferice obișnuite, s-au situat la 238,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă. Momentan, la încărcarea rezervoarelor, pot apărea valori mai mari ale concentrațiilor COV.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de alimentare a automobilelor la pompă* valorile s-au situat la 2,186 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă, sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare a benzenului, unde media anuală este de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu pragurile de evaluare de 2-3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

Cumulativ (de la nivelul rezervoarelor de combustibil și a pompelor de alimentare), în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, dacă se folosește recuperator de vapori atât pentru rezervorul de combustibil cât și pentru pompele de distribuție, valorile imisiilor de NMCOV – Benzen ar fi sub concentrația maximă admisă (CMA) de normativele în vigoare și anume 0,8 – 1,5 mg/m^3 medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12574/87.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Sistemul de recuperare și colectare a vaporilor reduce poluarea mediului înconjurător și rezolvă în mare parte problema pierderilor prin evaporare în timpul descărcării, depozitării și livrării produselor petroliere în stație, apreciat la aproximativ 1/1000 din cantitatea livrată.

Având în vedere că instalațiile sunt dotate cu sistem de recuperare vapori cu eficiență de 85% pentru pompe și 95% pentru rezervoarele de combustibil, în condiții normale de funcționare, cu măsurile de reducere a poluării, nu se va înregistra un impact negativ semnificativ dat de emisiile din timpul funcționării stației. Este important ca

sistemul de recuperare a vaporilor de carburant să fie întreținut corespunzător pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele la emisie.

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

Pentru prevenirea formării pulberilor produse de traficul intern, ce pot să apară mai ales condiții atmosferice defavorabile, se vor folosi cisterne de apă pentru stropirea drumurilor.

Conform estimărilor rezultate din calculele de dispersie se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare și prin respectarea măsurilor propuse, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Condiții și recomandări

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

Pentru realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Se propun diferite măsuri pentru minimizarea și/sau evitarea potențialelor impacturi asupra mediului. Măsurile generale de reducere includ conformarea cu reglementările naționale și europene și respectarea prevederilor planurilor și programelor locale, regionale și naționale, care au legătură cu acest proiect.

Măsuri propuse pentru reducerea impactului asupra aerului

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnourat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de construire vor fi respectate următoarele măsuri:

- utilizarea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, prevăzute cu sisteme performante de reținere și filtrare a poluanților emiși în atmosferă;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate; folosirea motorinei EURO la alimentarea utilajelor și autovehiculelor;

- folosirea de utilaje moderne dotate cu motoare ale căror emisii să respecte prevederile standardelor și normativelor în vigoare; se vor folosi vehicule cu grad redus de emisii de gaze de ardere (EURO); autovehiculele folosite vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- utilajele și mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de construcție vor respecta prevederile legale privind stabilirea procedurilor de aprobare tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;
- manipularea și procesarea materialelor pulverulente se face numai în sistem închis, sau prin transport pneumatic, după caz;
- alegerea amplasamentului organizării de șantier astfel încât distanțele de transport să fie minime; se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă;
- în etapa de șantier, pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer; realizarea lucrărilor de construcții și de transport a deșeurilor în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: ex. stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport etc.;
- nu se va părăsi incinta organizării de șantier cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară; măsurile vor include echipamente pentru spălarea vehiculelor și a drumurilor de acces și stropirea incintei pentru a minimiza emisiile de praf în mediu;
- se va asigura funcționarea motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea periodică din punct de vedere tehnic; autovehiculele și utilajele folosite pentru executarea lucrărilor vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- verificarea vehiculelor care transportă materiale /deșeuri, pentru a nu răspândi materiale în afara arealului de lucru. Controlul și asigurarea materialelor împotriva împrăștiilor în timpul transportului și în amplasamentele destinate depozitării temporare, inclusiv a pământului rezultat din săpături, excavații;
- poziționarea și reglarea utilajelor și echipamentelor, astfel încât acestea să funcționeze la parametri optimi, iar emisiile generate, inclusiv zgomotul produs, să se încadreze în limitele maxime admise de legislație;
- împrejmuirea corespunzătoare a organizării de șantier;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel prin folosirea plaselor de protecție care vor împrejmu zona de lucru;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului; curățarea zilnică a căilor de acces din incinta organizării de șantier, a punctelor de lucru (îndepărtarea pământului) pentru a preveni formarea prafului și protejarea

solului decopertat în timpul realizării lucrărilor de construcții depozitat temporar în incinta amplasamentului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer;

- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

În perioada de funcționare a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:

- se va urmări desfășurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;
- utilizarea permanentă a sistemelor de captare și recuperare a vaporilor degajați pentru evitarea poluării atmosferei;
- efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate;
- platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor;
- spațiile amenajate pentru gararea și parcarea autovehiculelor vor fi situate la distanța de minimum 5 m de ferestrele camerelor de locuit;
- planificarea activităților din care pot rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, astfel încât să se evite perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari; se va face instruirea personalului pentru a-și desfășura activitatea astfel încât nivelul mirosului să fie minim;
- se vor efectua periodic instruirii pentru personalul angajat cu privire la modul de folosire a echipamentelor și instruirii SSM și PSI pentru a preîntâmpina apariția oricărui incident;
- interzicerea accesului de trafic greu pe arterele de circulație din zonele cu vecinătăți sensibile prafului;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- montarea unor sisteme de recuperare compuși organici volatili (pompe de alimentare auto prevăzute cu compresor de gaze care aspiră gazele degajate în timpul alimentării autovehiculelor și le pompează în rezervorul subteran de carburant);
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- pentru satisfacerea condiției tehnice referitoare la igiena aerului, în interiorul clădirii se va asigura ventilația naturală prin ochiurile mobile din tâmplăriile exterioare, iar cea artificială prin instalații de ventilație și climatizare;

- în exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre în instalațiile de încălzire, ventilare și canalizare și posibilitatea de curățire a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe;
- deșeurile rezultate din activitatea spațiului de alimentație publică vor fi colectate și depozitate temporar în containere special amenajate, la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor sau la distanța de minimum 5 m de fațada neprevăzută cu ferestre a celei mai apropiate locuințe/imobil, conforme cu normele sanitare și de mediu (Ord. MS 119/2014, Cap. 1, art. 4, lit. a și a1). Acestea vor fi ulterior ridicate de către servicii specializate de salubritate;
- realizarea de spații verzi amenajate la nivelul solului pe o suprafață totală de minim 30% din suprafața reglementată.

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

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

În cazul sesizărilor din partea locuitorilor din vecinătate și dacă se vor constata mirosuri obiectionale datorate activităților desfășurate pe amplasamentul studiat, se vor analiza aspectele privind disconfortul olfactiv, **se va întocmi și aplica un plan de gestionare a disconfortului olfactiv** și se vor implementa măsurile pentru minimizarea emisiilor.

Pentru controlul emisiei de poluanți în aer se vor urmări factorii de mediu și activitățile destinate protecției mediului conform instrucțiunilor de folosire a dispozitivelor din dotare.

Dacă vor exista sesizări, se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer, la limita amplasamentului, inclusiv pentru verificarea impactului cumulativ. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Impactul activităților de pe amplasamentul studiat, asupra atmosferei, va fi nesemnificativ dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra apelor, solului și subsolului

În perioada de construire

Se va avea în vedere utilizarea rațională a apei pentru spălarea platformelor betonate interioare și exterioare.

Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei sau alți carburanți sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac în amplasament.

Interzicerea operațiunilor de întreținere a mijloacelor auto și a utilajelor pe amplasamentul de realizare a proiectului. Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în atelier/locații cu dotări adecvate.

Nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere a apei pluviale de pe amplasament sau din afara acestuia.

Se va asigura curățarea utilajelor înainte de a ieși pe drumurile publice existente în zonă. Spălarea roților mașinilor la ieșirea din șantier, în zone amenajate.

Întreținerea drumurilor de acces pentru a evita murdărirea roților autovehiculelor, depozitarea deșeurilor în locuri special amenajate (rampa de gunoi).

Se va avea în vedere aplicarea de măsuri de prevenire a alunecărilor de teren/ eroziunii terenului și a poluării solului, a măsurilor pentru interceptarea și tratarea scurgerilor de pe suprafețele construite și ale drumurilor din incintă.

Se vor înlătura toate materialele sau depunerile din zona canalizărilor pentru a se evita obturarea acestora.

Se interzice amplasarea construcțiilor de orice natură pe rețele de apă/canalizare.

Depozitarea materialelor de construcție și a stratului de sol fertil decopertat de la suprafața se va face în zone special amenajate pe amplasament, fără a se afecta circulația în zona obiectivului.

Refacerea siturilor după execuție, unde va fi cazul, se va face prin așternere de sol vegetal pentru asigurarea condițiilor pedologice de refacere a biodiversității. După terminarea lucrărilor se vor retrage toate utilajele și toate deșeurile.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate.

Se va asigura controlul strict al transportului materialelor de construcții cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu.

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea Legii 137/95.

Montarea de toalete ecologice pentru deservirea personalului pe toată perioada execuției.

Colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații pe toată durata execuției săpăturilor prin amenajări adecvate (pante, puțuri, instalații de pompare); săpăturile generale vor fi prevăzute cu rigole perimetrare pentru a putea realiza epuizamente directe. Amenajarea traseelor din incintă astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, băltire de apă, etc..

Asigurarea întreținerii corespunzătoare a utilajelor, astfel încât să se elimine scurgerile de combustibil în apele de suprafață.

Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor.

Interzicerea intrării în șantier a utilajelor și a utilizării echipamentelor care nu sunt etanșe și pierd produs petrolier.

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate în vederea neutralizării de către firme specializate.

Pe durata execuției lucrărilor deșeurile de construcții se vor colecta separat, și se vor elimina la un depozit autorizat de deșeuri sau se vor valorifica prin unități autorizate.

Pământul rezultat din săpătură se va stoca temporar pe amplasament și se va reutiliza la refacerea la starea inițială a terenului, concomitent cu execuția lucrărilor pe anumite zone, în condițiile cerute de normele tehnice în construcții.

După realizarea investiției, vor fi necesare măsuri permanente de întreținere a spațiilor plantate, a amenajărilor din incintă, astfel încât să nu se producă degradări importante ale terenului.

Depozitarea stocurilor de materiale de construcții în spații special amenajate, îngrădite, în șantier.

Constructorul va asigura:

- Utilizarea de materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului;
- Depozitarea materialelor necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- Strângerea materialelor folosite după terminarea lucrărilor și transportarea acestora la sediul prestatorului;
- Eliberarea terenului de materiale care pot să degradeze sau să polueze zona;
- Limitarea deplasării echipelor și echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții.

Efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor.

Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop.

Orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarul iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

Amplasarea construcțiilor și a amenajărilor se va face pe baza unor studii geotehnice care să determine condițiile de amplasare și fundare.

Pentru execuția investiției se va solicita aviz de gospodărire a apelor, pe baza unei documentații tehnice întocmite conform legislației în vigoare, de un proiectant certificat de M.A.P. și care să respecte Ordinul nr. 828/2019 emis de M.A.P..

Se va ține cont de prevederile Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, art. 49 în care prin alin. (1), "Se interzice amplasarea în zona inundabilă a albiei majore și în zonele de protecție, de noi obiective economice sau sociale, inclusiv de noi locuințe sau anexe ale acestora".

Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor și se va elabora un *Plan de gestionare a deșeurilor rezultate din construcții*, prin evaluarea cât mai precisă a tipurilor și cantităților de deșeuri generate în perioada de implementare a planului. De asemenea, se va asigura un grad de valorificare de cel puțin 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din construcții.

Lucrările de realizare a proiectului nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafață, fiind astfel proiectate încât să conducă la conservarea gradului de stabilitate generală și locală din zonă și să asigure drenarea corectă a apelor meteorice.

În perioada de funcționare

Alimentarea cu apă pentru zona studiată se va face de la sistemul centralizat de alimentare cu apă al localității, care asigură debitul și presiunea necesare funcționării obiectivului propus. Aceasta sursă va asigura debitul necesar pentru satisfacerea consumului de apă și stingerea eventualelor incendii.

Calitatea apei potabile trebuie să îndeplinească cerințele actelor normative europene și românești (Directiva EU nr. 2184/2020 privind calitatea apei destinate consumului uman; Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 63 din 25 ianuarie 2023).

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

Asigurarea funcționării instalației de canalizare pentru apele uzate și apele pluviale la parametri tehnici proiectați și implementarea unui program de inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remedierea deficiențelor constatate.

Nu este permisă evacuarea nici unei substanțe sau materii care poluează mediul în apele de suprafață sau canalele de scurgere a apei pluviale de pe amplasament sau din afara acestuia.

În caz de poluări accidentale se va acționa în conformitate cu prevederile planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale prin mijloacele și materialele necesare intervenției, pentru eliminarea cauzelor și limitarea efectelor poluării și se va acționa prin colectarea imediată, în sistem uscat, a scurgerilor accidentale de carburanți prin utilizarea de materiale absorbante cu eficiență ridicată.

Impermeabilizarea prin betonare a tuturor zonelor unde ar exista posibilitatea unor deversări accidentale de produse petroliere.

În prevederea diminuării încărcării apelor uzate menajere cu poluanți, se vor utiliza produse biodegradabile, existente pe piață într-o largă varietate, de asemenea, pentru a minimiza încărcarea apelor rezultate în urma igienizării spațiilor de depozitare/ tehnice, se va utiliza ca tehnologie de curățare inițial aspirarea spațiilor și apoi spălarea acestora.

Se va realiza o mentenanță adecvată și întreținerea promptă în vederea remedierii avariilor la sistemul de canalizare intern.

Realizarea de racorduri etanșe și flexibile, amplasate corespunzător în sol, pe un strat de nisip; adâncimea conductelor va fi stabilită, astfel încât să nu afecteze natura și structura solului; conducte de tragere și absorbție vor fi din polipropilenă de înaltă

densitate, fitingurile legate prin termosudură, se recomandă utilizarea conductelor cu pereți dubli.

Sistematizarea verticală va fi concepută astfel încât să nu afecteze în niciun fel proprietățile riverane. Se propune dirijarea apelor pluviale către spațiile verzi din parcelă, evitând stagnarea acestora în jurul obiectivului prin măsuri adecvate (trotuare de gardă, rigole etc.), asigurând scurgerea controlată a apelor pluviale către un emisar.

Monitorizarea calității apelor pre-epurate. Instituirea unui program de inspecție a traseului rețelei de canalizare interioară și a unui management corespunzător; este important să existe și să fie verificată etanșarea bazinelor care conțin materiale, substanțe periculoase pentru a preveni poluarea freaticului.

Prevenirea poluării prin pierderi de produse petroliere: limitatoare de umplere pentru evitarea deversărilor în timpul încărcării rezervoarelor; dispozitive la pompe care închid alimentarea automat la umplerea rezervorului.

Verificarea etanșeității conductelor tehnologice și respectarea tehnologiei de descărcare.

Colectarea și evacuarea în mod controlat a apelor meteorice potențial impurificate, colectarea pierderilor accidentale de carburanți din zona de distribuție și reținerea poluanților în instalația de preepurare (separatorul de produse petroliere).

Valorile maxime admise ale indicatorilor de calitate a apei evacuate sunt stabilite în conformitate cu NTPA 002/2002, HG 188/2002 completată și modificată cu HG 352/2005. Se vor respecta prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 (republicată și actualizată) privind protecția mediului și Legea nr. 107/2001 (cu modificările și completările ulterioare) a apelor.

Gestionarea deșeurilor se va efectua în condiții de protecție a sănătății populației și a mediului supuse prevederilor legislației specifice în vigoare. Se interzice depozitarea neorganizată a deșeurilor.

Titularul este obligat să organizeze recuperarea și reciclarea deșeurilor provenite din ambalaje conform prevederilor H.G. nr. 621/2005, privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor din ambalaje, modificată de H.G.R. 1872/2006.

Se vor respecta *Normele de salubritate urbană aprobate prin HCGMB nr. 147/2005*.

Se vor respecta prevederile O.U.G. nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, cu modificările și completările ulterioare, ale Legii nr. 426/2001 pentru aprobarea O.U.G. nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor, modificată și completată de O.U. nr. 61/2006 - aprobată de Legea nr. 27/2007.

Stațiile de distribuție a produselor petroliere care comercializează uleiuri de motor și de transmisie au următoarele obligații conform art. 31 alin (2) din OUG nr.92/2021 privind regimul deșeurilor:

- să amenajeze un spațiu de colectare a uleiurilor uzate în incintă sau într-o zonă aflată la o distanță acceptabilă pentru clienți și să asigure colectarea cu titlu gratuit a acestora pentru tipurile de uleiuri comercializate;
- să predea uleiurile uzate colectate operatorilor economici prevăzuți la art. 9, alin. (1) din HG nr. 235/2007;

- să afișeze la loc vizibil indicatoare privind amplasarea spațiilor de colectare.

Pentru a nu polua solul cu produse petroliere, rezultate prin scurgeri accidentale, se vor lua următoarele măsuri:

- montarea de valve de preaplin pe conductele de încărcare ale rezervorului, care opresc încărcarea la atingerea a 95% din capacitatea rezervorului;
- montarea gurilor de aerisire la o înălțime de 4 m, superioară înălțimii autocisternelor de alimentare;
- evitarea eventualelor deversări în timpul umplerii rezervorului autovehiculelor, prin utilizarea unor pistoale speciale de umplere, prevăzute cu dispozitive care închid alimentarea automat, la umplerea rezervorului.

Separatorul de hidrocarburi dispus pe traseul rețelei exterioare de canalizare ape uzate tehnologice realizează purificarea apelor provenite din zona pompelor de distribuție a carburanților și a platformei de descărcare a cisternei.

Cu ocazia reviziilor periodice se va verifica funcționarea corespunzătoare a plutitorului și grosimea stratului de material poluant adunat la suprafață. În cazul în care grosimea stratului a atins sau se apropie de valoarea prevăzută în proiect, se va îndepărta stratul.

Nămolul provenind din separatorul de hidrocarburi, precum și din curățirea acestuia se considera deșeu periculos – din acest motiv trebuie respectate prevederile legale pentru depozitarea și distrugerea acestor deșeuri.

Orice defecțiune a separatorului trebuie reparată imediat. Sunt interzise modificările constructive care interferează cu modul de funcționare așa cum a fost el proiectat, modificarea dimensiunilor conectorilor de intrare sau ieșire sau utilizarea la alte debite decât cele luate în calcul la proiectare.

Monitorizarea continuă și operațiile de întreținere efectuate la intervale regulate de timp sunt o condiție obligatorie pentru a garanta o operare pe termen lung fără probleme.

Se recomandă ca operațiunile de întreținere să se efectueze de către o firmă autorizată. Se va programa operațiunea de curățare a separatorului de hidrocarburi. Pentru curățare se va apela la firme specializate.

Rapoartele de curățare și de întreținere trebuie păstrate și puse la dispoziția autorităților abilitate, la cerere. Ele trebuie să conțină observațiile referitoare la evenimentele caracteristice (de exemplu reparații accidentale).

Pot fi luate în considerare următoarele măsuri suplimentare pentru prevenirea pătrunderii apelor uzate de spălare, în sol și în apele de profunzime:

- Captarea și reciclarea unei cantități de apă uzată cât mai mare posibil, utilizând filtre, separatoare de uleiuri, sisteme de recuperare și alte astfel de tehnologii;
- Angajarea unei firme autorizate de colectare a deșeurilor pentru colectarea nămolului umed și a celorlalte deșeuri nereciclabile.

De asemenea, produșii toxici asociați funcționării unei spălătorii auto pot fi reduși cantitativ prin următoarele mijloace:

- Utilizarea de produse chimice și săpunuri biodegradabile în locul solvenților în soluție;
- Reducerea cantitativă a detergenților utilizați în sistem; utilizând mai puțin detergent rezultă mai puțină spumă, prin urmare, cantitatea de apă uzată descărcată în sistemul de canalizare va fi mai mică;
- Adăugarea de agenți de înmuiere în apă și filtrarea pot reduce cantitativ particulele solide suspendate în apă și astfel reduc petele de pe caroseria autovehiculelor; cu cât sunt mai puține pete, cu atât va fi necesar mai puțin detergent.

Deșeurile menajere și cele rezultate din activitatea obiectivului de investiție vor fi depuse în containere (europubele metalice cu capac) pe categorii și vor fi preluate periodic de către agenții economici autorizați din zonă. Evacuarea acestora se va face prin contract cu o firmă specializată. Europubelele vor fi amplasate pe platforma betonată amenajată conform prevederilor sanitare în vigoare.

Depozitarea deșeurilor se va realiza astfel încât să se împiedice:

- emisia de mirosuri dezagrabile;
- prezența insectelor și animalelor;
- poluarea apei sau solului;
- crearea focarelor de infecție.

Se recomandă amenajare de spații verzi și plantare de arbori în vederea asigurării unei perdele vegetale și îmbunătățirea aspectului peisagistic al obiectivului.

În cadrul fazelor de proiectare ulterioare, se vor respecta prevederile OMS nr. 119/2014 privind amplasarea locurilor de parcare (conform art. 4 alin. c) din ord. MS 119/2015) și a platformelor gospodărești (conform art. 4 alin. a) din ord. MS 119/2015) precum și cele privind colectarea și canalizarea apelor uzate menajere.

Se vor lua toate măsurile ce privesc diminuarea până la eliminare a surselor de poluare, prevenirea producerii riscurilor naturale, epurarea și pre-epurarea apelor uzate, se va interzice depozitarea neorganizată a deșeurilor, urmând a fi amenajate puncte de colectare selectivă în containere etanșe ecologice, platforme gospodărești pe fiecare parcelă și două puncte de colectare în zona funcțiunilor mixte, consolidarea malurilor și versanților, plantarea de zone verzi pe parcelă, minim 40%, eliminarea disfuncționalităților din domeniul căilor de comunicație și al rețelelor edilitare majore.

Pentru controlul emisiei de poluanți în aer precum și a funcționării corecte a instalației de evacuare/stocare a apelor uzate se vor urmări factorii de mediu și activitățile destinate protecției mediului conform instrucțiunilor de folosire a dispozitivelor din dotare.

În faza de funcționare nu se preconizează să fie generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu (apă, sol, subsol).

Măsurile propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire

Pentru a nu depăși limita de zgomot, va trebui să se impună respectarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul

clădirilor, iar pentru mijloacele auto staționarea cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile.

Pentru menținerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756/2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibă aplicat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore.

Respectarea programului de lucru stabilit în șantier, doar pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă și somn al locatarilor din imobilele vecine, cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul din zonă.

Zgomotul și vibrațiile vor fi la un nivel cât mai mic posibil și se vor lua măsuri pentru izolarea lor pentru a nu afecta cetățenii din imobilele învecinate sau de pe stradă.

Se va impune o limită de viteză corespunzătoare în jurul șantierului, prin stabilirea și controlul respectării limitelor de viteză și tonajului pentru camioanele care traversează zonele sensibile (rezidențiale).

Organizarea traficului de șantier în vederea limitării frecvenței de traversare a zonelor sensibile (rezidențiale).

Utilajele în repaus vor avea motoarele oprite. Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

Efectuarea de măsurători de control al nivelului de zgomot în vederea adoptării măsurilor de corecție necesare și prevederea și utilizarea unor bariere antifonice temporare acolo unde va fi cazul.

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor, respectiv a elementelor lor delimitatoare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul clădirii sau din camerele alăturate perceput de către ocupanții clădirii, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată în interiorul spațiilor o ambianță acustică minim acceptabilă.

În cazul spațiilor ce necesită instalații de ventilare și/sau climatizare (tratarea aerului) se admite ca nivelul de zgomot interior să fie depășit cu încă max. 5 unități față de 35 dB(A)±5 dB(A) (în plus ziua, în minus noaptea).

Indicele de izolare auditivă (nivelul de performanță stabilit conform reglementarilor tehnice în vigoare), va fi realizat printr-o serie de măsuri constructive, precum:

- izolarea la zgomotul aerian prin masa pereților și planșeelor;
- izolarea la zgomotul de impact, prin pardoseli care amortizează zgomotul;
- izolarea acustică la zgomotul provenit din spații adiacente, prin elemente de construcție care asigura un nivel de zgomot sub 38 dB în spațiile comune;

- separarea spațiilor cu cerințe deosebite d.p.d.v. al confortului acustic, de spațiile producătoare de zgomot (spații gospodărești și spații tehnico-utilitare); izolarea corespunzătoare a elementelor despărțitoare;
- prevederea de echipamente dinamice (pompe ventilatoare, compresoare) cu nivel de zgomot scăzut în funcționare.

Dimensionarea instalațiilor se va realiza pentru viteze de circulație a fluidelor situate între limitele care nu produc zgomote.

Parcarea supraterrană se va construi în incinta amplasamentului proiectului de investiție, la distanțe de minimum 5m de ferestrele locuințelor colective/locuințelor de serviciu (conform prevederilor Ord. MS nr. 119/2014, art. 4c).

În timpul funcționării

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

În interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident.

Se vor evita activitățile potențial generatoare de zgomot care să interfereze cu odihna locuitorilor din zona învecinată.

Se va menține caracteristicile tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare și utilizarea de echipamente performante, care să nu producă un impact semnificativ prin zgomotul produs.

Se vor respecta normele de protecție a muncii și se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă.

Pentru a nu depăși limita de zgomot beneficiarul va trebui să impună atât pentru mijloacele auto ce deservește funcțiunea cât și pentru mijloacele auto care tranzitează amplasamentul, limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei. Interzicerea în zonă a circulației unor categorii de vehicule în intervalele orare în care se înregistrează un nivel al zgomotului peste limitele admise.

Realizarea, în interiorul amplasamentului a unor suprafețe de rulare cu un potențial ridicat de reducere a zgomotului, cu proprietăți fonoabsorbante, ce pot scădea nivelul de zgomot din zona căilor de rulare din incintă cu până la 5 dB.

Conform calculelor estimative se apreciază că, *în condițiile funcționării echipamentelor HVAC*, nu vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat acestora la nivelul locuințelor învecinate.

Se va asigura întreținerea căilor de acces interioare, astfel încât să nu existe denivelări ce pot genera zgomot.

Se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

În spațiul destinat parării va fi interzisă realizarea activităților de reparații și întreținere auto.

Pentru a nu se depăși nivelul de zgomot prevăzut în normele legale, se pot lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți și să se evite staționarea autovehiculelor cu motorul pornit, cât și reglarea presiunii de lucru la pompe (pentru reducerea zgomotului de impact pe caroserie).

Zgomotele din perioada de funcționare a obiectivului propus se vor încadra în limitele admise, conform legislației actuale.

Echipamentele care conțin piese în rotație (pompe, ventilatoare) vor garanta echilibrarea dinamică și vibrații reduse. Aceste echipamente se vor monta pe suporti antivibrație și se vor racorda la restul instalației (conduite, canale de ventilare) prin intermediul racordurilor flexibile. Furnizorii de astfel de echipamente vor indica nivelul de zgomot garantat la 1 m de aparat.

Montarea, în funcție de caz, a atenuatoarelor de zgomot la instalațiile de ventilație/climatizare, la alte echipamentele specifice din dotare, astfel încât nivelul de zgomot atenuat (conform prevederilor NP015/1997) să fie menținut sub pragul maxim admisibil în spațiile deservite.

De asemenea, echipamentele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756 din 2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Recomandăm ca stația de distribuție carburanți să fie dotată cu un sistem de încetinire a vitezei autovehiculelor în zona pompelor de alimentare și/sau a boxelor spălătoriei auto.

Desfășurarea activității de curățire auto exterior (prin spălare cu jet de apă) să se facă numai în incinta spălătoriei auto.

Valoarea admisă a zgomotului la limita incintei nu va depăși nivelul de zgomot echivalent continuu de 65 dB(A), la valoarea curbei de zgomot Cz 60 dB, conform SR 10009/2017 – Acustica în construcții – Acustica urbană – limite admisibile ale nivelului de zgomot.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua și 40-45dB(A) noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului și traficului stradal sub limita maximă admisă.

Conform calculelor estimative se apreciază că, *în condițiile funcționării echipamentelor spălătoriei auto*, vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat echipamentelor de spălare/aspirare la nivelul locuințelor învecinate, atât în timpul zilei cât și noaptea.

Se vor lua de măsuri de fonoprotecție (montarea de panouri fonoabsorbante, folosirea de echipamente silențioase, carcasarea acestora), care ar trebui să asigure o reducere suficientă astfel încât să se respecte limitele legale conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 994/2018, către receptorii învecinați, astfel încât disconfortul produs de obiectivul evaluat să nu afecteze negativ starea de sănătate sau confortul locuitorilor din vecinătate.

Recomandăm ca zona obiectivului, înspre vecinătățile locuite, să se amenajeze cu vegetație (arbori, arbuști) care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor, aerosolii rezultați din activitatea de spălare/întreținere auto și/sau a poluanților din activitate stației. Recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

După punerea în funcțiune a obiectivului se recomandă monitorizarea nivelului de zgomot la limita amplasamentului și dacă se vor înregistra depășiri, se vor lua măsuri suplimentare pentru încadrarea zgomotului exterior în limitele legale.

Suplimentar, în cazul în care vor exista sesizări din partea populației și în urma unor măsurători vor exista depășiri ale nivelului de zgomot admis, se vor implementa măsuri suplimentare pentru atenuarea propagării undelor sonore către vecinătăți. Aceste măsuri pot include:

- reconfigurarea boxelor semi-deschise astfel încât să fie izolate fonic;
- folosirea de echipamente silențioase și sau măsuri suplimentare de carcasare/ fonoizolare a acestora;
- evitarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit;
- ajustarea programului de funcționare, cu respectarea orelor de odihnă.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații a obiectivului studiat, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Dezvoltările ulterioare al zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunea propusă, pentru a se asigura încadrarea în limitele admisibile pentru zonele locuite.

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

Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zona studiată, Direcția de Sănătate Publică județeană va stabili, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, necesitatea evaluării impactului asupra sănătății populației. La delimitarea pe teren a zonei de protecție sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone cu vegetație permanentă etc.).

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP Dâmbovița, conform prevederilor Ordinului M.S. nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

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 funcționarea obiectivului studiat, în condiții normale de funcționare.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente pot fi considerate zonă protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activității stației de carburanți* (NMCOV), s-au situat la 3,317 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen (5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), în compoziția COV se apreciază că benzenul are o concentrație de 1-5 %.

Valorile estimate (momentane) prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de descărcare în rezervor a combustibilului*, în incinta obiectivului (NMCOV), în condiții atmosferice obișnuite, s-au situat la 238,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă. Momentan, la încărcarea rezervoarelor, pot apărea valori mai mari ale concentrațiilor COV.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de alimentare a automobilelor la pompă* valorile s-au situat la 2,186 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -valoarea maximă, sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare a benzenului, unde media anuală este de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cu pragurile de evaluare de 2-3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

Cumulativ (de la nivelul rezervoarelor de combustibil și a pompelor de alimentare), în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, dacă se folosește recuperator de vapori atât pentru rezervorul de combustibil cât și pentru pompele de distribuție, valorile imisiilor de NMCOV – Benzen ar fi sub concentrația maximă admisă (CMA) de normativele în vigoare și anume 0,8 – 1,5 mg/m^3 medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12574/87.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Sistemul de recuperare și colectare a vaporilor reduce poluarea mediului înconjurător și rezolvă în mare parte problema pierderilor prin evaporare în timpul descărcării, depozitării și livrării produselor petroliere în stație, apreciat la aproximativ 1/1000 din cantitatea livrată.

Având în vedere că instalațiile sunt dotate cu sistem de recuperare vapori cu eficiență de 85% pentru pompe și 95% pentru rezervoarele de combustibil, în condiții normale de funcționare, cu măsurile de reducere a poluării, nu se va înregistra un impact negativ semnificativ dat de emisiile din timpul funcționării stației. Este important ca sistemul de recuperare a vaporilor de carburant să fie întreținut corespunzător pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele la emisie.

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

Pentru prevenirea formării pulberilor produse de traficul intern, ce pot să apară mai ales condiții atmosferice defavorabile, se vor folosi cisterne de apă pentru stropirea drumurilor.

Conform estimărilor rezultate din calculele de dispersie se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare și prin respectarea măsurilor propuse, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

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

Se recomandă, în faza DTAC, să se respecte distanțele minime de siguranță între obiectele din componența stației de distribuție a carburanților și construcțiile învecinate, conform planurilor de situație propuse și în acord cu prevederile normativelor NP 004-2003 / NP 004/2005 – *Normativ privind proiectarea, executarea, exploatarea, dezafectarea și postutilizarea stațiilor de distribuție a carburanților pentru autovehicule*, cu modificările și completările în vigoare.

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiunile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Dacă vor exista sesizări, se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer, la limita amplasamentului, inclusiv pentru verificarea impactului cumulativ. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Impactul activităților de pe amplasament asupra atmosferei va fi nesemnificativ, dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

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

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Conform Ordinului M.S. nr. 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua și 40-45dB (A) noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului sub limita maximă admisă.

Conform estimărilor prezentate, *în perioada de construire* vor exista depășiri ale acestor valori față de cele mai apropiate locuințe aflate la 7,53 m. Se impune ca activitățile

generatoare de zgomot să se desfășoare doar în orarul diurn și se vor lua măsuri pentru diminuarea transmiterii zgomotului către vecinătăți.

Conform calculelor estimative se apreciază că, în condițiile funcționării echipamentelor HVAC, nu vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat acestora la nivelul locuințelor învecinate.

Conform calculelor estimative se apreciază că, în condițiile funcționării echipamentelor spălătoriei auto, vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat echipamentelor de spălare/aspirare la nivelul locuințelor învecinate, atât în timpul zilei cât și noaptea.

Se recomandă limitarea activității în cadrul zonei spălătoriei auto și/sau instalarea pe laturile învecinate față de cele mai apropiate locuințe (în special latura vestică, estică și nordică) de bariere fonoabsorbante care să reducă zgomotul produs de echipamentele de spălare/aspirare.

Dacă se vor înregistra sesizări, având în vedere că spălătoria auto de pe amplasamentul studiat funcționează în regim semi-deschis, se recomandă luarea de măsuri pentru atenua din zgomotul produs în timpul funcționării (folosirea de echipamente silențioase, carcasarea acestora).

Recomandăm ca zona obiectivului, înspre vecinătățile locuite, să se amenajeze cu vegetație (arbori, arbuști) care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor, aerosolii rezultați din activitatea de spălare/întreținere auto și/sau a poluanților din activitate stației. Recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

Prin realizarea/funcționarea acestui obiectiv, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă cât și a condițiilor de muncă. Impactul funcționării obiectivului studiat va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă și va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

Funcționarea obiectivului nu va influența negativ calitatea mediului social și economic din zonă și va contribui la îmbogățirea ofertei de servicii destinate populației și la stimularea activității economice locale.

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele/studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm că obiectivul de investiție: **"P.U.Z. - PENTRU CONSTRUIRE STAȚIE PECO MIXTĂ, SPĂLĂTORIE AUTO, SPAȚII COMERCIALE"**, situat în **Sat Branîștea, Comuna Branîștea, Nr. 1075, DJ-701, DC-6, Județul Dâmbovița, N.C. 74217** are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Elaborator,

Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină