

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Nr. 3318 / 02.12.2025

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași

J2019000940223, CUI: RO40669544

RO36INGB0000999908879352 – ING Bank

Telefon: 0740868084; 0727396805

office@impactsanatate.ro

www.impactsanatate.ro

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: "LUCRĂRI DE INTERVENȚII ÎN SCOPUL IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR NECESARE CONFORM LEGISLAȚIEI PREVENIRII ȘI STINGERII INCENDIILOR ÎN VIGOARE, ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE SECURITATE LA INCENDIU PENTRU STAȚIA DE DISTRIBUȚIE CARBURANȚI MIHAI EMINESCU, CONSTÂND ÎN: MUTARE CĂMIN GURI DESCĂRCARE ȘI RECONFIGURARE FLUX TEHNOLOGIC ", situat în Sectorul 2, strada Mihai Eminescu, nr. 85, Municipiul București, N.C. 208521

BENEFICIAR: S.C. OMV PETROM MARKETING S.R.L.

CUI: 11201891, J40/10637/1998

Municipiul București, Sector 1, Strada Coralilor, Nr. 22

PRIN

S.C. IKEN CONSTRUCT MANAGEMENT S.R.L.

CUI: 14823112, J23/2190/2019

Strada Biruinței, Nr. 31, Bloc 1, Tronson 1, Etaj 1, Ap.2, Oraș Popești-Leordeni, Județ Ilfov

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: "LUCRĂRI DE INTERVENȚII ÎN SCOPUL IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR NECESARE CONFORM LEGISLAȚIEI PREVENIRII ȘI STINGERII INCENDIILOR ÎN VIGOARE, ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE SECURITATE LA INCENDIU PENTRU STAȚIA DE DISTRIBUȚIE CARBURANȚI MIHAI EMINESCU, CONSTÂND ÎN: MUTARE CĂMIN GURI DESCĂRCARE ȘI RECONFIGURARE FLUX TEHNOLOGIC", situat în Sectorul 2, strada Mihai Eminescu, nr. 85, Municipiul București, N.C. 208521

CUPRINS

I. SCOP ȘI OBIECTIVE	3
II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI	6
III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT.....	6
IV. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIE ȘI MĂSURI PENTRU MINIMIZAREA ACESTORA.....	21
V. ALTERNATIVE.....	101
VI. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI.....	101
VII. CONCLUZII.....	111
VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE	115
IX. REZUMAT.....	118

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

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: "LUCRĂRI DE INTERVENȚII ÎN SCOPUL IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR NECESARE CONFORM LEGISLAȚIEI PREVENIRII ȘI STINGERII INCENDIILOR ÎN VIGOARE, ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE SECURITATE LA INCENDIU PENTRU STAȚIA DE DISTRIBUȚIE CARBURANȚI MIHAI EMINESCU, CONSTÂND ÎN: MUTARE CĂMIN GURI DESCĂRCARE ȘI RECONFIGURARE FLUX TEHNOLOGIC", situat în Sectorul 2, strada Mihai Eminescu, nr. 85, Municipiul București, N.C. 208521

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 SANATATE 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 (EISEIS).

<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 minimizarea 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.

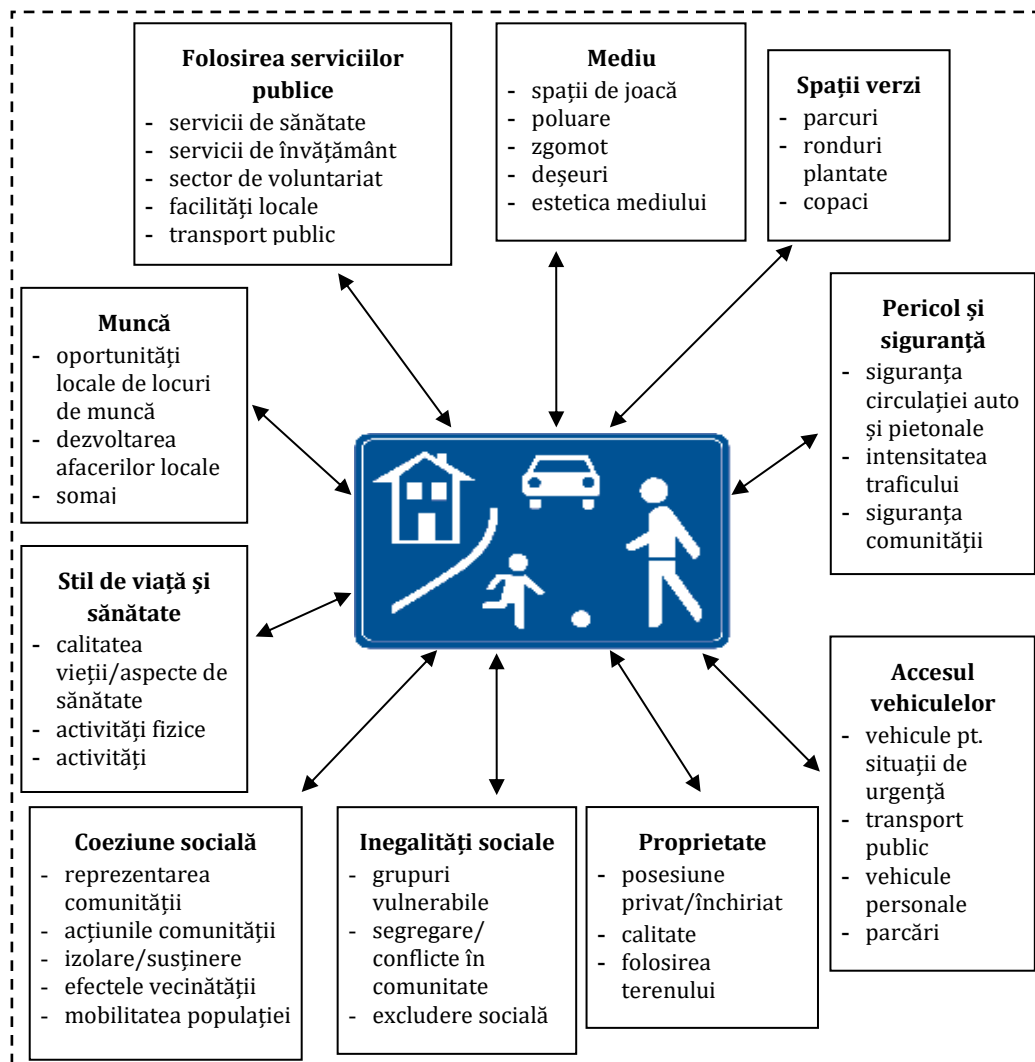
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și 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 considerare 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 considerare 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 nr. 23147/31.10.2025, DSP București, către titularul de proiect privind necesitatea studiului de impact asupra sănătății populației;
- Clasarea notificării nr. 17755 din 20.10.2025, APM București, deoarece proiectul nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului;
- Certificat de urbanism nr. 389/210099 din 22.09.2025;
- Anexa 4 la certificatul de urbanism nr. 389/210099 din 22.09.2025;
- Certificat de înregistrare în Registrul Comerțului;
- Certificat de atestare a dreptului de proprietate asupra terenurilor;
- Protocol privind transferul de bunuri imobile de la S.C. OMV PETROM S.A. LA OMV PETROM MARKETING S.R.L cu încheiere de autentificare nr. 149 din data de 29.09.2010;
- Extras de carte funciară nr. 208521, București, Sectorul 2;
- Extras de plan cadastral și Plan de ansamblu;
- Extras de plan cadastral Scara 1: 500 și Scara 1:2000;
- Memoriu de prezentare întocmit de S.C. IKEN CONSTRUCT MANAGEMENT S.R.L.;
- Memoriu tehnic întocmit de S.C. IKEN CONSTRUCT MANAGEMENT S.R.L.;
- Fișă de prezentare;
- Raport de inspecție tehnică în exploatare C.O.V, Nr. DIE 040047-10-C.I.T din 09.05.2024;
- Autorizație de mediu nr. 67 din 25.02.2019;
- Decizie nr.2312 din 02.12.2024, APM București – viză pentru perioada 25.02.2025 – 25.02.2026 pentru Autorizația de mediu nr. 67 din 25.02.2019;
- Aviz nr. 171350 din 16.10.2025, Direcția Transporturi, Primăria Municipiului București;
- Aviz de amplasament nr. 32527186 din 28.10.2025, Apa Nova București S.A;
- Aviz favorabil nr. 80257/321,441,075/16.10.2025 RG, Distrigaz Sud Rețele;
- Aviz pozitiv condiționat nr. AFO455640/35139/32676, Orange Romania S.A;
- Contract de prestări servicii privind ridicarea și transportul materialelor rezultate din demolări și construcții;
- Plan cabină stație;
- Plan de situație existentă;
- Plan de situație cu distanțe.

III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

AMPLASAMENT

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în intravilanul Municipiului București, Sectorul 2, Strada Mihai Eminescu nr.85.

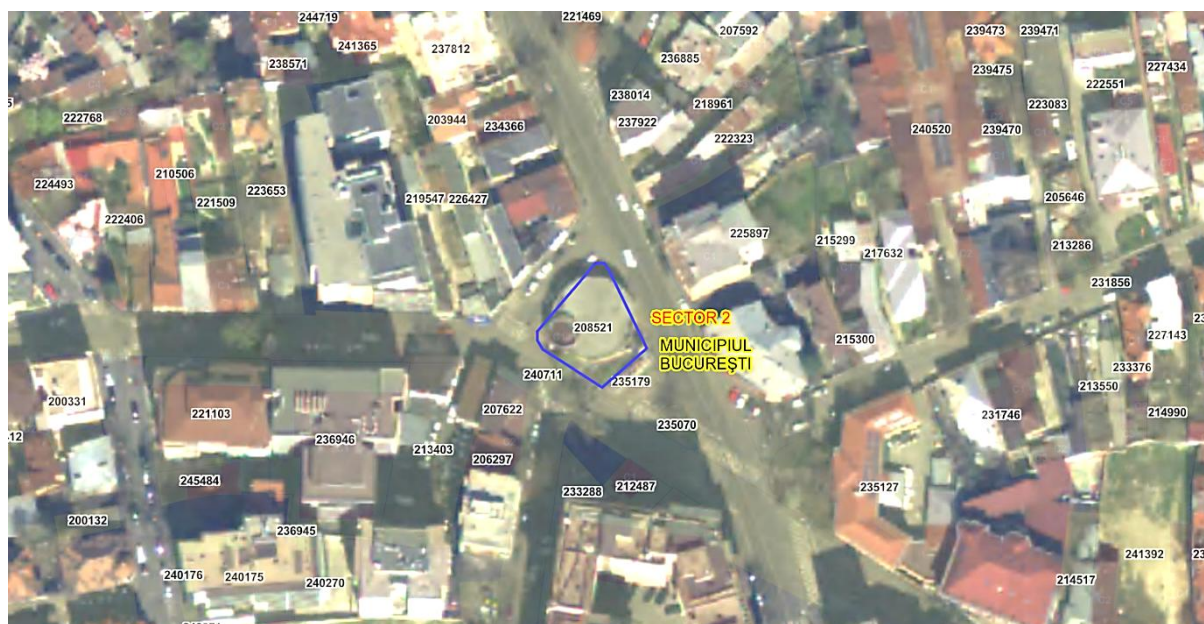
Conform extrasului de carte funciară nr. 208521, București Sector 2, imobilul identificat cu numărul cadastral 208521, are suprafața de 642 mp (din acte) și 540 mp (măsurată) și se află în proprietatea beneficiarului, *S.C. OMV PETROM MARKETING S.R.L.*

Imobilul nu este înscris individual în Lista Monumentelor Istorice actualizată în 2015 Conform PUZ Zone Construite Protejate aprobat cu HCGMB nr. 279/2000, amplasamentul studiat, situat în intravilanul municipiului București, este inclus în Zona Protejată 24- Eminescu.

Situație existentă: teren intravilan și construcții, stație distribuție carburanți.

Situație propusă: implementării măsurilor necesare conform legislației prevenirii și stingerii incendiilor în vigoare, în vederea obținerii autorizației de securitate la incendiu pentru stația de distribuție carburanți Mihai Eminescu, constând în : mutare cămin guri descărcare și reconfigurare flux tehnologic.

Conform PUZ - Zone Construite Protejate, aprobat cu HCGMB nr.279/2000, imobilul este situat în **Zona Protejată nr. 24 - Eminescu**, care prevede un grad de protecție ridicat (se protejează valorile arhitectural - urbanistice, istorice și de mediu natural care au o pondere ridicată: trama stradală și caracterul).



Plan de încadrare în zonă

Așezare geografică

Municipiul București este situat în partea de sud a României în unitatea majoră de relief Câmpia Română. Municipiul București, în prezent, capitala României, este așezat în sud-estul țării și este împărțit în șase sectoare.

Orașul se află situat în S-SE României, în Câmpia Vlăsiei, la 54-90 m altitudine, pe râurile Dâmbovița și Colentina, la 60 km Nord de fluviul Dunărea, 120 km Sud de Munții Carpați și 226 km Vest de Marea Neagră.

Sectorul 2 este o subunitate administrativ-teritorială a municipiului București. Este situat în partea de nord-est a municipiului București, cuprins între sectoarele 1 și 3.

Relief

Din punct de vedere geomorfologic, municipiul București este situat pe Câmpia Bucureștiului, componentă a Câmpiei Vlăsiei, subunitate a Câmpiei Române.

Teritoriul administrativ al sectorului 2 este situat în proporție de aproximativ 30% pe Câmpul Otopeni (terasele t2, t1 și lunca de pe partea stângă a râului Colentina), cea mai mare parte a sa aparținând Câmpului Colentinei (terasa t2 a Dâmboviței și lunca de pe partea dreaptă a Colentinei).

Câmpia Vlăsiei este o câmpie piemontan - terminală, fiind localizată după fâșia de subsidență din fața dealurilor subcarpatice. S-a format în timpul terasei 4 a Dunării, adică în timpul depunerii „nisipurilor de Mostiștea” prin revărsarea marilor râuri carpatice (Posea, 1987). Aspectul morfologic al câmpiei este relativ neted, cu excepția zonei de croturi din partea sud-estică și a unor văi care au divizat-o în interfluvii sau câmpuri.

Câmpia Bucureștiului are altitudini cuprinse între 55 - 95 metri, o fragmentare accentuată în est (1 - 1,5 km/km²) și o înclinare ușoară spre sud est (1-3 grade). Relieful este constituit dintr-o succesiune de câmpuri (interfluvii) și văi (cu terase și lunci largi).

Hidrografia

Din punct de vedere *hidrografic*, zona aparține bazinului hidrografic al râului Argeș (cursul inferior).

Argeșul, împreună cu afluenții săi, formează unul dintre cele mai importante bazine hidrografice ale țării, având în vedere potențialul hidroenergetic și alimentările cu apă a centrelor populate și industriale, precum și irigarea terenurilor agricole.

Râul Argeș este alimentat asimetric, afluenții de pe stânga având un aport de debit de peste 6 ori mai mare decât cei de pe dreapta. Principalii afluenți de pe stânga (Vâlsanul, Râul Doamnei, Dâmbovița) își formează bazinele de recepție în zona subalpină, unde alimentarea este mixtă – pluvio-nivală și subterană - aceasta din urmă cu un nivel mai uniform pe anotimpuri.

Argeșul curge pe la limita sud-vestică a județului Ilfov. Are curs permanent, meandre, ostroave, maluri erodate, despletiri, etc., caracteristice râurilor de câmpie. Valea este asimetrică cu flancul stâng terasat și evazat, iar cel drept erodat.

Dâmbovița își are izvorul în Munții Făgăraș, la peste 2200 m altitudine. Cu o lungime totală de 286 km, reprezintă cel mai mare afluent al Argeșului sub aspectul lungimii.

Dâmbovița este artera hidrografică principală a câmpiei Bucureștiului, unde primește și cei mai importanți afluenți: Colentina și Pasărea.

Colentina are o lungime de 98 km, dintre care 37,4 km se află pe teritoriul municipiului București, reprezentând principala axă hidrografică ce străbate sectorul 2. Albia sa este slab înclinată, meandrată, situație ce a favorizat transformarea ei într-o salbă de lacuri, în mare parte amenajate. Debitul Colentinei este relativ mic: 0,61 mc/s, însă este suplimentat de apele Ialomiței.

Tot în sectorul 2 se află și Valea Saulei, afluent al râului Colentina pe partea stângă, ce formează o grădiște la confluența cu acesta din urmă, rezultat al formării lacului Plumbuita (Bănuță, 2009).

Clima

Clima zonei studiate este temperat continentală cu uşoare nuanţe excesive.

Temperatura aerului

Din punct de vedere termic, Bucureştiul apare ca o insulă de căldură urbană. Aceasta rezultă din combustibilii arşi în oraş, din încălzirea excesivă a suprafeţelor de asfalt, cărămidă etc. ca şi din marea aglomerare de populaţie.

Temperatura medie lunară pune în evidenţă contraste termice între cele două anotimpuri extreme. În ianuarie temperatura medie în centrul oraşului este de -2.6°C (la staţia Bucureşti - Filaret), iar la staţia Bucureşti - Băneasa de -3.0 °C.

Temperatura medie a lunii iulie este cea mai mare în centrul oraşului (22.8°C la Bucureşti - Filaret) şi mai redusă spre periferie (Bucureşti - Băneasa 22.4 °C şi Bucureşti - Afumaţi 22.1 °C).

Diferenţele termice dintre centrul oraşului şi periferie sunt cele mai evidente în luna august, când ajung la 1 °C.

În interiorul oraşului se înregistrează diferenţe termice mari, între suprafeţele împădurite şi cu lacuri faţă de suprafeţele cu clădiri dense, care uneori depăşesc 2 °C.

Relieful de câmpie, întins şi relativ uniform, favorizează continentalizarea maselor de aer, ceea ce duce la schimbarea caracteristicilor lor termice şi la adâncirea contrastelor termice dintre zi şi noapte, iarna şi vara etc.. În al doilea rând poziţia geografică a judeţului Ilfov la intersecţia invaziilor de aer rece, continental arctic sau polar cu cel fierbinte continental tropical, determină cele mai mari contraste dintre iarna şi vara. În asemenea situaţii amplitudinile termice absolute cresc foarte mult.

Temperaturile maxime absolute au atins 42.4°C la Bucureşti - Filaret, 42.2°C la Bucureşti-Băneasa şi 41.1 °C la Bucureşti - Afumaţi la data de 5 iulie 2000.

Temperaturile minime absolute au coborât sub -30 °C astfel: -32.2 °C la Bucureşti-Băneasa, -30.0°C la Bucureşti - Filaret, la data de 25 ianuarie 1942 şi -30.21 °C la Bucureşti - Afumaţi la data de 6 februarie 1954.

Precipitaţiile atmosferice constituie una dintre cele mai importante caracteristici ale climei, care se reflectă în cea mai mare măsură în peisajul geografic şi în economia agricolă a unei regiuni.

Din datele pluviometrice de la staţiile şi posturile meteorologice de pe teritoriul municipiului Bucureşti rezultă ca media multianuală a cantităţilor de precipitaţii variază între 550 - 593 mm anual, cele mai mari cantităţi producându-se deasupra oraşului, unde cantitatea de aerosoli este mai mare ca urmare a industrializării.

În cursul anului se înregistrează un maxim de precipitaţii în iunie, cu acelaşi regim de variaţie teritorială, valori mai mari în oraş (Bucureşti - Filaret 86 mm), şi mai reduse spre periferie (Bucureşti-Băneasa 84 mm, Bucureşti - Afumaţi 83 mm).

Luna cu cele mai mici cantităţi de precipitaţii este februarie când se produc ceva mai mult de 1/3 din valoarea maximului pluviometric (Bucureşti - Filaret 33 mm, Bucureşti-Băneasa 32 mm şi Bucureşti-Afumaţi 31 mm). Cauza acestora o constituie persistenţa tipului anticlonic de circulaţie atmosferică.

Valori foarte apropiate de cele din luna februarie sunt și în luna martie, fapt ce determină uneori seceta de la sfârșitul iernii și începutul primăverii care aduce prejudicii culturilor agricole.

Vântul, ca și ceilalți parametri climatici este influențat de circulația generală a atmosferei, dar și de diferite obstacole care se găsesc în vecinătatea suprafeței terestre și care au înălțimi reduse (păduri, așezări omenești etc.). Direcția predominantă din care bate vântul în județul Ilfov și București este NE (23% la București-Băneasa), urmată de cele de SV (15%).

În cursul anului, direcția vântului se modifică foarte puțin de la un anotimp la altul, în funcție de schimbările circulației generale a atmosferei, de la iarnă la vară și invers.

În general, se menține cam aceeași situație a vânturilor dominante, fiind puțin modificată frecvența acestora. În București direcția vântului poate varia în funcție de orientarea străzilor, lărgimea bulevardelor și șoselelor, poziția piețelor etc.

Direcției nord-est îi revin și cele mai mari viteze medii anuale: 3.9 m/s la București-Băneasa, urmată de direcția est cu 3.6 m/s.

Orașul influențează și asupra vitezei vântului. Astfel, în oraș, cea mai mare frecvență anuală o au vânturile cu viteze mici sub 1 m/s.

VECINĂȚĂȚI

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

- **NORD:** strada Tunari la limita amplasamentului studiat, imobile funcțiuni multiple (locuințe, birouri, comerț) la aproximativ 9,11,13m față de limita amplasamentului studiat, la aproximativ 9, 13, 25m față de cabina stației de carburanți, la aproximativ 17.2, 18.3, 20.8m față de pompele de distribuție a carburanților, la aproximativ 17.5, 19 și 20m față de căminul gurilor de descărcare propus, la 17.28, 18.6, 19.2m față de rezervorul de carburanți și la 15.32, 21.00 și 30.24m față de platforma de descărcare a cisternei, propusă;
- **EST:** strada Tunari la limita amplasamentului studiat, imobil funcțiuni multiple (locuire, comerț) P+6 E la aproximativ 14m față de limita amplasamentului studiat, la 15.8m față de platforma de descărcare a cisternelor propusă, la aproximativ 25.5m față de căminul gurilor de descărcare propus, la aproximativ 21m față de pompele de distribuție, la 22.78m față de rezervoarele subterane și la aproximativ 30.4m față de cabina stației de carburanți, imobil funcțiuni multiple P +2E la aproximativ 16m față de limita amplasamentului studiat, la aproximativ 22m față de platforma de descărcare a carburanților propusă, la 24m față de pompele de carburanți și la aproximativ 25.5m față de rezervorul subteran și la aproximativ 31.5 m față de căminul gurilor de descărcare propus;
- **SUD:** strada Mihai Eminescu la limita amplasamentului studiat, imobil P la aproximativ 13m față de limita amplasamentului/platforma descărcare cisternă existentă, la aproximativ 26m față de cabina stației de carburanți, la 18.38m față de gura de descărcare a cisternei, la aproximativ 25m față de pompele de distribuție a carburanților și la aproximativ 27.5 m față de rezervorul subteran, la aproximativ

35m față de platforma de descărcare a cisternelor propusă și la aproximativ 38m față de căminul gurilor de descărcare propus;

- **VEST:** strada Mihai Eminescu la limita amplasamentului studiat, imobil funcțiuni multiple P+1E la aproximativ 8.5m față de limita amplasamentului studiat/ platformă descărcare cisternă existentă, la 13.22m față de cabina stației de carburanți, la aproximativ 25m față de pompele de distribuție a carburanților, la aproximativ 28m față de rezervorul subteran, la aproximativ 30m față de căminul gurilor de descărcare propus și la 31.57m față de platforma de descărcare a cisternelor propusă;

Accesul în incintă se realizează pe latura estică a amplasamentului, din strada Tunari.

SITUAȚIA EXISTENTĂ / PROPUȘĂ

Imobilul studiat este situat în intravilanul Municipiului București, Sectorul 2 și este reprezentat de teren în suprafață de 642 mp (din acte) și 540 mp (măsurată), identificat cu nr. cad. 208521, având categoria de folosință curți construcții și construcția C1, având nr. cad. 208521-C1 și suprafața construită de 54 mp.

Pe amplasament se desfășoară activități conform codului CAEN 4730 - Comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule în magazine specializate:

- aprovizionarea, descărcarea, depozitarea și comercializarea carburanților pentru autovehicule: benzina, motorina;
- aprovizionarea, depozitarea și comercializarea uleiurilor auto preambalate, pieselor și accesoriilor auto (cu excepția bateriilor, acumulatorilor și anvelopelor auto), buteliilor de aragaz, produselor alimentare și nealimentare preambalate;

Regim de lucru: 24h/zi/, 7 zile/săptămâna, 365 zile/an.

Stația de carburanți este compusă din:

Spațiu administrativ și comercial, reprezentat de o construcție cu regim înălțime (P+1E), cu următoarele funcțiuni:

- Parter cu $S=46.99m^2$ compartimentat în spațiu comercial, magazie produse alimentare, camera tablou electric, camera tehnica, cai de acces;
- Etaj cu $S=37.59m^2$ compartimentat în birou, hol, grupuri sanitare, depozit.

Depozit de carburanți compus din 4 rezervoare metalice, cilindrice, orizontale cu pereți simpli, montate subteran, necompartimentate (R1; R2; R3; R4) Capacitatea totală de stocare a rezervoarelor este de 80 mc. Carburanți sunt depozitați astfel:

- Rezervor monocompartimentat R1 = 20 mc Benzina, rezervor cilindric, orizontal, pereți simpli, montat subteran în cuva de beton,
- Rezervor monocompartimentat R2 = 20 mc Motorina, rezervor cilindric, orizontal, pereți simpli, montat subteran în cuva de beton,
- Rezervor monocompartimentat R3 = 20 mc Benzina, rezervor cilindric, orizontal, pereți simpli, montat subteran în cuva de beton,
- Rezervor monocompartimentat R4 = 20 mc Motorina, rezervor cilindric, orizontal, pereți simpli, montat subteran în cuva de beton,

Rezervoarele sunt echipate cu sisteme de recuperare a vaporilor de C.O.V.

Peron livrare carburanți alcătuit din 4 pompe de distribuție biproduș, tip Tokheim Dundee, dotate cu câte 4 Furtune fiecare, amplasate câte 2 pe fiecare parte, cu un debit de 40 l/min/modul(furtun) și o copertina metalică.

Pompele sunt prevăzute cu sistem de recuperare a vaporilor de C.O.V.

Sistem de conducte și opritori de flăcări.

Stația este prevăzută cu sistem de conducte și armături etanș și are opritor de flăcări cu supapă de respirație pentru rezervoarele de benzină plus un opritor de flăcări pentru rezervoarele de motorină (DN 40, H=4.5m, tip OPW).

Cămin guri de descărcare carburanți

Gura de descărcare este prevăzută cu ștuțuri pentru preluarea vaporilor de C.O.V. și are următoarea structură:

- 4 ștuțuri x DN 80, cu cupla rapidă și capac etanș, pentru descărcarea carburanților, câte unul pentru fiecare rezervor;
- 1 ștuț x DN 50, cu cupla rapidă și capac etanș, fără valvă uscată, cu opritor de flăcări intermediar și robinet de închidere cu sferă, pentru recuperarea vaporilor de C.O.V. de la rezervoarele de depozitare benzină.

Anexe:

- Separator de produse petroliere
- Platforma alimentară – platformă betonată pe care sunt amplasate pompele pentru distribuție carburanți;
- Conducte de descărcare carburanți;
- Conducte de aspirație pompe, conducte de aerisire a rezervoarelor (conducte pentru vapori de benzină cu opritor de flăcări și supape de respirație, conducte pentru vapori de motorină prevăzută cu guri de aerisire și opritor de flăcări);
- Cai de acces și rigole pentru colectarea apelor pluviale;
- Recipiente pentru ulei uzat și pubele pentru colectarea selectivă a deșeurilor;
- Platforma depozitare temporară deșeurilor;
- Spații verzi;
- Totem;

Beneficiarul intenționează să mute căminul gurilor de descărcare, în vederea asigurării condițiilor necesare pentru obținerea ulterioară a Autorizației de Funcționare emisă de Inspectoratul pentru Situații de Urgență.

Lucrările propuse sunt lucrări de înlocuire/mutare tehnologie (conducte, pompe), ce se vor realiza prin săpături manuale de către personal autorizat. Nu este cazul de utilizare a utilajelor grele.

Pentru a respecta toate distanțele de siguranță necesare mutării căminului gurilor de descărcare, se va re poziționa pompa de distribuție carburanți existentă 5/6 și se va închide pompa de distribuție carburanți existentă 7/8. În zona unde a fost amplasată pompa de distribuție carburanți existentă 7/8 se va amenaja platforma destinată cisternei care descarcă carburanți.

- Regim de înălțime - Se păstrează înălțimea existentă, respectiv P +1E

- Suprafață totală teren - 642 m² (din acte) 540 m² (din măsurători)
- Suprafață construită/desfășurată totală - 54 m² (cabina stației)

Indici constructivi existenți:

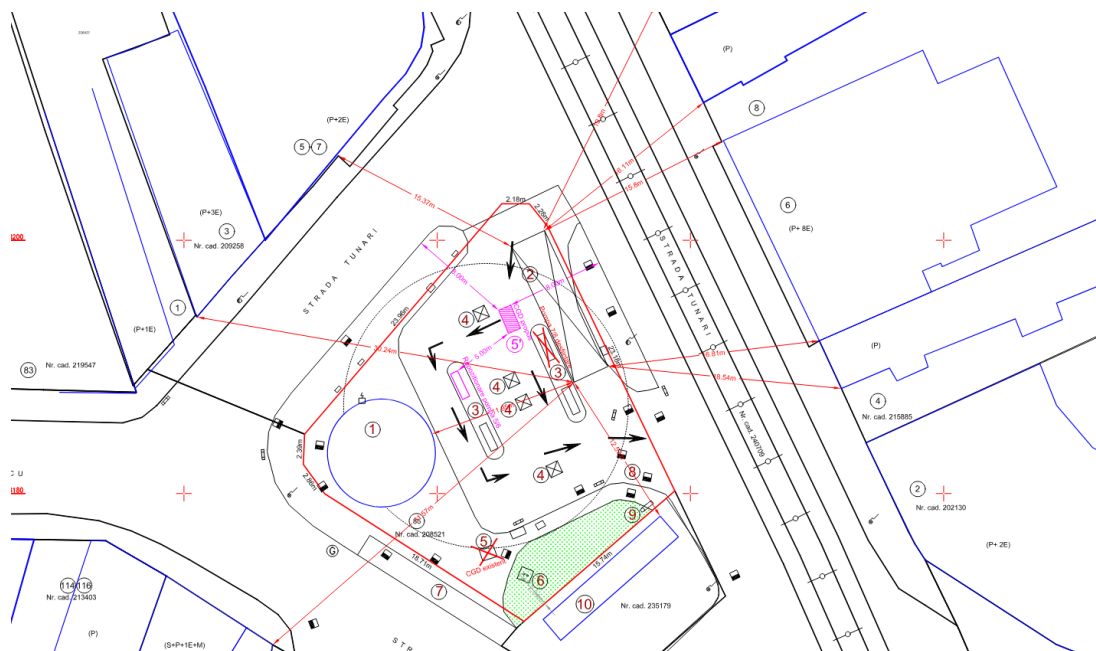
- POT existent = 10%
- CUT existent = 0,2

Indici constructivi propuși:

- POT propus = 10%
- CUT propus = 0,2

Categoria de importanță

- C normala, conform HGR 766/1997 – pentru cabina stației
- D redusă, conform HGR 766/1997 – pentru lucrările propuse



Plan de situație propusă

Flux tehnologic

Fluxul tehnologic într-o stație de distribuție carburanți auto consta în următoarele faze generale:

- aprovizionarea stației de alimentare auto cu produse petroliere cu autocisternele; aprovizionarea cu carburanți se va face de la rafinării prin intermediul autovehiculelor autorizate.
- descărcarea autocisternelor prin cădere liberă în rezervoarele de depozitare, montate îngropat, prin intermediul gurilor de descărcare amplasate în căminul gurilor de descărcare;
- aspirarea produselor petroliere din rezervoare cu ajutorul pompelor; refularea produselor petroliere în rezervoarele autovehiculelor

Îmbunătățirea fluxului tehnologic ales consta, în folosirea tehnologiei de recuperare și colectare a vaporilor de benzine, care se degaja pe durata încărcării rezervoarelor de depozitare ale stației și ale autovehiculelor.

Încărcarea rezervorului

Cisterna auto ce aprovizionează stația cu produse petroliere parchează în dreptul instalației unde sunt montate gurile de descărcare și cele de colectare vapori. Se oprește circulația în stație în zona de siguranță a cisternei. Cisterna va fi parcată pentru descărcare, încât să permită o evacuare liberă a cisternei spre înainte, în eventualitatea unui accident. Carosabilul pentru staționarea cisternei la descărcare va fi orizontal sau cu o pantă de max. 5/1000.

Verificarea liniilor de descărcare, este obligatorie și se face înaintea începerii operației de descărcare propriu-zise, eliminându-se astfel posibilitatea contaminării produselor petroliere. Dacă după verificare, liniile de descărcare pentru lichid sunt corect realizate, se poate începe operațiunea de descărcare a cisternei care se realizează prin cădere liberă.

Se oprește livrarea produselor ce se aprovizionează cu cisterna, se măsoară nivelul din rezervor, stabilindu-se volumul gol al rezervorului și dacă acesta este suficient pentru a primi cantitatea aprovizionată.

Măsură nivelului din rezervor se va face automat, utilizarea dispozitivului de măsură manuală făcându-se în mod excepțional și numai dacă s-a asigurat ca nu apar degajări de gaze.

După ce s-a legat cisterna la pământ, prin cleștele special montat la gurile de descărcare și s-a recepționat de către gestionar produsele aprovizionate, verificându-se cantitatea și calitatea acestora astfel încât să corespundă cu cel de pe documentul de livrare, se formează liniile de descărcare, și anume: legătura cu gura de încărcare a rezervorului subteran și legăturile între spațiile de vapori ale cisternei și rezervorul subteran care se încarcă.

Descărcarea autocisternei va fi gravitațională prin contorizarea cantităților încărcate în rezervor.

Prin conducta de vapori racordată la cisterna, vaporii existenți în rezervor sunt împinși de lichidul care umple rezervorul în spațiul din cisterna rămas gol după descărcarea acesteia. Valva prevăzută pe colectorul conductor de aerisire a rezervoarelor împiedică evacuarea în atmosfera a vaporilor din rezervor.

Racordurile de aerisire a rezervoarelor sunt racordate la un colector comun care se termina în blocul gurilor de aerisire cu o conducta verticală de aerisire de 4,50 m înălțime, (deasupra solului) prevăzută la partea superioară cu filtru de aerisire cu supapă și opritor de flăcări.

Livrarea produselor petroliere

Livrarea produselor petroliere se realizează prin pompele multiprodus, poziționate în cadrul copertinei de pe amplasament.

Pornirea pompei se face la ridicarea pistolului de livrare a produsului. Pornirea și oprirea pompelor se poate realiza și la panoul de comandă din cabina stației.

Pe panoul pompei de livrare sunt afișate produsul, cantitatea livrata, prețul unitar al produsului și valoarea totală a produsului livrat. Aceleași date sunt afișate și pe display-ul calculatorului din cabina. Gestiunea produselor livrate, în permanentă este ținută de calculatorul stației. În caz de incendiu sau alt accident, oprirea pompelor se poate realiza de la un întrerupător general, special amplasat într-o zonă cu acces ușor.

Pompele de livrare a produselor petroliere sunt de o construcție specială fiind prevăzute cu un compresor de gaze cu turație variabilă. Turația compresorului este reglată automat în funcție de debitul de livrare al pompei, asigurând un debit de aspirație gaze egal cu debitul de alimentare al autovehiculului. Sistemul utilizat nu necesită o etanșare specială a pistolului la gura rezervorului autovehiculului.

Comanda de pornire și oprire a pompelor se poate face local, prin ridicarea și introducerea pistolului, în lăcașul sau urmat de apăsarea clapetei cu care este dotat acesta.

Un dispozitiv special montat la pistolul de alimentare, permite închiderea automată a livrării în caz de umplere a rezervorului autovehiculului, evitându-se astfel deversările și pătrunderea lichidului în compresor.

Furtunurile sunt prevăzute cu dispozitive speciale pentru retractarea lor în corpul pompei, la finele operațiilor de livrare, având culoarea cauciucului corespunzătoare culorii convenționale.

Mecanizarea și automatizarea procesului tehnologic

În vederea reducerii efortului fizic al operatorilor, al măririi productivității muncii, a reducerii și evitării pierderilor și a măririi siguranței în exploatare, s-au prevăzut următoarele în ceea ce privește mecanizarea și automatizarea procesului tehnologic:

- măsura automată a nivelului temperaturii produselor și a nivelului de apă din rezervor și retransmiterea la panoul de comandă din cabina;
- pistoale de livrare cu dispozitive pentru evitarea deversărilor și colectarea vaporilor;
- pompe cu comandă și transmisie dată la distanță;
- calculator de proces pentru calcul și evidență cantităților livrate și depozitare precum și semnalizarea oricărei diferențe apărute între cantitatea măsurată la rezervor și cea livrată, precum și semnalizarea necesității efectuării aprovizionării cu produse, în cazul atingerii stocului de siguranță;
- sistem de conducte și dispozitive pentru colectarea vaporilor de benzină în timpul operațiunilor de încărcare rezervoare, depozitare și livrare auto.

Amplasarea utilajelor și instalațiilor tehnologice

Amplasarea echipamentelor de depozitare, de livrare și a celorlalte obiecte ale stației asigură o circulație fluentă la alimentarea autovehiculelor.

La amplasare s-a ținut cont de prescripțiile "Normativ de proiectare, execuție, exploatare și post utilizare a stațiilor de distribuție a carburanților la autovehicule (benzinarii) pentru asigurarea siguranței la foc" – indicativ NP 004 – 2005.

Utilajele și instalațiile tehnologice s-au amplasat cu respectarea distanțelor de siguranță stabilite.

Conductele tehnologice de încărcare și descărcare sunt montate pe pat de nisip direct în pământ. Montajul conductelor este conceput cu panta spre rezervoare, pentru a permite condensului format pe conductele de vapori să intre în rezervor, iar în caz de intervenție la o conductă de lichid, aceasta să poată fi golită ușor. Toate conductele sunt din polietilena de înaltă densitate. Conductele aparente vor fi obligatoriu din oțel.

Țevile gurilor de aerisire sunt fixate în fundație de beton. Izolarea rezervoarelor va fi efectuată de fabricant în uzină.

Fiecare rezervor va fi marcat în căminul gurii de vizitare, cu un număr de identificare, capacitatea și produsul ce-l depozitează. Fiecare conductă de încărcare rezervoare va fi marcată cu produsul și numărul rezervorului deservit. Marcajul va fi cât mai aproape de racordul furtunului de descărcare cisterne.

La căminele gurilor de descărcare se va inscripționa pe o plăcuță să nu se permită conectarea gurii de descărcare înainte de conectarea gurii de recuperare vapori.

Bilanț de materiale

Cantitățile de carburanți și materii auxiliare vehiculate prin stație nu sunt constante, ele variind în funcție de cererea clienților:

- Motorina Standard – 137693 l/lună;
- Motorina Extra – 49388 l/lună;
- Benzina Extra 99 - 35402 l/lună;
- Benzina Standard 95 – 137694 l/lună;
- Uleiuri auto – 125 l/lună;
- Vaseline- 2 kg/lună.

Sistemul constructiv

Căminul gurilor de descărcare este un echipament realizat din tablă cu lungime de 1,10m, lățime de 0,90 m și înălțime supraterană de 0,45m, care are rolul de a proteja gurile de descărcare a carburanților montate pe țevile de carburant care fac legătura cu rezervoarele de carburant existente. Atât căminul cât și țevile de carburant sunt montate subteran, căminul având o ușă de acces la partea superioară.

Căminul se va muta în apropierea rezervoarelor și va fi amplasat pe terenul dalat din cadrul stației. Pentru mutarea acestuia, după lucrările de organizare de șantier, se va debransa instalația tehnologică, se va săpa în jurul echipamentului și acesta se va extrage.

Pentru montarea pe noua poziție se va realiza săpătura, se vor ajusta țevile de carburant la noua poziție a căminului, se va monta căminul și se va rebransa instalația tehnologică. Ulterior se vor realiza probe.

Platforma de descărcare a carburantului care este la această dată organizată în afara limitei de proprietate se va amenaja în interiorul stației de carburanți lângă noua poziție a căminului. Aceasta va fi semnalizată prin balize și va fi marcată corespunzător cu vopsea albă pe platforma betonată existentă a stației.

Executarea și montarea căminului gurii de descărcare (construcție metalică etanșă) se va realiza conform planurilor de montaj ale furnizorului.

Organizarea de șantier

Pentru realizarea lucrărilor se va proceda la următoarele activități:

- Predarea amplasamentului către operatorul comercial care execută lucrările de construire;
- Organizarea șantierului;
- Debranșarea conductelor tehnologice;
- Lucrări propriu-zise de instalare cămin guri de descărcare;
- Lucrări propriu-zise de re poziționare pompa de distribuție carburanți 5/6;
- Lucrări propriu-zise de închidere pompa de distribuție carburanți 7/8;
- Degajare amplasament de reziduuri rezultate în urma lucrărilor;
- Transportarea reziduurilor în locațiile special amenajate pentru depozitarea deșeurilor de tipul molozului;
- Închiderea șantierului;

Lucrările de execuție (inclusiv cele pentru împrejmuire, dacă este cazul) se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de titular și nu vor afecta domeniul public.

Se va marca și izola zona de lucru față de restul stației de distribuție carburanți. Zona de lucru va fi complet izolată, fiind marcată prin semne de avertizare, panouri de protecție și bariere/banda pentru a preveni accesul persoanelor neautorizate.

Se va stabili necesarul de personal, material și utilaje pentru executarea lucrărilor de construcții în condiții optime de siguranță și eficiență.

Se vor trasa limitele amplasamentului și se va semnaliza șantierul în mod corespunzător conform prevederilor legale.

Se va monta panoul de identificare a investiției și se va realiza împrejmuirea provizorie aferentă organizării de șantier.

Execuția lucrărilor se va realiza numai de către un Antreprenor specializat în execuția acestui tip de lucrări. Șantierul va fi organizat în incinta stației, cu respectarea procedurilor de avizare a acestui tip de execuție.

Lucrările de organizare de șantier vor fi programate și executate în conformitate cu un grafic de execuție al lucrărilor de construcții montaj, cu respectarea reglementărilor legale în vigoare și în condițiile asigurării materiale.

Se vor realiza spații necesare cu dotări pentru asigurarea utilităților și condițiilor personalului din șantier, precum barăci depozitare/vestiare ș.a.

Se va organiza în incintă spațiu destinat staționării și garării utilajelor mari, după caz; spațiu destinat colectării reziduurilor pe categorii pentru colectarea de către transportatori în vederea valorificării sau, după caz, depozitării la gropile special amenajate pentru deșeuri de tip moloz; spațiu destinat depozitării excavărilor etc.

Va dispune la intrarea în șantier un punct PSI dotat conform Normelor în vigoare.

Deconectarea conductelor de tehnologie

Înainte de începerea lucrărilor, se vor identifica și deconecta conductele existente de la căminul gurilor de descărcare și pompele de distribuție carburanți, de către specialiști autorizați, pentru a preveni accidentele și riscurile.

Nu se vor permite improvizații și racorduri necorespunzătoare.

Lucrările de construire vor fi realizate de echipe specializate în lucrări de execuție, conduse permanent de un cadru tehnic competent cu experiență în acest gen de lucrări.

Executantul lucrării poartă întreaga responsabilitate cu privire la modalitatea de realizare a lucrărilor de construire bazată pe experiența acestuia în astfel de lucrări și cu utilajele specifice pe care le va utiliza în amplasament astfel încât să realizeze lucrările specificate în cadrul prezentei documentații.

Pe toată durata lucrărilor de execuție, conducătorul lucrării va supraveghea, coordona și verifica permanent răspunzând direct de respectarea atât a tehnologiilor de lucru, cât și a Normelor de Sănătate și Securitate în Muncă existente în vigoare la data execuției lucrărilor referitoare la lucrări de construire.

Prin responsabilitatea conducătorului lucrării, se va interzice cu desăvârșire continuarea lucrărilor de construire începute fără luarea de măsuri de protecție și asigurarea stabilității tuturor elementelor prevăzute.

De asemenea, în situația în care este necesară oprirea operațiunilor de construire, prin responsabilitatea conducătorului lucrării se vor asigura toate măsurile de protecție privind oprirea utilajelor și echipamentelor utilizate în desfășurarea lucrărilor.

Se vor lua toate măsurile de protejare a mediului înconjurător, în conformitate cu legislația în vigoare, prin evitarea transmiterii de vibrații puternice sau șocuri, împrăștierea de materiale, degajare puternică de praf, asigurarea acceselor necesare, împrejmuirea zonei etc.

Repoziționare flux tehnologic

Pentru a respecta toate distanțele de siguranță necesare mutării căminului gurilor de descărcare, se va repoziționa pompa de distribuție carburanți existența 5/6 și se va închide pompa de distribuție carburanți existența 7/8. În zona unde a fost amplasată pompa de distribuție carburanți existența 7/8 se va amenaja platforma destinată cisternei care descarcă carburanți.

Pompa de distribuție carburanți 5/6 va fi relocată pe **aceeași insula betonată existentă**, conform planului de situație anexat, astfel încât să asigure distanțele minime de siguranță față de construcții, limite de proprietate și alte echipamente.

Repoziționarea presupune **demontarea controlată a pompei, montarea pe poziția nouă și realizarea conexiunilor necesare** la instalațiile de alimentare, retur și la sistemul de monitorizare.

După repoziționare vor fi efectuate **probe funcționale**, verificări de etanșeitate și testări ale sistemului de măsurare și control.

Totodată, în cadrul proiectului, este prevăzută desființarea/închiderea pompei de distribuție carburanți 7/8, pentru a putea fi respectate toate distanțele de siguranță necesare mutării căminului gurilor de descărcare.

Desființarea pompei nu afectează în mod negativ funcționarea stației, întrucât capacitatea de alimentare va fi asigurată prin echipamentele rămase în exploatare.

Prin realizarea acestor lucrări, stația se va încadra în **parametrii de siguranță necesari** funcționării în condiții optime și conform legislației în vigoare.

Intervențiile proiectate urmăresc **creșterea nivelului de securitate la incendiu**, prin re poziționarea echipamentelor astfel încât să fie respectate toate distanțele normative față de construcții, limite de proprietate și alte instalații.

UTILITĂȚI

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă se realizează din rețeaua de apă potabilă orășenească prin intermediul unui branșament, conform Contractului furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. ANB2105906 din 12.11.2010, încheiat cu S.C. APA NOVA București S.A. Branșamentul este realizat din conductă PEHD Dn=50 mm.

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate fecaloid – menajere provenite de la grupurile sanitare ale pavilionului comercial sunt colectate prin intermediul unei rețele interioare de canalizare formată din conducte de PVC-KG cu Dn=90-120mm și L=12m și evacuate în rețeaua de canalizare orășenească.

Apele pluviale convențional curate provenite de pe acoperișul stației, copertina pompelor și de pe suprafețele ce nu pot fi în contact cu produsele petroliere (zona de intrare și ieșire) sunt colectate prin guri de scurgere, burlane și rigole, dirijate prin rețeaua internă de canalizare formată din conducte PVC-KG cu Dn=120-200mm și evacuate în rețeaua de canalizare orășenească.

Apele pluviale potențial impurificate cu produse petroliere provenite de pe platforma din zona pompelor de distribuție și de pe platforma de staționare a cisternei, împreună cu apele uzate tehnologice provenite de la spălarea acestor suprafețe, sunt colectate prin rigole și dirijate prin conducte PVC-KG cu Dn=120-200mm la separatorul de hidrocarburi. Apele epurate în separatorul de hidrocarburi sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească.

Instalații de pre epurare: Separator de produse petroliere

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se realizează prin intermediul unui racord la rețeaua de distribuție energie electrică din zona.

Alimentarea cu energie termică

Încălzirea unității se realizează prin intermediul unei centrale termice electrice tip CETA, racordată la tabloul electric din incinta magazinului.

Deșeuri

În perioada de realizare a lucrărilor propuse prin proiect este obligatorie gestionarea corespunzătoare a deșeurilor în conformitate cu reglementările legale în vigoare. Deșeurile rezultate pe parcursul lucrărilor vor fi stocate temporar pe categorii, în spații/recipiente special amenajate, după verificarea calității acestora. Societatea care va executa lucrările va încheia un contract de preluare a deșeurilor cu firme specializate în colectarea/tratarea/valorificarea/eliminarea deșeurilor.

Deșeuri produse:

- deșeuri municipale amestecate, cod 20 03 01, 10 mc/an, depozitate în europubele, colectate și transportate de S.C. Urban S.A.;
- hârtie și carton, cod 15 01 01, 950 kg/an, depozitate în europubele, colectate și transportate de S.C. Urban S.A.;
- ambalaj plastic, cod 15 01 02, 550 kg/an, depozitate în europubele, colectate și transportate de S.C. Urban S.A.;

Se ține evidența gestiunii deșeurilor conform HG 856/2002, pentru toate tipurile de deșeuri rezultate din activitate. Colectarea deșeurilor se face selectiv în europubele înscrispionate corespunzător.

- *Nămoluri* cu conținut de substanțe periculoase provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, cod 19 08 13*, 0,5 t/5 ani preluat de SC Romgreen Service SRL;

- *Slam* din rezervoare, cod 05 01 03*, 0,5 t/5 ani, preluat de S.C. BORSENIA S.R.L.;
- *Uleiuri minerale* neclorurate de motor, de transmisie și de ungere, cod 13 02 05*, 0,4 mc/an preluate de S.C. BORSENIA S.R.L.

- *Ambalaje* care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase, cod 15 01 10*, 2 buc/luna preluate de S.C. BORSENIA S.R.L.

a. Deșeuri Colectate:

- uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere, cod 13 02 05* - în limita cantității comercializate, stocate temporar în recipiente metalice amplasate pe platforma betonată preluate de S.C. BORSENIA S.R.L.
- ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase, cod 15 01 10*, 2 buc/luna preluate de S.C. BORSENIA S.R.L.

a. Deșeuri stocate temporar:

- deșeuri municipale amestecate, cod 20 03 01, 10 mc/an, depozitate în europubele, colectate și transportate de S.C. Urban S.A.;
- hârtie și carton, cod 15 01 01, 950 kg/an, depozitate în europubele, colectate și transportate de S.C. Urban S.A.;
- ambalaj plastic, cod 15 01 02, 550 kg/an, depozitate în europubele, colectate și transportate de S.C. Urban S.A.;

b. Deșeuri valorificate:

- hârtie și carton, cod 15 01 01;
- ambalaj plastic, cod 15 01 02.

c. Modul de transport al deșeurilor:

Deșeurile sunt preluate de către firme autorizate prin intermediul autovehiculelor speciale autorizate în acest sens, pe baza contractelor încheiate cu terți.

Deșeurile periculoase sunt preluate și eliminate de firme autorizate în acest sens, pe baza de contract.

d. Modul de eliminare:

In cadrul Stației de distribuție carburanți nu se depozitează definitiv deșeurile și nici nu se incinerează. Deșeurile periculoase (reziduuri petroliere lichide/semisolide,

depuneri solide îmbibate cu combustibil, nămol și reziduuri petroliere din separator sau uleiul uzat) sunt preluate și eliminate de firme autorizate pe baza de contract (terți).

De asemenea, în cadrul stației se dețin materiale absorbante în vederea intervenției la scăpările accidentale de produse petroliere, pe baza planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

Conform HGR 662/2001, art. 8, stațiile de distribuție carburanți care desfac uleiuri de orice tip, sunt obligate să asigure colectarea uleiurilor uzate de la cumpărători, valorificându-le apoi, în condițiile aceleiași hotărâri de guvern.

Evidența gestionării deșeurilor se va face de către titular, conform HGR 856/2002, Anexele nr. 1 (cap. 1 generarea deșeurilor, cap. 2 stocarea provizorie, tratarea și transportul deșeurilor, cap. 3 valorificarea deșeurilor, cap. 4 eliminarea deșeurilor), titularul având obligația ținerii acestor evidente, precum și raportarea acestora la organele.

Gestiunea substanțelor și preparatelor periculoase

Cantitățile de carburanți și materii auxiliare vehiculate prin stație nu sunt constante, ele variind în funcție de cererea clienților:

- Motorina Standard – 137693 l/lună;
- Motorina Extra – 49388 l/lună;
- Benzina Extra 99 - 35402 l/lună;
- Benzina Standard 95 – 137694 l/lună;
- Uleiuri auto – 125 l/lună;
- Vaseline- 2 kg/lună.

Uleiurile de motor sau uleiurile de transmisie sunt vândute în ambalaj propriu.

Produsele de mai sus sunt depozitate în incintă/ în instalații/ în spații special amenajate.

Carburanții sunt depozitați în 4 rezervoare metalice, necompartimentate, cu capacitatea maximă de stocare de 80 mc, din care 40 mc pentru benzine.

Gestiunea ambalajelor

Uleiurile auto, antigelul, lichidul de frână, etc. sunt ambalate în cadrul depozitelor în recipiente speciali și transportați în stația de distribuție carburanți prin intermediul autovehiculelor furnizorilor.

Ambalajele rezultate se returnează furnizorilor sau se elimină prin incinerare la firme autorizate și specializate. Acestea nu se elimină împreună cu deșeurile. În cadrul stației nu se elimină ambalajele rezultate din activitate.

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 magnitudinea aceluși impact, pentru a putea fi identificate măsurile preventive de eliminare a impactului și dacă acest lucru nu este posibil, de limitare a efectelor lui asupra mediului și, în consecință, asupra sănătății populației.

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

A. Poluarea aerului

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

Clima

Clima zonei studiate este temperat continentală cu ușoare nuanțe excesive.

Temperatura aerului

Din punct de vedere termic, Bucureștiul apare ca o insulă de căldură urbană. Aceasta rezultă din combustibilii arși în oraș, din încălzirea excesivă a suprafețelor de asfalt, cărămidă etc. ca și din marea aglomerare de populație.

Temperatura medie lunară pune în evidență contraste termice între cele două anotimpuri extreme. În ianuarie temperatura medie în centrul orașului este de -2.6°C (la stația București - Filaret), iar la stația București - Băneasa de -3.0 °C.

Temperatura medie a lunii iulie este cea mai mare în centrul orașului (22.8°C la București - Filaret) și mai redusă spre periferie (București - Băneasa 22.4 °C și București - Afumați 22.1 °C).

Diferențele termice dintre centrul orașului și periferie sunt cele mai evidente în luna august, când ajung la 1 °C.

În interiorul orașului se înregistrează diferențe termice mari, între suprafețele împădurite și cu lacuri față de suprafețele cu clădiri dense, care uneori depășesc 2 °C.

Relieful de câmpie, întins și relativ uniform, favorizează continentalizarea maselor de aer, ceea ce duce la schimbarea caracteristicilor lor termice și la adâncirea contrastelor termice dintre zi și noapte, iarna și vara etc.. În al doilea rând poziția geografică a județului Ilfov la intersecția invaziilor de aer rece, continental arctic sau polar cu cel fierbinte continental tropical, determină cele mai mari contraste dintre iarna și vara. În asemenea situații amplitudinile termice absolute cresc foarte mult.

Temperaturile maxime absolute au atins 42.4°C la București - Filaret, 42.2°C la București-Băneasa și 41.1 °C la București - Afumați la data de 5 iulie 2000.

Temperaturile minime absolute au coborât sub -30 °C astfel: -32.2 °C la București-Băneasa, -30.0°C la București - Filaret, la data de 25 ianuarie 1942 și -30.21 °C la București - Afumați la data de 6 februarie 1954.

Precipitațiile atmosferice constituie una dintre cele mai importante caracteristici ale climei, care se reflectă în cea mai mare măsură în peisajul geografic și în economia agricolă a unei regiuni.

Din datele pluviometrice de la stațiile și posturile meteorologice de pe teritoriul municipiului București rezultă ca media multianuală a cantităților de precipitații variază între 550 - 593 mm anual, cele mai mari cantități producându-se deasupra orașului, unde cantitatea de aerosoli este mai mare ca urmare a industrializării.

În cursul anului se înregistrează un maxim de precipitații în iunie, cu același regim de variație teritorială, valori mai mari în oraș (București - Filaret 86 mm), și mai reduse spre periferie (București-Băneasa 84 mm, București - Afumați 83 mm).

Luna cu cele mai mici cantități de precipitații este februarie când se produc ceva mai mult de 1/3 din valoarea maximului pluviometric (București - Filaret 33 mm, București-Băneasa 32 mm și București-Afumați 31 mm). Cauza acestora o constituie persistența tipului anticlonic de circulație atmosferică.

Valori foarte apropiate de cele din luna februarie sunt și în luna martie, fapt ce determină uneori seceta de la sfârșitul iernii și începutul primăverii care aduce prejudicii culturilor agricole.

Vântul, ca și ceilalți parametri climatici este influențat de circulația generală a atmosferei, dar și de diferite obstacole care se găsesc în vecinătatea suprafeței terestre și care au înălțimi reduse (păduri, așezări omenești etc.). Direcția predominantă din care bate vântul în județul Ilfov și București este NE (23% la București-Băneasa), urmată de cele de SV (15%).

În cursul anului, direcția vântului se modifică foarte puțin de la un anotimp la altul, în funcție de schimbările circulației generale a atmosferei, de la iarnă la vară și invers.

În general, se menține cam aceeași situație a vânturilor dominante, fiind puțin modificată frecvența acestora. În București direcția vântului poate varia în funcție de orientarea străzilor, lărgimea bulevardelor și șoselelor, poziția piețelor etc.

Direcției nord-est îi revin și cele mai mari viteze medii anuale: 3.9 m/s la București-Băneasa, urmată de direcția est cu 3.6 m/s.

Orașul influențează și asupra vitezei vântului. Astfel, în oraș, cea mai mare frecvență anuală o au vânturile cu viteze mici sub 1 m/s.

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 amenajare

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

Având în vedere natura lucrărilor de amenajare a platformei pentru descărcarea cisternei de carburanți și re poziționarea căminului gurilor de descărcare, se constată că va fi necesară utilizarea de autovehicule pentru transportul materialelor de construcții, precum și a obiectelor din dotare etc.

Principala sursă generatoare de noxe pentru factorul de mediu aer în perioada de amenajare va fi circulația mijloacelor de transport, la și de la obiectiv.

Tipurile de noxe rezultate sunt: NO_x, CO, SO₂, COV, particule.

Poluanții caracteristici în perioada de execuție a proiectului sunt particulele rezultate din manipulare în urma lucrărilor de amenajare, praful rezultat de la circulația autovehiculelor pe drumul de acces, gazele de eșapament.

Sursele de poluare mobile au următoarele caracteristici:

- depuneri de pulberi și alți poluanți la nivelul solului;
- evacuări intermitente de gaze de eșapament.

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.

Sursele de poluanți atmosferici din cadrul obiectivului sunt reprezentate de surse necontrolate de joasă înălțime, de natură organică și anorganică, ce sunt rezultate de la arderea combustibilului de la autovehicule. Nu există surse de poluare a aerului din activitatea desfășurată.

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 combustibili și alimentarea autovehiculelor la pompe;
- pierderile prin deversare apărute la umplerea rezervoarelor automobilelor (emisiile de compuși organici volatili);
- pierderile prin evaporare provenite de la rezervoarele și carburatoarele automobilelor;
- poluanții generați de gazele de eșapament ale autovehiculelor care circulă pe amplasament (emisiile de SO₂, NO₂, CO, COV, pulberi).

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.

Echipamentele și instalațiile utilizate sunt alese, astfel încât să împiedice dispersia poluanților în atmosferă. Blocul gurilor de aerisire a rezervoarelor sunt echipate cu opritoare de flăcări.

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

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 urban.

Transportul în zona studiată contribuie la poluarea aerului prin antrenarea particulelor de praf în timpul deplasării autovehiculelor, în condiții de timp uscat. Pentru prevenirea acestui fenomen, se propune stropirea carosabilului pe perioada de secetă, măsură prin care se reduce semnificativ poluarea cu praf.

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 distribuire 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.

Întreaga activitate este gestionată astfel încât impactul asupra calității aerului și disconfortul pentru vecinătăți să fie minim.

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.

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

Efectele poluanților atmosferici asupra sănătății umane – prezentare generală

Analizând emisiile de poluanți atmosferici caracteristici stațiilor de distribuție carburanți, se constată că acestea conțin, pe lângă poluanții comuni (particule de origine terestră, SO_x, NO_x, oxizi de carbon) și 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 PM_{2,5} (PM-Particulate Matter).

Efectele asupra stării de sănătate sunt:

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

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

Decesele premature relaționate expunerii la particule în suspensie “PM” sunt comparabile că număr cu cele cauzate de accidente din trafic și de fumatul pasiv. Particulele de dimensiuni mici (diametru longitudinal sub 10 microni – din emisiile motoarelor diesel sau emisiile șemineelor) nu doar că trec de mecanismele de apărare ale organismului și pătrund adânc în plămân, dar pot de asemenea, să interfereze cu

procesele fiziologice celulare. Studiile populaționale efectuate în sute de orașe din SUA și din alte părți ale lumii au demonstrat existența unei corelații între nivelele crescute de particule și decesele premature, numărul crescut de internări în spitale, numărul crescut de urgențe medicale și numărul de crize de astm bronșic. Studiile pe termen lung în care au participat copii realizate în California au demonstrat faptul că 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 20-28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) cu pragurile de evaluare (inferior și superior) de 100-140 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, iar media pe an calendaristic 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu pragurile de evaluare de 26-32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

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)

Compuși 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*.

Correspondența dintre clase și intensitatea turbulenței se bazează pe variația temperaturii pe verticală și pe viteza medie a vântului.

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

Instabil în tot stratul limită

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

Neutru în tot stratul limită

Această clasă de stabilitate se poate instala atât ziua cât și noaptea. Condițiile neutre sunt asociate cu timpul înnorat și apare pentru perioade scurte imediat după răsărit sau apus. Distanța față de sursă, la care până 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.

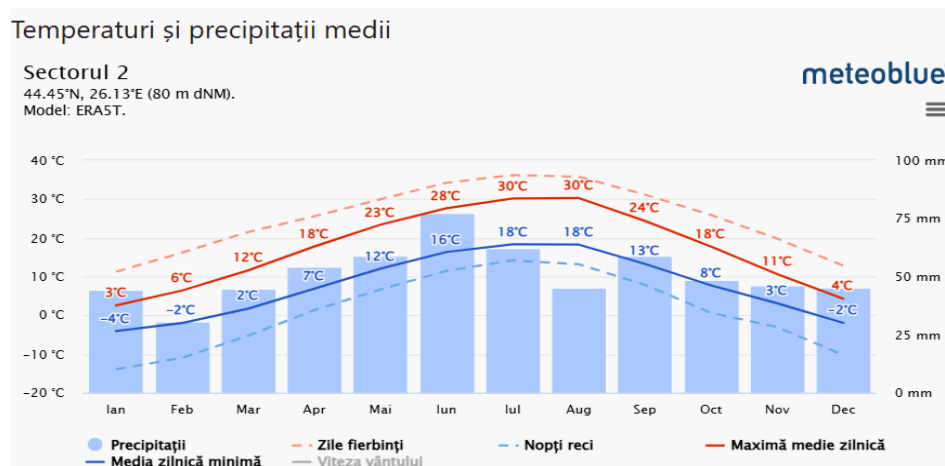
Clasa de stabilitate

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

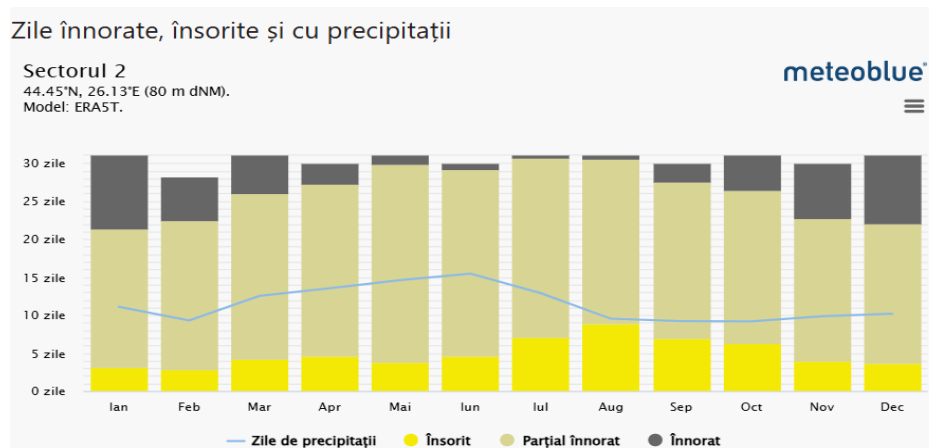
Condițiile meteorologice locale cât și configurația terenului influențează în mod semnificativ dispersia poluanților în atmosferă.

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, București, Sectorul 2 conform www.meteoblue.com.



"Maxima medie zilnică" (linia roșie continuă) arată temperatura maximă medie a unei zile pentru fiecare lună pentru București, Sectorul 2. 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.

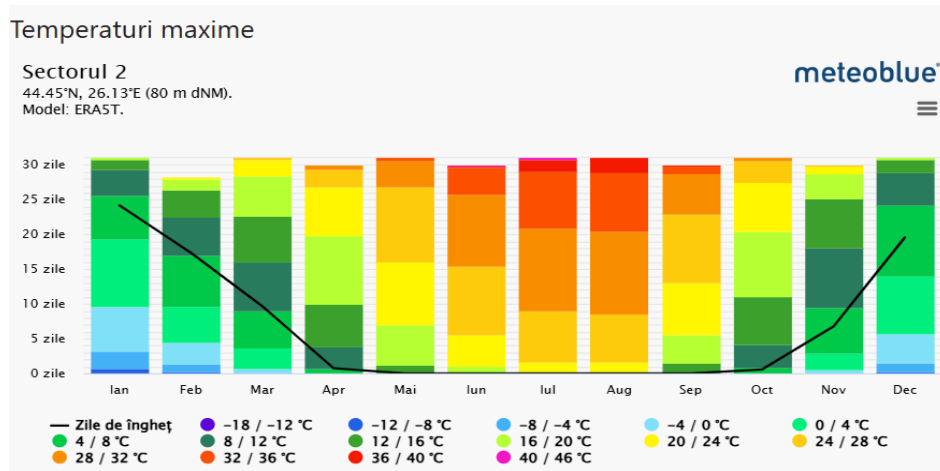


Diagrama temperaturii maxime pentru București, Sectorul 2 afișează câte zile pe lună ating o anumite temperaturi.

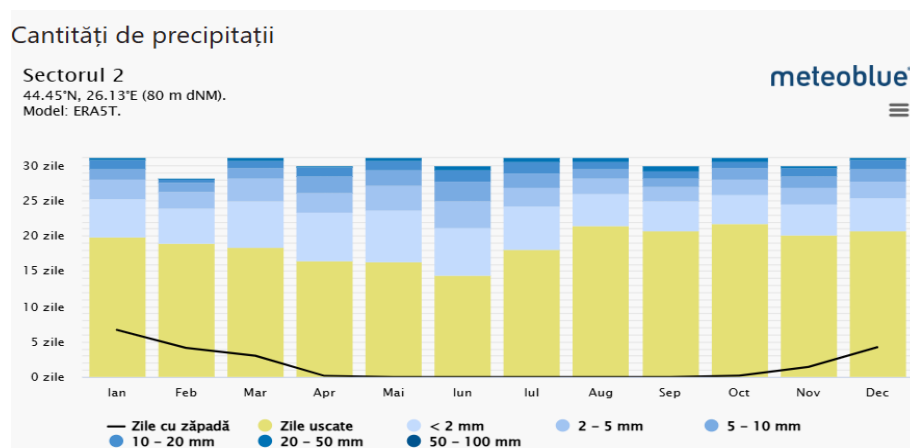


Diagrama precipitațiilor pentru București, Sectorul 2 arată în câte zile pe lună este atinsă o anumită cantitate de precipitații.

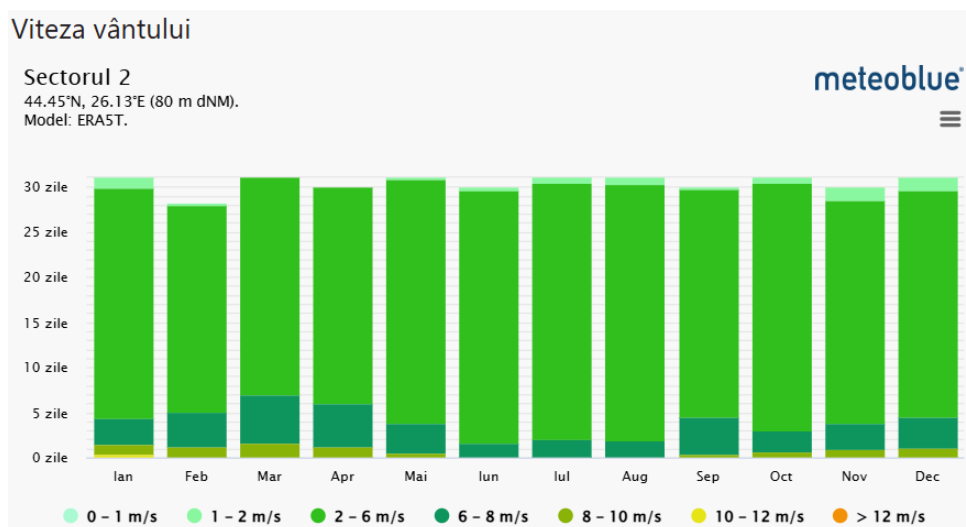
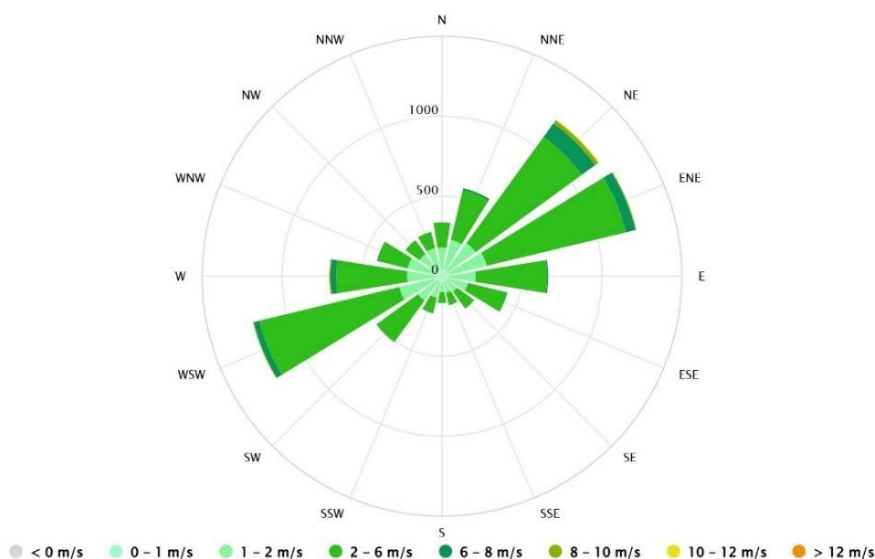
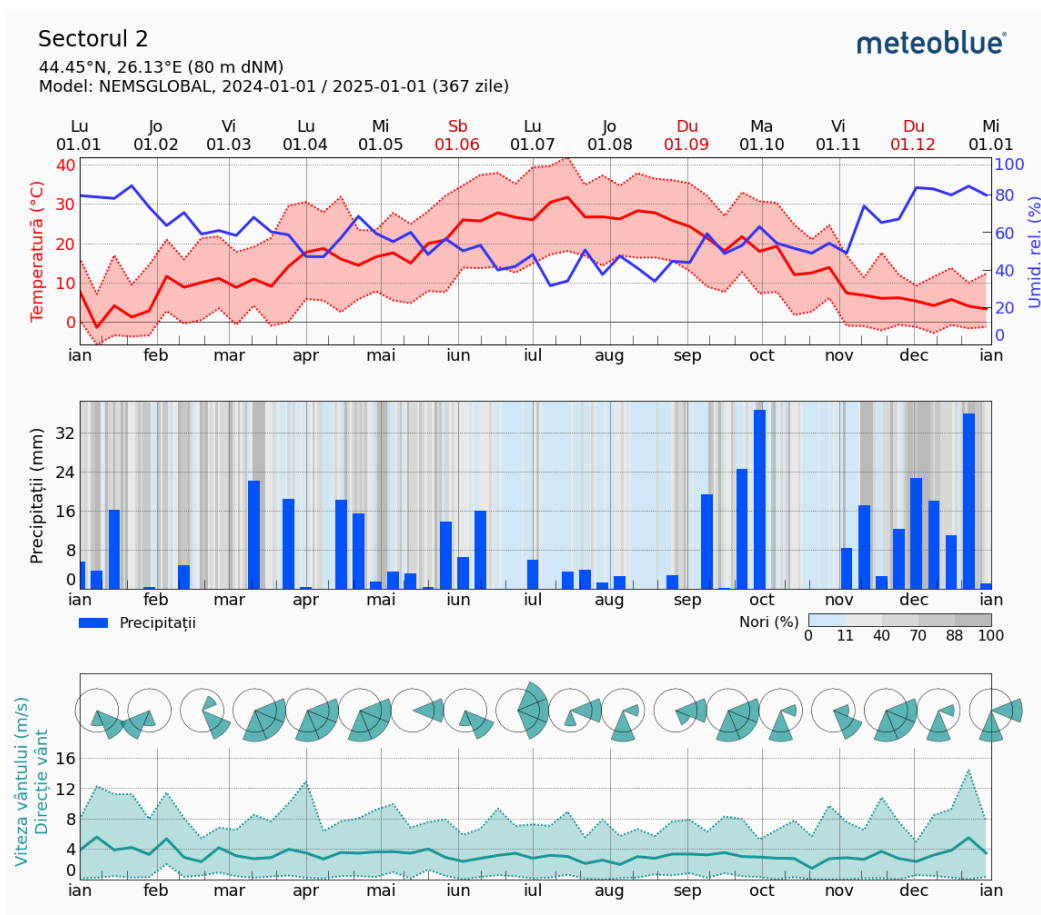


Diagrama pentru București, Sectorul 2 indică zilele dintr-o lună în care vântul atinge o anumită viteză.

Sectorul 2
44.45°N, 26.13°E (80 m dNM).
Model: ERA5T.



Roza vânturilor pentru București, Sectorul 2 arată câte ore pe an bate vântul din direcția indicată.



Viteza medie a vântului, conform MeteoBlue, în ultimul an, este **3.8 m/s**.

În zona studiată, viteza medie a vântului a fost de **3.4 m/s**, în ultimii 3 ani (Arhiva meteo în Henri Coandă (aeroport), METAR (rp5.ru) – 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: 52805.*

Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	dir var	calm
18.11.2022 - 24.11.2025, toate zilele	4.4 %	8.3 %	13.1 %	12.9 %	3.6 %	1.9 %	1.4 %	1.5 %	2.0 %	6.9 %	12.5 %	10.7 %	2.6 %	1.7 %	1.4 %	2.1 %	9.3 %	3.6 %

Direcțiile dominante ale vântului sunt NE, ENE și SV.

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/mc, a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	40% din valoarea-limită pentru 24 de ore (50 μg/mc, a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	60% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (12μg/mc)	40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (8 μg/mc)
NO ₂ , NO	70% din valoarea-limită orară (140μg/mc, a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	50% din valoarea-limită orară (100μg/mc, 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/mc)	Nivelul critic anual pentru protecția vegetației și ecosistemelor naturale (NO _x) 65% din nivelul critic (19,5 μg/mc)
Particule în suspensie (PM ₁₀)	Media pe 24 de ore 70% din valoarea-limită (35 μg/mc, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) Media anuală 70% din valoarea-limită (28 μg/mc)	Media pe 24 de ore 50% din valoarea-limită (25 μg/mc, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) Media anuală 50% din valoarea-limită (20 μg/mc)		

Proгноzarea poluării aerului și evaluarea impactului

Data fiind natura activității propuse 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 măsurătorilor 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 amenajare– 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	—
SO2	0,35	0,125	0,02	0,75	0,25	0,06
NOx	0,20	0,04	0,03	0,30	0,10	0,01
H2S	—	—	—	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

Factor de mediu sau resursa	Impact potențial	Condiții existente	Impact prognozat (mărime, extindere, tip)	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
-----------------------------	------------------	--------------------	---	----------------------	-----------------

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

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.

În vederea desfășurării activităților de distribuție carburanți, **a fost emis Certificatul de inspecție tehnică C.O.V.** Nr. DIE 040047-10-C.I.T. din 09.05.2024 privind respectarea cerințelor tehnice în exploatare la Stația de distribuție carburanți S.C. OMV PETROM MARKETING S.R.L. MIHAI EMINESCU, amplasată în Municipiul București, sector

2, Strada Mihai Eminescu nr. 85, cu privire la respectarea cerințelor tehnice în exploatare, ale echipamentelor și dispozitivelor utilizate de beneficiar, în scopul limitării emisiilor de C.O.V. rezultați din operațiunile de încărcare, descărcare, depozitare și distribuție a benzinei în stațiile de distribuție carburanți.

Cantitatea de benzină tranzitată anual: ~2000 mc. în anul 2023.

Beneficiarul deține certificat de verificare a eficienței de recuperare COV pentru pompele de benzină pentru 2022 și 2023.

Ca urmare a inspecției tehnice COV efectuate la instalațiile, echipamentele și dispozitivele existente în Stația de distribuție carburanți S.C. OMV PETROM MARKETING S.R.L. MIHAI EMINESCU, amplasată în Municipiul București, sector 2, Strada Mihai Eminescu nr. 85, la data de 09.05.2024, se constată conformitatea cu legislația în vigoare (Legea 264/2017) la data eliberării prezentului CERTIFICAT DE INSPECTIE TEHNICA IN EXPLOATARE COV cu privire la limitarea emisiilor de compuși organici volatili rezultați din operațiunile de încărcare, descărcare, depozitare și distribuție a benzinei.

Conform Autorizației de mediu, cantitatea de benzină care tranzitează stația de carburanți este de 173096 de litri pe lună, 2077152 litri pe an.

Stația este dotată cu 4 rezervoare orizontale metalice cu pereți simpli, montate în cuvă de beton și prevăzute cu cămin de acces la gura de vizitare și racorduri pentru aspirație, monocompartmentate, amplasate subteran:

- rezervor R1 - 20 m³: benzină Extra 99;
- rezervor R2- 20 m³: motorină Standard;
- rezervor R3- 20 m³: benzină Standard 95;
- rezervor R4- 20 m³: motorină Extra.

Rezervoarele sunt prevăzute cu guri de vizitare, având o capacitate totală de stocare de 80 mc.

Încărcarea în instalațiile de depozitare la stația de benzină intră sub incidența Legii nr. 264/2017 privind stabilirea cerințelor tehnice pentru limitarea emisiilor de compuși organici volatili rezultați din depozitarea benzinei și din distribuția acesteia de la terminale la stațiile de distribuție a benzinei, precum și în timpul alimentării autovehiculelor la stațiile de benzină.

- bloc guri de aerisire rezervoare prevăzute cu opritoare de flăcări și supapă de respirație;
- instalație pentru apă și aer comprimat;
- compresor pentru furnizarea aerului comprimat necesar la funcționarea pompelor de distribuție carburanți;

Este important ca sistemul de recuperare a vaporilor de carburant să fie întreținut corespunzător pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele la emisie.

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.**

2100 mc/ an. Capacitatea de depozitare a produselor petroliere în vrac, ce se vor livra prin pompe, este de cca. 80 mc (40 mc de benzină + 40 mc de motorină).

Considerăm o cantitate de rulaj de cca. 2100 mc benzină pe an.

Având în vedere cantitatea de rulaj și faptul că pe amplasament există 2 rezervoare considerăm că acestea se alimentează în medie de 2-3 ori pe săptămână, 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. Descărcarea produselor petroliere din autocisternă în rezervoarele subterane se face gravitațional sau cu pompa de pe autocisternă prin contorizarea livrării. Viteza de încărcare a rezervorului (până când nivelul în rezervor ajunge la 200 mm) va fi de max. 25 mc/h și de max. 48 mc/h pentru restul perioadei de umplere. 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 vapori 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 subterane de combustibili sunt prevăzute cu guri de aerisire în vederea evaporării compușilor organici volatili, precum și recuperatori de vapori 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 stații 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, activitatea de distribuție a carburanților se încadrează la codul 050503 (figura alăturată).

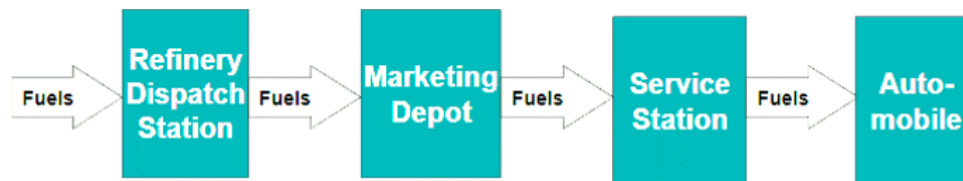
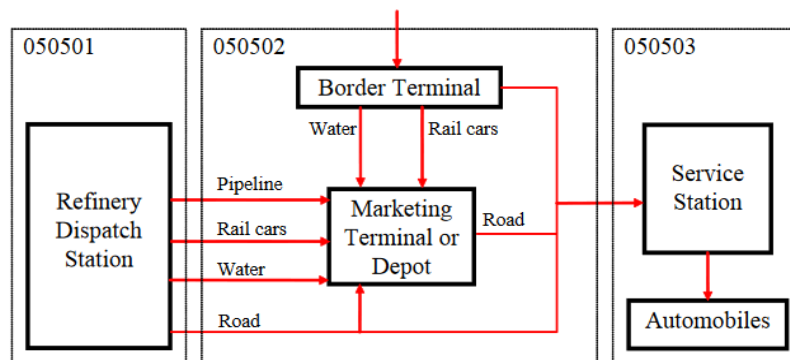


Figure 2-1 The automotive fuels distribution system, as included in this chapter. The figure includes the three subsystems with their appropriate SNAP codes for gasoline distribution



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 $57,68 \text{ g/h} = 0,016 \text{ g/s}$, în condițiile vitezei maxime de încărcare a rezervorului ($48 \text{ m}^3/\text{h}$).

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 $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu pragurile de evaluare de $2\text{-}3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 cca $138,6 \text{ kg/an}$ adică o rată de emisie de 0.004394977 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 cca 24675 kg/an ($8,82 \text{ kg}$ emisii COV la descărcare și depozitare în rezervor și 15.85 kg emisii COV la distribuția benzinei la pompe -vapori și pierderi prin picurare), adică o rată de emisie de 0.000782439 g/s – cu sistem de recuperare de vapori.

Dispersia poluanților a fost efectuată pentru compușii organici volatili (NMCOV) proveniți de la rezervorul 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 viteză și direcția vântului** - pentru dispersii s-a luat în calcul viteza medie a vântului din zonă în ultimul an (**conform meteoblue.com – $3,4 \text{ m/s}$**).

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 $1.56488\text{E-}06 \text{ g/s}$ și o suprafață de lucru (pentru operațiile de descărcare carburanți în rezervor + distribuție la pompe) de $25 \text{ m} \times 20 \text{ m}$ (500 mp).

a. Caz general (calm atmosferic)

simple terrain inputs:

source type = area
emission rate ($\text{g}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$) = 0.156488e-05
source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 25.0000
length of smaller side (m) = 20.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

angle relative to long axis = 0.0000

buoy. flux = $0.000 \text{ m}^4/\text{s}^3$; mom. flux = $0.000 \text{ m}^4/\text{s}^2$.

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

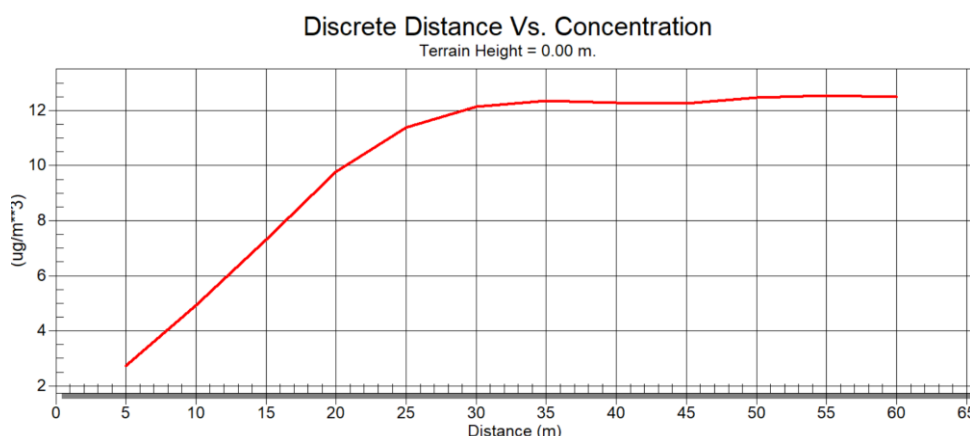
dist (m)	conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
-------------	--------------------------------------	---------------	---------------	---------------	-----------------	------------------

5.	2.727	5	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
10.	4.915	5	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
15.	7.322	5	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
20.	9.773	5	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
25.	11.39	5	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
30.	12.13	5	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
35.	12.36	5	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
40.	12.27	5	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
45.	12.26	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
50.	12.48	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
55.	12.54	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
60.	12.50	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	dist to max (m)	terrain ht (m)
--------------------------	--	--------------------	-------------------

simple terrain	12.54	55.	0.
----------------	-------	-----	----



În condițiile atmosferice cele mai defavorabile, concentrațiile COV pot fi de maxim 12.54 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

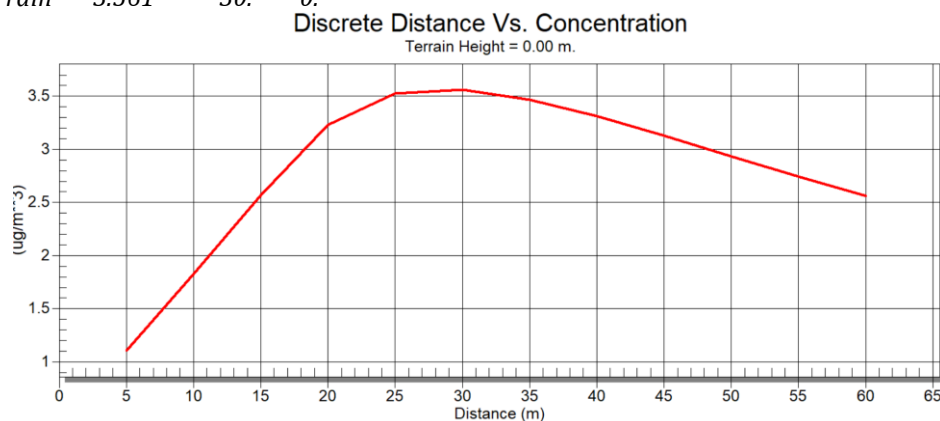
b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

```

source type           =    area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.156488e-05
source height (m)     = 0.5000
length of larger side (m) = 25.0000
length of smaller side (m) = 20.0000
receptor height (m)   = 1.5000
urban/rural option    = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
angle relative to long axis = 0.0000
buoy. flux = 0.000 m**4/s**3; mom. flux = 0.000 m**4/s**2.
*** stability class 4 only ***
*** anemometer height wind speed of 3.40 m/s only ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***
dist conc    u10m ustk mix ht plume max dir
(m) (ug/m**3) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) (deg)
-----
5. 1.106    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
10. 1.826    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
15. 2.570    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
20. 3.232    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
25. 3.524    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
30. 3.561    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
35. 3.468    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
40. 3.311    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
45. 3.128    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
50. 2.936    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
55. 2.745    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
60. 2.559    4  3.4  3.4 1088.0 0.50 0.
*** summary of screen model results ***
calculation    max conc    dist to terrain
procedure      (ug/m**3)    max (m)    ht (m)
-----
simple terrain  3.561        30.    0.

```



În condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, concentrația maximă estimată este de 3,561 µg/mc, fiind sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen (5 µg/mc), 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 pot fi de 0,0356 – 0,178 µg/mc (0,0000356 – 0,000178 mg/mc) – valori mult sub limita de 0,8 – 1,5 mg/mc (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 6m x 5 m (30 mp).

a. Caz general (calm atmosferic)

simple terrain inputs:

source type = area
 emission rate (g/(s-m**2)) = 0.533333e-03
 source height (m) = 0.5000
 length of larger side (m) = 6.0000
 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.

angle relative to long axis = 0.0000

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

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

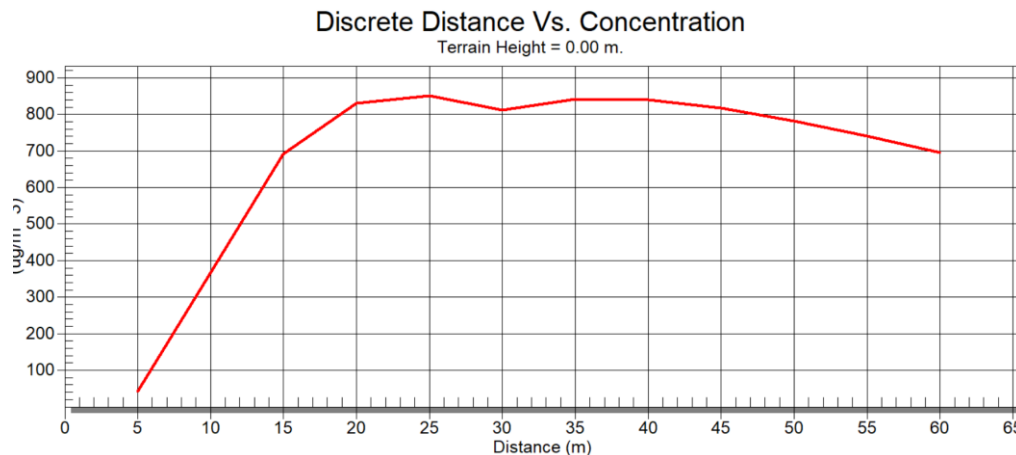
dist	conc	u10m	ustk	mix	ht	plume	max	dir
(m)	(ug/m**3)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht (m)	(deg)	

5.	42.39	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
10.	368.4	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
15.	692.8	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
20.	830.8	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
25.	851.6	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
30.	810.9	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
35.	841.5	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
40.	840.3	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
45.	817.5	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
50.	781.9	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
55.	739.9	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	
60.	695.4	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.	

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain	851.6	25.	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 851,6 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (0,8516 mg/mc).

Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate pot fi de 8,516 – 42,58 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (0,008516 - 0,04258 mg/mc) – valori mult sub limita de 0,8 - 1,5 mg/mc (pentru benzen, medie zilnică/ pe 30 min).

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = area
 emission rate ($\text{g}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$) = 0.533333e-03
 source height (m) = 0.5000
 length of larger side (m) = 6.0000
 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.

angle relative to long axis = 0.0000

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

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

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

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

5.	31.91	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.
10.	163.2	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.
15.	235.7	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.
20.	242.6	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.
25.	222.1	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.
30.	194.2	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.
35.	167.2	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.
40.	143.6	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.
45.	123.8	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.
50.	107.4	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.
55.	93.79	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.
60.	82.54	4	3.4	3.4	1088.0	0.50 0.

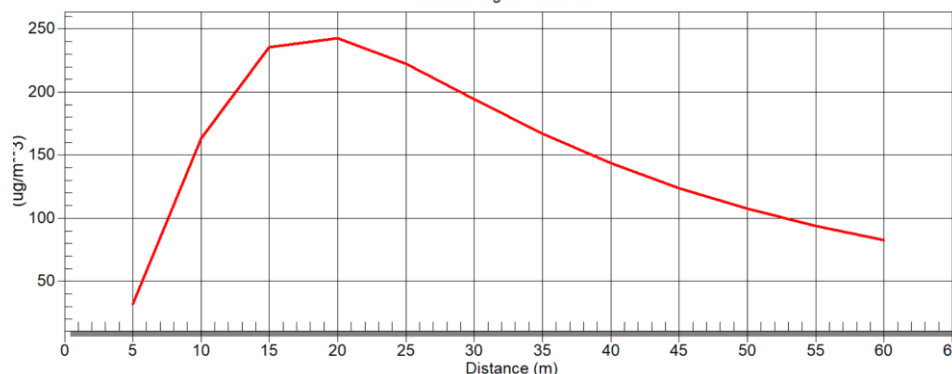
*** summary of screen model results ***

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

simple terrain 242.6 20. 0.

Discrete Distance Vs. Concentration

Terrain Height = 0.00 m.



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 242,6 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (0,2426 mg/mc).

Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate pot fi de 2,426 – 12,13 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (0,002426- 0,01213 mg/mc) – valori mult sub limita de 0,8 - 1,5 mg/mc 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 vaporilor de 85% și proveniți de la scurgerile minore de la pompe

Considerăm emisia medie de 0.000502759 g/s și o suprafață de lucru (pentru operațiile provenite de la pompele de alimentare cu combustibil) de 20 m x 5 m (100 mp).

a. Caz general (calm atmosferic)

simple terrain inputs:

source type = area

emission rate ($\text{g}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$) = 0.502759e-05

source height (m) = 0.5000

length of larger side (m) = 20.0000

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.

angle relative to long axis = 0.0000

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

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

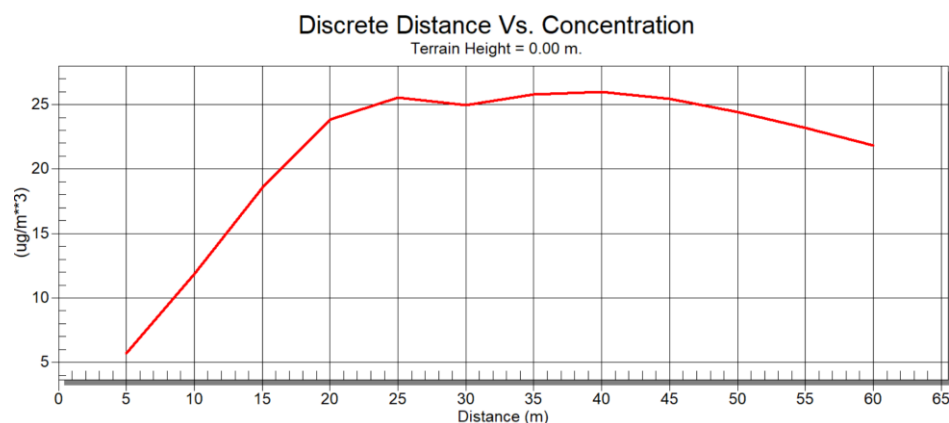
dist	conc	u10m	ustk	mix	ht	plume	max	dir
(m)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht	(m)	(deg)

5.	5.699	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
10.	11.85	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
15.	18.55	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
20.	23.84	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
25.	25.56	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
30.	24.96	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
35.	25.79	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
40.	25.98	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
45.	25.44	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
50.	24.44	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
55.	23.20	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
60.	21.85	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain 25.98 40. 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 25.98 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (0,02598 mg/mc).

Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate ar fi de 0,0298–0,1299 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (0,0000298 – 0,000149 mg/mc) – valori mult sub limita de 0,8 – 1,5 mg/mc (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 ($\text{g}/(\text{s} \cdot \text{m}^2)$) = 0.502759e-05
source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 20.0000
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.

angle relative to long axis = 0.0000

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

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 3.40 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)	deg
-------------	-------------------	--------------	---------------	-----------------	--------------	-------------------	-----

5.	2.419	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
10.	4.346	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
15.	6.176	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
20.	7.075	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
25.	6.822	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
30.	6.111	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
35.	5.315	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
40.	4.583	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
45.	3.954	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
50.	3.428	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
55.	2.992	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.
60.	2.628	4	3.4	3.4	1088.0	0.50	0.

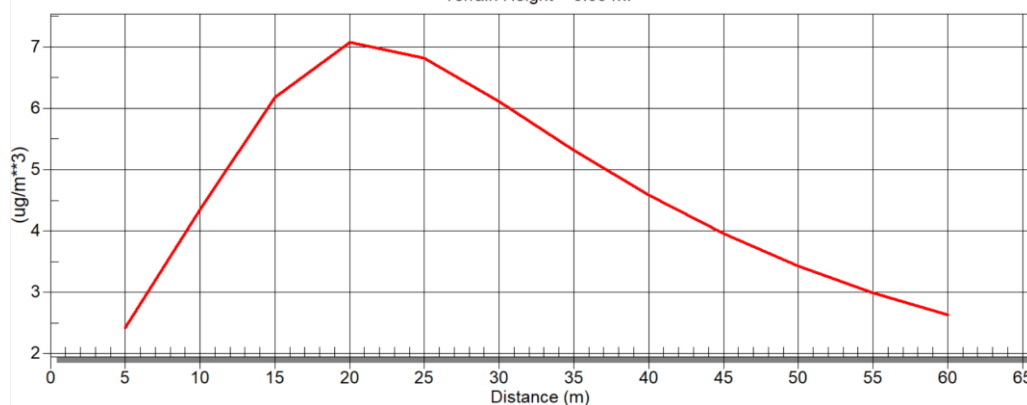
*** summary of screen model results ***

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

simple terrain	7.075	20.	0.
----------------	-------	-----	----

Discrete Distance Vs. Concentration

Terrain Height = 0.00 m.



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 7.075 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate ar fi de 0,07075 - 0,35375 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (0,0007075 - 0,00035375 mg/mc) – valori cu mult sub limita maximă admisă de scurtă durată a benzenului de 0,8 - 1,5 mg/mc (medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12587) și chiar sub 5 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (media anuală, conform Legii 104/2011, cu pragurile de evaluare de 2-3,5 $\mu\text{g}/\text{mc}$).

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), atât în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei cât și în condiții de calm atmosferic, s-au situat sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen ($5 \mu\text{g}/\text{mc}$) - în compoziția COV se apreciază că benzenul are o concentrație de 1-5 %.

Valorile (momentane) estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de descărcare în rezervor a combustibilului*, în incinta obiectivului (NMCOV), în condiții atmosferice obișnuite, pot fi de maxim $242.6 \mu\text{g}/\text{mc}$. 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*, atât în condițiile de calm atmosferic cât și în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, s-au situat 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, respectiv benzen pot fi sub concentrația maximă admisă (CMA) de normativele în vigoare și anume 0,8 – 1,5 mg/mc medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12574/87.

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

Având în vedere că instalațiile vor fi dotate cu sistem de recuperare vapori, 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 obiectivului studiat. Este important ca eficiența sistemului de recuperare a vaporilor de carburant să fie de 85% pentru pompe și 95% pentru rezervoarele de combustibil. Se recomandă mentenanța și întreținerea corespunzătoare a acestuia pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele admisibile.

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.

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

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare semestrial, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru

principalii poluanți din aer (NMCOV și pulberi), 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.

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

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

Mirosurile înțepătoare sunt asociate cu substanțe amoniacale, ca de exemplu excrementele, care pot să conțină: indoli, scatoli, amine și o mulțime de alte substanțe organice. Mirosurile de putrefacție provin de la substanțe sulfuroase cum ar fi alimente (furaje) pe 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 strică, piele (prelucrată), sau lături preparate în locuri închise, la care se pot adăuga mirosurile de mușchi. 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.

Surse de mirosuri

Conform Standardului Național 12574/87 - Condiții de calitate pentru aerul din zonele protejate, se consideră că emisiile de substanțe puternic mirositoare depășesc

concentrațiile maxime admise atunci când în zona de impact mirosul lor dezagreabil și persistent este sesizat olfactiv.

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

Potențialele surse de mirosuri pe amplasamentul studiat sunt: *Deșeurile depozitate temporar* - activitatea de transport a deșeurilor; încărcare /descărcare/ manipulare; stocarea temporară.

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

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

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

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

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

În 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, **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, Mirosuri slabe de vapori de benzină/motorină în zone îndepărtate de pompe, doar la vânt puternic)
Scăzută	Frecventă	Moderată	Mirosuri de gunoi menajer resimțite regulat, dar nu foarte deranjante Miros perceptibil de hidrocarburi în timpul alimentărilor obișnuite, dar nu deranjant
Moderată	Ocazională	Ridică	Miros puternic de vapori la descărcarea cisternelor, doar în momentele de livrare (câteva ore/lună) Miros de substanțe chimice de curățare (detergenți, ceară) în timpul spălărilor intense, perceptibil zilnic în stație
Ridică	Frecventă	Ridică	Miros intens și persistent de combustibil în stații neîntreținute, cu scurgeri sau fără sisteme de recuperare a vaporilor (caz rar, neconform)

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, mușcat) 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 (vapori de hidrocarburi perceptibili, dar nu extrem de neplăcuți sau toxici), frecvența de apariție este frecventă (în special în timpul alimentărilor și livrărilor de combustibil), iar intensitatea va fi moderată, prin aplicarea măsurilor prevăzute (sisteme de recuperare a vaporilor la pompă și la descărcarea cisternelor, ventilație controlată, întreținere regulată a instalațiilor). 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 înnourat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de amenajare vor fi respectate următoarele măsuri:

- mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de amenajare 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;
- 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;
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de amenajare se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștiilor acestora;
- se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă;

- nu se va părăsi incinta organizării de șantier cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară;
- se vor folosi plase de reținere a particulelor de praf rezultate în urma operațiunilor de execuție și se va practica stropirea cu apă;
- se va asigura funcționarea motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- 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 întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerare a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului;
- 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.
- utilizarea de echipamente de protecție pentru muncitori (măști, echipamente de protecție pentru inhalare).

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;
- 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;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- se va institui un sistem de control și monitorizare a surselor generatoare de emisii poluante în mediu și se vor asigura dotările pentru reducerea impactului asupra mediului și sănătății umane;

- 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;
- stabilirea unor trasee clare de circulație în interiorul incintei;
- respectarea traseelor de circulație în interiorul incintei și parcării, gestionarea locurilor de parcare, astfel încât, să se reducă timpul de manevră pentru parcare propriu-zisă cu diminuarea noxelor rezultate din gazele de eșapament și deci, o diminuare a poluării din surse mobile;
- implementarea unor sisteme eficiente de colectare și separare a nămolului din apele uzate pentru a preveni redispersia particulelor fine în aer;
- deșeurile rezultate din activitatea propusă vor fi colectate și depozitate temporar în containere special amenajate, conforme cu normele sanitare și de mediu. Acestea vor fi ulterior ridicate de către servicii specializate de salubritate.

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.

Toate construcțiile și amenajările se vor proiecta și amplasa respectând cerințele Normativului de siguranță la foc pentru construcții, indicativ P 118, precum și celelalte reglementări tehnice specifice privind protecția la incendiu, stabilitatea structurală și securitatea utilizatorilor.

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 realizează din rețeaua de apă potabilă orășenească prin intermediul unui branșament, conform Contractului furnizare/prestare a serviciului de alimentare cu apă și de canalizare nr. ANB2105906 din 12.11.2010, încheiat cu S.C. APA NOVA București S.A. Branșamentul este realizat din conductă PEHD Dn=50 mm.

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate fecaloid – menajere provenite de la grupurile sanitare ale pavilionului comercial sunt colectate prin intermediul unei rețele interioare de canalizare formată din conducte de PVC-KG cu Dn=90-120mm și L=12m și evacuate în rețeaua de canalizare orășenească.

Apele pluviale convențional curate provenite de pe acoperișul stației, copertina pompelor și de pe suprafețele ce nu pot fi în contact cu produsele petroliere (zona de intrare și ieșire) sunt colectate prin guri de scurgere, burlane și rigole, dirijate prin rețeaua internă de canalizare formată din conducte PVC-KG cu Dn=120-200mm și evacuate în rețeaua de canalizare orășenească.

Apele pluviale potențial impurificate cu produse petroliere provenite de pe platforma din zona pompelor de distribuție și de pe platforma de staționare a cisternei, împreună cu apele uzate tehnologice provenite de la spălarea acestor suprafețe, sunt colectate prin rigole și dirijate prin conducte PVC-KG cu Dn=120-200mm la separatorul de hidrocarburi. Apele epurate în separatorul de hidrocarburi sunt evacuate în rețeaua de canalizare orășenească.

Instalații de pre epurare: Separator de produse petroliere

Deșeuri

În perioada de realizare a lucrărilor propuse prin proiect este obligatorie gestionarea corespunzătoare a deșeurilor în conformitate cu reglementările legale în vigoare. Deșeurile rezultate pe parcursul lucrărilor vor fi stocate temporar pe categorii, în spații/recipiente special amenajate, după verificarea calității acestora. Societatea care va executa lucrările va încheia un contract de preluare a deșeurilor cu firme specializate în colectarea/tratarea/valorificarea/eliminarea deșeurilor.

Deșeuri produse:

- deșeuri municipale amestecate, cod 20 03 01, 10 mc/an, depozitate în europubele, colectate și transportate de S.C. Urban S.A.;
- hârtie și carton, cod 15 01 01, 950 kg/an, depozitate în europubele, colectate și transportate de S.C. Urban S.A.;
- ambalaj plastic, cod 15 01 02, 550 kg/an, depozitate în europubele, colectate și transportate de S.C. Urban S.A.;

Se ține evidența gestiunii deșeurilor conform HG 856/2002, pentru toate tipurile de deșeuri rezultate din activitate. Colectarea deșeurilor se face selectiv în europubele înscrispionate corespunzător.

▪ *Nămoluri* cu conținut de substanțe periculoase provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, cod 19 08 13*, 0,5 t/5 ani preluat de SC Romgreen Service SRL;

- *Slam* din rezervoare, cod 05 01 03*, 0,5 t/5 ani, preluat de S.C. BORSENIA S.R.L.;

- *Uleiuri minerale* neclorurate de motor, de transmisie si de ungere, cod 13 02 05*, 0,4 mc/an preluate de S.C. BORSENIA S.R.L.

- *Ambalaje* care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase, cod 15 01 10*, 2 buc/luna preluate de S.C. BORSENIA S.R.L.

c. Deșeuri Colectate:

- uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere, cod 13 02 05* - in limita cantității comercializate, stocate temporar in recipiente metalice amplasate pe platforma betonata preluate de S.C. BORSENIA S.R.L.
- ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase, cod 15 01 10*, 2 buc/luna preluate de S.C. BORSENIA S.R.L.

d. Deșeuri stocate temporar:

- deșeuri municipale amestecate, cod 20 03 01, 10 mc/an, depozitate in europubele, colectate si transportate de S.C. Urban S.A.;
- hârtie si carton, cod 15 01 01, 950 kg/an, depozitate in europubele, colectate si transportate de S.C. Urban S.A.;
- ambalaj plastic, cod 15 01 02, 550 kg/an, depozitate in europubele, colectate si transportate de S.C. Urban S.A.;

e. Deșeuri valorificate:

- hârtie si carton, cod 15 01 01;
- ambalaj plastic, cod 15 01 02.

f. Modul de transport al deșeurilor:

Deșeurile sunt preluate de către firme autorizate prin intermediul autovehiculelor speciale autorizate in acest sens, pe baza contractelor încheiate cu terți.

Deșeurile periculoase sunt preluate si eliminate de firme autorizate in acest sens, pe baza de contract.

g. Modul de eliminare:

In cadrul Stației de distribuție carburanți nu se depozitează definitiv deșeurile si nici nu se incinerează. Deșeurile periculoase (reziduuri petroliere lichide/semisolide, depuneri solide îmbibate cu combustibil, nămol si reziduuri petroliere din separator sau uleiul uzat) sunt preluate si eliminate de firme autorizate pe baza de contract (terți).

De asemenea, in cadrul stației se dețin materiale absorbante in vederea intervenției la scăpările accidentale de produse petroliere, pe baza planului de prevenire si combatere a poluărilor accidentale.

Conform HGR 662/2001, art. 8, stațiile de distribuție carburanți care desfac uleiuri de orice tip, sunt obligate sa asigure colectarea uleiurilor uzate de la cumpărători, valorificându-le apoi, in condițiile aceleiași hotărâri de guvern.

Evidenta gestionarii deșeurilor se va face de către titular, conform HGR 856/2002, Anexele nr. 1 (cap. 1 generarea deșeurilor, cap. 2 stocarea provizorie, tratarea si transportul deșeurilor, cap. 3 valorificarea deșeurilor, cap. 4 eliminarea deșeurilor), titularul având obligația ținerii acestor evidente, precum si raportarea acestora la organele.

Gestiunea substanțelor și preparatelor periculoase

Cantitățile de carburanți și materii auxiliare vehiculate prin stație nu sunt constante, ele variind în funcție de cererea clienților:

- Motorina Standard – 137693 l/luna;
- Motorina Extra – 49388 l/luna;
- Benzina Extra 99 – 35402 l/luna;
- Benzina Standard 95 – 137694 l/luna;
- Uleiuri auto – 125 l/luna;
- Vaseline – 2 kg/luna.

Uleiurile de motor sau uleiurile de transmisie sunt vândute în ambalaj propriu.

Produsele de mai sus sunt depozitate în incintă/ în instalații/ în spații special amenajate.

Carburanții sunt depozitați în 4 rezervoare metalice, necompartimentate, cu capacitatea maximă de stocare de 80 mc, din care 40 mc pentru benzine.

Gestiunea ambalajelor

Uleiurile auto, antigelul, lichidul de frână, etc. sunt ambalate în cadrul depozitelor în recipiente speciali și transportați în stația de distribuție carburanți prin intermediul autovehiculelor furnizorilor.

Ambalajele rezultate se returnează furnizorilor sau se elimină prin incinerare la firme autorizate și specializate. Acestea nu se elimină împreună cu deșeurile. În cadrul stației nu se elimină ambalajele rezultate din activitate.

În perioada de amenajare

Sursele posibile de poluare a apelor și solului sunt datorate manipulării și punerii în operă a materialelor de construcție sau pierderi accidentale de combustibili și uleiuri de la utilaje.

În cadrul procesului de amenajare 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.

Poluarea se va manifesta pe o perioadă limitată de timp (pe durata lucrărilor de amenajare), iar din punct de vedere spațial, pe o arie restrânsă.

Alte surse 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;
- depunerea pe sol a gazelor emise din funcționarea utilajelor de construcții;
- spălarea utilajelor de construcții sau a altor substanțe de către ape.

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 de poluare pot fi:

- manevrarea și stocarea necorespunzătoare a deșeurilor;
- scurgeri accidentale de fluide cu încărcătură de poluanți pe sol (fisurarea/spargerea instalațiilor sau a rezervoarelor);
- realizarea unor fisuri la nivelul platformelor betonate care să faciliteze pătrunderea unor contaminanți în sol;
- scurgeri accidentale de hidrocarburi provenite de la vehiculele și utilajele de pe amplasament/ din zona parcării;
- apele menajere rezultate de la grupul sanitar din incinta cabinei stație și apele pluviale rezultate din spălarea acoperișului, aleilor, platformei betonate;
- posibile infiltrații de poluanți în sol ce pot apărea ca urmare a scurgerilor accidentale de carburanți de la pompele de distribuție, a deversărilor din rezervoarele autovehiculelor, din rezervorul de stocare a carburanților sau în cazul defecțiunilor la conductele de legătură dintre rezervor și pompele de alimentare;
- conductele și instalațiile subterane tehnologice și de canalizare, respectiv rețelele de canalizare interioară, pot constitui surse de poluare a solului prin infiltrarea apelor uzate ca urmare a degradării sau defectării acestora;
- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

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 deservesc 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.

Separatorul de uleiuri și hidrocarburi se amplasează, de regulă, într-o zonă distinctă, respectând distanțele de siguranță față de celelalte obiective din incintă. Acesta este conceput pentru a asigura separarea apelor reziduale rezultate din activități de prestări servicii, spălarea sau curățarea pieselor unse cu ulei, precum și epurarea apelor meteorice contaminate cu uleiuri provenite de pe suprafețele impermeabile. Funcționarea sa se bazează pe diferența de densitate dintre apă și uleiurile minerale (principiul coalescenței), respectiv pe separarea gravitațională a particulelor solide în suspensie (noroi).

În situația apariției unor deversări accidentale de hidrocarburi pe suprafețele betonate, acestea nu vor fi îndepărtate prin spălare cu apă, ci vor fi neutralizate utilizând substanțe absorbante uscate, colectate ulterior și depozitate în recipiente speciale, în vederea predării către operatori autorizați.

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, deșeul 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 problemicii 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 mărul în masa apei, deteriorând calitatea acesteia.	35 mg/l
Reziduu filtrat la 105oC	- concentrații ridicate de săruri dizolvate pot cauza florea 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 CBOD₅)		
Amoniu	- excesul duce la eutrofizare, contaminarea acviferelor, posibila afectare a sănătății umane: ajunși în organism, azotați 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	- compușii cu fosfor (fosfați), 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

Caracterizare riscului – prezentare generală

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

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

În consecință, asigurarea unei aprovizionări cu apă care să asigure condițiile de calitate și cantitate a apei constituie un obiectiv esențial al asigurării sănătății populației.

Apele reziduale prin conținutul lor bogat în substanțe chimice și germeni patogeni se caracterizează printr-o importanță sanitară deosebită.

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

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

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

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

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

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

- poluarea accidentală datorată scurgerilor de carburanți sau lubrefianți de la mijloacele de transport – cantitativ, aceste scurgeri vor fi nesemnificative și vor avea caracter exclusiv accidental; din punct de vedere spațial, ele se pot produce în zonele platformelor betonate (parcare, căi de acces), astfel încât posibilitatea contaminării solului este exclusă;
- poluarea accidentală datorată scurgerilor accidentale de ape uzate prin neetanșeitățile structurilor subterane, fisurarea conductelor de canalizare menajeră, depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor– impactul în aceste situații este de scurtă durată.

Un management riguros privind gestionarea deșeurilor pe amplasament, va reduce semnificativ riscul producerii unor poluări accidentale ale solului din incinta obiectivului.

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 prognostat 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 (propușe)</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		<i>Impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.</i>
b		<i>Impact benefic nesemnificativ, reprezentând o consecință minora în calitatea existentă a factorului de mediu sau o îmbunătățire minora a acestuia din perspectiva protecției mediului.</i>
n		<i>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.</i>
O		<i>Impact fără efecte măsurabile, privind proiectul, asupra mediului</i>
M		<i>Măsuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ, negativ sau semnificativ.</i>
NA		<i>Nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.</i>

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 amenajare

Constructorul își va desfășura activitatea cu mașini/utilajele în stare optimă de funcționare, pentru a evita scurgerile accidentale pe sol ale produselor petroliere sau a uleiurilor minerale provenite de la aceste utilaje/mașini;

- depozitarea tuturor deșeurilor se va face diferențiat într-un spațiu special amenajat, pe platforma betonată. Astfel, deșeurile generate vor fi preluate de firma de salubritate cu care beneficiarul va încheia contract.

La proiectarea instalațiilor sanitare se va ține cont de următoarele criterii:

- conductele vor fi izolate și protejate;
- gurile de vizitare vor fi etanșe.

Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în atelier/locații cu dotări adecvate.

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

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

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.

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 provenite de la utilajele și mijloacele auto utilizate în șantier. Eliminarea eventualelor deversări accidentale revine în totalitate executantului, cu respectarea prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

Asigurarea unui sistem de drenaj corespunzător pentru a preveni amestecul apelor contaminate cu cele pluviale.

Utilizarea unor separatoare de uleiuri și grăsimi înainte de evacuarea apelor pluviale pentru a preveni contaminarea acestora cu substanțe periculoase.

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.

Deșeurile inerte rezultate din activitatea de construcții, vor fi depozitate separat și vor fi transportate la depozitul controlat cel mai apropiat de locație.

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 se va face 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 se va realiza 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 lucrărilor va fi anunțat imediat beneficiarul, iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

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, Publicata 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.

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.

Se recomandă 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.

Sistematizarea verticală va fi astfel concepută, încât să nu se afecteze în nici un mod proprietățile riverane. Se propune dirijarea apelor pluviale spre spațiile verzi de pe parcelă.

Se va asigura captarea și evacuarea apelor provenite din precipitații din zona investiției, prin măsuri adecvate (trotuare de gardă, rigole etc.), acestea fiind dirijate către rețeaua publică de canalizare existentă în zonă.

Pentru apele uzate provenite de la suprafața aferentă parcajelor și circulațiilor carosabile se vor prevedea separatoare de hidrocarburi, conform normelor în vigoare.

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

Se va asigura etanșeitatea conductelor tehnologice și respectarea tehnologiei de descărcare.

Se va asigura colectarea și evacuarea în mod controlat a apelor meteorice potențial impurificate, colectarea pierderilor accidentale de carburanți din zona de distribuție și reținere a 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.

Nămolul și hidrocarburile provenite din separatorul de hidrocarburi vor fi colectate și transportate de firme specializate autorizate, pe baza unui contract semnat cu beneficiarul.

Stațiile de distribuție carburanți, 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 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.

Apele pluviale colectate de pe suprafața amenajată a incintei, circulației auto și pietonale, vor fi vehiculate către un separator de hidrocarburi și apoi dirijate către rețeaua de canalizare menajeră existentă în zonă.

Separatorul de hidrocarburi dispus pe traseul rețelei exterioare de canalizare ape uzate tehnologice va realiza 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 provenit 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 de hidrocarburi 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).

Pentru protecția solului și a subsolului din zona rezervorului de carburant (benzină și motorină), în vederea prevenirii poluărilor accidentale cu produse petroliere, sunt recomandate foraje de monitorizare a apei subterane freatice, ce pot fi amplasate în amonte și în aval de rezervorul de carburanți, din care se vor prelua probe pentru monitorizarea calității parametrilor fizico-chimici ai apei subterane din zona de influență a rezervorului de combustibil. Primul buletin de analiză se va efectua pe o probă de apă prelevată imediat după execuția forajelor, constituind astfel proba de referință.

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.

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 amenajarea de spații verzi și plantarea de arbori în vederea asigurării unei perdele vegetale și îmbunătățirea aspectului peisagistic al obiectivului.

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. Se vor urmări indicatorii de calitate al apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare a localității și se vor monitoriza cantitățile de deșeuri generate de activitatea stației, valorificate și eliminate.

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 amenajare

Având în vedere natura lucrărilor de amenajare, zgomotul și vibrațiile vor fi produse de către utilajele folosite pentru reșezarea platformei de descărcare a cisternelor și a căminului gurilor de descărcare, dar acestea vor fi pe o scurtă durată de timp. Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate în general numai pe perioada zilei.

Zgomotele și vibrațiile sunt cauzate de activitățile utilajelor pentru lucrările de amenajare. 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.

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

În ceea ce privește modul de lucru la 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

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) 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.

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

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

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

Descompunerea mișcării unui autovehicul în cadrul stației de alimentare evidențiază următoarele etape:

- reducerea vitezei de deplasare, de la valoarea nominală, la viteza de rulare în incintă (maximă de 5 km pe oră);
- staționarea pentru alimentare, cu motorul oprit;
- repornirea și accelerarea motorului la ieșirea din stație.

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.

Prin amenajările propuse 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 va înregistra un nivel ridicat față de situația actuală putând avea un impact negativ din cauza funcționării spălătoriei auto propusă.

Nivelul de zgomot generat de sursele prezentate poate fi unul semnificativ, dar datorită măsurilor de control propuse pe amplasament pot rezulta valori reduse a zgomotului.

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 zgomete 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 al 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: $L_{AeqT} = 65 \text{ dB}$,
- pentru zona rezidențială: $L_{AeqT} = 60 \text{ dB}$.

Valorile admisibile ale nivelul 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, $L_{AeqT}=60 \text{ dB}$
- pentru Stradă de categorie tehnică III, de colectare, $L_{AeqT}=65 \text{ dB}$
- pentru Strada de categoria tehnica II de legătura, $L_{AeqT}=70 \text{ dB}$;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, $L_{AeqT}=75-85 \text{ dB}$.

Valorile admisibile ale nivelul 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, $L_{AeqT}= 65 \text{ dBA}$.

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

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

- a. în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;
- b. în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;
- c. 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

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

- a. în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;
- b. în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;
- c. 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

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

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

- a. 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;
- b. 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;

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

(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 7,00-23,00, 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 7,00-23,00;
- b. 45 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;
- c. 35 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;
- d. 30 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;
- 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
------------------	----------------------	---

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

În timpul lucrărilor de amenajare 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 amenajare. Activitatea se va desfășura doar în timpul zilei.

În perioada de funcționare a obiectivului, principalele surse de zgomot pot fi cauzate de:

- traficul auto din zonă;
- aprovizionarea stației de carburanți;
- autovehiculele care vor tranzita amplasamentul
- funcționarea aparatelor de climatizare (de exemplu HVAC-urile).

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

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

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.

Nivelul acustic estimat al unui echipament (pompă de căldură / HVAC) este de 57-65 dB(A).

- la distanța de 15 m față de sursă, zgomotul este de 41.48 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	65 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
15 m or ft	41.48 dBSPL	23.52 dB

- la distanța de 24 m față de sursă, zgomotul este de 37.4 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	65 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
24 m or ft	37.4 dBSPL	27.6 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 funcționare nu vor fi depășiri ale nivelului de zgomot datorat obiectivului studiat, la nivelul locuințelor învecinate.

Se impune ca activitățile generatoare de zgomot să se desfășoare în orarul diurn și se va stabilit un program de lucru care să nu afecteze vecinii.

Pentru a reduce impactul sonor generat de funcționarea instalației HVAC, se vor utiliza echipamente silențioase, cu o putere sonoră a unităților exterioare de maximum 61-63 dBA. De asemenea, se vor monta amortizoare sub echipamentele care pot genera vibrații, izolându-le față de receptorii apropiați, astfel încât să se asigure respectarea limitelor de zgomot impuse de legislația în vigoare, conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014, modificat și completat prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1257/2023.

Acute de zgomot pot apărea în momentul aprovizionării sau datorită altor activități specifice, însă acestea se vor manifesta sporadic, pe perioade scurte de timp.

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 amenajare

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.

Programul de lucru pe amplasament va fi normal, doar pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă și somn al locatarilor din imobilele vecine.

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.

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

Evitarea completă sau reducerea transportului prin zonele dens populate.

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 interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

În spațiul destinat parcării va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj (autovehicule peste 3,5 tone, autobuze, remorci, etc.) precum și 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.

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.

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.

Se impune ca activitățile generatoare de zgomot să se desfășoare în orarul diurn și se va stabili un program de lucru care să nu afecteze vecinii.

În vederea diminuării factorului poluant fonic se recomandă folosirea de echipamente cu grad mărit de silențiozitate. Se recomandă măsuri de fonoprotecție (folosirea de echipamente silențioase, carcasarea acestora și/sau montarea de panouri fonoabsorbante) și restricționarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit, 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.

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 de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Aceste măsuri pot include, dar fără a se limita la acestea, montarea unei bariere fonice la limita amplasamentului, folosirea de echipamente silențioase și carcasarea acestora și/sau evitarea funcționării simultane a mai multor echipamente.

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.

D. 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..

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.

E. Protecția așezărilor umane

În timpul lucrărilor de amenajare, impactul negativ asupra așezărilor umane este redus și are un caracter limitat în timp, fiind cauzat de zgomotul de utilaje și vocea umană. Operațiunile de amenajare 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 european, a dotărilor edilitare precum și existența amplasamentului adiacent unei zone în continuă dezvoltare.

De asemenea, va trebui ca reglementările acestei lucrări să țină cont și de lucrările anterior elaborate, beneficiarul asumându-și răspunderea de a construi conform cu documentațiile avizate.

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;
- Gestionarea corespunzătoare/eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

Funcționarea stației de distribuție carburanți, nu va genera un impact negativ asupra sănătății umane. 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 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 amenajare 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.

Lucrările se vor desfășura pe terenul aflat în proprietatea beneficiarului.

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 și altor reglementări tehnice specifice.

F. 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.

Prin realizarea lucrărilor propuse, stația se va încadra în **parametrii de siguranță necesari** funcționării în condiții optime și conform legislației în vigoare.

Intervențiile proiectate urmăresc **creșterea nivelului de securitate la incendiu**, prin repoziționarea echipamentelor astfel încât să fie respectate toate distanțele normative față de construcții, limite de proprietate și alte instalații.

Prevenirea și stingerea incendiilor va fi în conformitate cu normativele și reglementările în vigoare, respectiv în principal:

- P118 / 1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- C 300 / 1994 - Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Se vor respecta cu strictețe următoarele măsuri:

- Se interzice folosirea focurilor deschise care nu sunt ordonate sau controlate de conducătorii punctelor de lucru;
- Se va asigura numărul necesar de panouri de incendiu, echipate complet cu stingătoare, nisip, unelte specifice și plasate pe teren în locuri vizibile și ușor accesibile;
- Se interzice folosirea panourilor electrice improvizate;
- Se va asigura în permanență accesul mașinilor de intervenție în caz de incendiu;
- Se va dota santierul cu mijloace de alarmare în caz de incendiu;
- Se vor realiza controale temeinice la încheierea zilei de lucru, la toate punctele de lucru pentru depistarea și înlăturarea eventualului pericol de incendiu.

Instalațiile tehnologice sunt prevăzute cu mijloace de primă intervenție, conform prevederilor din "Normativul pentru proiectarea, executia, exploatarea, dezafectarea și postutilizarea a stațiilor de distribuție a carburanților la autovehicule (benzinarii) " – indicativ **NP004 -2003**, modificat cu Ordinul nr.1395/2006.

Produsele petroliere vehiculate și comercializate pe amplasament 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.

Pentru eventuale accidente, titularul va avea dotarea minim necesară pentru intervenția rapidă (cu materiale incombustibile, materiale absorbante) până la implicarea autorităților, conform prevederilor legale privind reglementarea situațiilor de urgență. Măsurile vor fi luate în conformitate cu legislația de mediu și PSI în vigoare.

În perioada de exploatare, personalul obiectivului studiat va fi instruit cu privire la modul de a acționa în cazul producerii unor accidente/avarii care pot provoca poluări.

De asemenea, periodic, se vor realiza verificări tehnice în cadrul instalațiilor propuse, pentru a preveni posibilitatea producerii unor accidente/avarii.

La amenajarea obiectivelor se va ține cont de prevederile normativului de siguranță la foc a construcțiilor – indicativ P-118/2000, STAS 10144/3-91 – elementele geometrice ale străzilor și a legislației de securitate la incendiu în vigoare.

Se va obține Avizul de securitate la incendiu și se vor respecta măsurile și recomandările din acesta.

Beneficiarul va respecta măsurile și recomandările din Avizul de securitate la incendiu, obținut pentru obiectivul studiat.

Riscul de incendiu

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

Distanțe minime de siguranță – Depozite de carburanți							
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,	15	N	20	30	10	18

	învățământ, administrative						
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 formarea 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 suport 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 temperatura 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 vapori 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 vapori 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 scurta 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 vaporii eliberată în unitatea de timp; viteza de evacuare a vaporilor; densitatea de vaporii; viteza și direcția vântului; alți factori de influență.

1. Cantitatea de vaporii 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 vaporii, 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 vaporii 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 vaporii. În realitate nu se întâmplă așa, deoarece emisia de vaporii cu viteze mari antrenează aer și concentrarea mare de vaporii 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% vaporii 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 vaporii scade o dată cu creșterea vitezei vântului. Vântul nu mișcă masa de vaporii în ordine ci în turbulență, favorizând astfel amestecarea aerului. Se întâmplă foarte rar să se găsească vaporii în direcția de unde bate vântul, dar trebuie avut în vedere că acesta se poate schimba brusc.

Experiența a arătat că 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

Flacăra 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.

Aceeași 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. Într-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 țigări 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 pompării 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 formarea 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 scântea 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 scântei 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).

G. 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 amenajare. 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.

H. 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

- 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.
- În cazul emisiilor de intensitate mai mare, cu potențial de periclitate a sănătății publice, pe lângă măsurile de mai sus, cu modificările necesare, legate de efectele dovedite pe starea de sănătate la concentrațiile efective din zonă, inclusiv comunicarea hărții distribuțiilor locale, se vor înscrie și următoarele acțiuni:
- 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).

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.

Evaluarea impactului asupra determinantilor sănătății

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

Pentru a evalua impactul asupra sănătății a proiectului de față, au fost evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul amenajării și în perioada de funcționare a obiectivului.

1. Accesul la serviciile publice

a. Serviciile de asigurare a asistenței medicale:

În timpul fazei de 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 amenajare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv probabil**- accesul la serviciile publice va fi facilitat de măsurile prevăzute în proiect.

Impact negativ	Impact pozitiv
Acces la serviciile medicale (s)	
Acces la transportul public (s)	Acces la transportul public post- amenajare(p)

Se constată 3 tipuri de impact, 2 negative și 1 pozitiv, cu mențiunea că cele negative se vor minimiza în perioada de funcționare.

2. Mediul

a. Aspecte de poluare a aerului

În timpul fazei de amenajare: **impact negativ probabil** datorat gazelor de eșapament, prafului etc.;

În perioada de funcționare: **impact negativ speculativ** - se presupune că traficul va crește față de nivelul amenajare, prin specificul obiectivului de investiție și activitatea desfășurată. Nivelul impactului asupra factorului de mediu va fi nesemnificativ prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Cauza: activități de amenajare, transport.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b. Zgomot și vibrații

În timpul fazei de amenajare: **impact negativ cert** datorat creșterii nivelului de zgomot exterior în timpul activităților de amenajare;

În perioada de funcționare: **impact negativ speculativ** - se presupune că nivelul de zgomot în zona limitrofă (prin intensificarea traficului auto și pietonal) va fi mai ridicat.

Cauza: activități de amenajare.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

c. Deșeuri

În timpul fazei de amenajare: **impact negativ cert** datorat deșeurilor rezultate în urma activităților de amenajare, a deșeurilor de tip menajer și înmulțirii numărului de vectori;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv probabil** - se presupune că în spațiul aferent construcției se va amenaja un sistem de management al deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării.

Cauza: activități de amenajare;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

d. Estetica mediului

În timpul fazei de amenajare: **impact negativ probabil** datorat aspectului de șantier în lucru;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** - construcția nou amenajată va îmbunătăți aspectul estetic al zonei.

Cauza: activități de amenajare;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
Poluarea aerului (P)	
Poluarea aerului post- amenajare (S)	
Zgomot și vibrații (C)	
Zgomot post- amenajare (S)	
Deșeuri (C)	Deșeuri post- amenajare (S)
Estetica mediului (C)	Estetica mediului post- amenajare(C)

Se constată 8 tipuri de impact, dintre care 6 negative și 2 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimiza după finalizarea amenajării.

3. Pericol de accidente și siguranța populației

a. Siguranța circulației auto și pietonale

În timpul fazei de amenajare: **impact pozitiv probabil** datorat încetirii traficului;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** - prin amenajarea zonelor limitrofe obiectivului de investiție.

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b. Siguranța comunității

În timpul fazei de amenajare: **impact negativ probabil** prin intruziunea în cadrul populației rezidente a unor persoane străine de comunitate;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** prin asigurarea securității imobilului

Cauza: comportamentul antisocial

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
Siguranța comunității (P)	Siguranța comunității post- amenajare (C)
	Siguranța circulației auto și pietonale (P)
	Siguranța circulației auto și pietonale post- amenajare (C)

Se constată 4 tipuri de impact, dintre care 1 negativ și 3 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimiza după finalizarea lucrărilor de amenajare.

4. Stil de viață

a. Calitatea vieții

În timpul fazei de 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 amenajare, zgomot, praf datorate acestor activități;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
Calitatea vieții (P)	Calitatea vieții post- amenajare (C)

Rezultate

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimizarea efectelor negative și maximizarea 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 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 faza de amenajare și funcționare)	Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C))		Populația la risc	Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)
			Impact pozitiv	Impact negativ		
poluare	TS	activități de amenajare		poluare atmosferică, praf, zgomot (E)	populația rezidentă	C
	TL	post- amenajare	scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferică. (Q)			P
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-amenajare	creșterea siguranței în		populația rezidentă,	P

		crește stabilitatea, crește siguranța prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei	zona limitrofă (Q)		mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	
izolare/stres; acces la serviciile esențiale	TS	diferite activități de amenajare și renovare;		împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgențele, a accesului la transportul public (Q)	populația rezidentă, mai ales bătrâni, familii cu copii mici	S P
	TL	post-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 amenajare, creșterii traficului		stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	Populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	P C
	TL	Post-amenajare: circulația auto și pietonală	circulație organizată, acces controlat (Q) sau (E)		populația rezidentă	S P
deșeuri	TS	deșeuri rezultate în urma activităților de amenajare		disconfort datorat deșeurilor aferente activităților de amenajare și a celor menajere (Q)	populația rezidentă	P C
	TL	post-amenajare: amenajarea unui sistem de management al deșeurilor	mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)		populația rezidentă	S P
estetica mediului	TS	aspect de șantier în lucru		disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)	populația rezidentă	P C
	TL	post-amenajare: noua construcție va îmbunătăți aspectul estetic al zonei	contribuie la stare de bine a populației, prin design-ul clădirii, spații înverzite etc. (Q)		populația rezidentă	C
calitatea vieții	TS	activități de amenajare care		stres, anxietate,	populația rezidentă	P C

		determină scăderea calității vieții		tulburări de somn etc.(E)		
	TL	post-amenajare: creșterea nivelului socio-economic al zonei, servicii	potențial crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)		populația rezidentă	C

În timpul fazei de 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 perioada de funcționare

Impact negativ:

Au fost identificate 2 efecte cu impact negativ. Acestea au fost evaluate ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil – nu s-au constatat
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de Mediu (2/4).

Impact pozitiv:

Au fost identificate 6 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 4 au fost evaluate ca certe și 2 ca probabile.

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2), Mediu (1/4), Pericol de accidente și siguranța populației (2/2), Stil de viață (1/1).
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Mediu (1/4), Accesul la serviciile publice (1/2).
- **Impact pozitiv speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

V. ALTERNATIVE

Situația "fără proiect" ar reduce posibilul disconfort generat de lucrările de reamenajare a stației distribuție carburanți cu spălătorie autor, însă are dezavantajul că nu va permite realizarea obiectivului (care poate fi redus și prin măsuri organizatorice).

Situația "cu proiect" permite realizarea unei investiții cu o bună siguranță în funcționare, prin respectarea tuturor măsurilor de reducere a riscurilor.

Realizarea obiectivului este posibilă în condițiile în care funcționarea acestuia nu determină un risc semnificativ pentru sănătate.

Situația propusă permite funcționarea obiectivului în siguranță, prin respectarea tuturor măsurilor de reducere a riscurilor și în condițiile în care acesta nu determină un risc semnificativ pentru sănătate. Funcționarea obiectivului poate aduce un risc suplimentar de disconfort fonic, de incendiu sau evacuări de substanțe periculoase, dar care prin măsurile de prevenire și prin respectarea avizelor autorităților responsabile, acesta este un risc nesemnificativ, acceptabil.

Obiectivul studiat nu are activitate productivă și nu generează poluanți care să afecteze factorii de mediu și ecosistemele terestre sau acvatice.

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), atât în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei cât și în condiții de calm atmosferic, s-au situat sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen ($5 \mu\text{g}/\text{mc}$) - în compoziția COV se apreciază că benzenul are o concentrație de 1-5 %.

Valorile (momentane) estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de descărcare în rezervor a combustibilului*, în incinta obiectivului (NMCOV), în condiții atmosferice obișnuite, pot fi de maxim $242.6 \mu\text{g}/\text{mc}$. 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*, atât în condițiile de calm atmosferic cât și în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, s-au situat 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, respectiv benzen pot fi sub concentrația maximă admisă (CMA) de normativele în vigoare și anume 0,8 – 1,5 mg/mc medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12574/87.

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

Având în vedere că instalațiile vor fi dotate cu sistem de recuperare vapori, 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 obiectivului studiat. Este important ca eficiența sistemului de recuperare a vaporilor de carburant să fie de 85% pentru pompe și 95% pentru rezervoarele de combustibil. Se recomandă mentenanța și întreținerea corespunzătoare a acestuia pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele admisibile.

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.

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

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare semestrial, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (NMCOV și pulberi), 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.

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiunile 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 amenajare vor fi respectate următoarele măsuri:

- mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de amenajare 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;
- 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;
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de amenajare se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștiilor acestora;
- se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă;
- nu se va părăsi incinta organizării de șantier cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară;
- se vor folosi plase de reținere a particulelor de praf rezultate în urma operațiunilor de execuție și se va practica stropirea cu apă;
- se va asigura funcționarea motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- 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 întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerare a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului;
- 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.
- utilizarea de echipamente de protecție pentru muncitori (măști, echipamente de protecție pentru inhalare).

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;
- 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 înnoiră), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari; se va face instruirea personalului pentru a-și desfășura activitatea astfel încât nivelul mirosului să fie minim;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- se va institui un sistem de control și monitorizare a surselor generatoare de emisii poluante în mediu și se vor asigura dotările pentru reducerea impactului asupra mediului și sănătății umane;
- 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;
- stabilirea unor trasee clare de circulație în interiorul incintei;
- respectarea traseelor de circulație în interiorul incintei și parcării, gestionarea locurilor de parcare, astfel încât, să se reducă timpul de manevră pentru parcare propriu-zisă cu diminuarea noxelor rezultate din gazele de eșapament și deci, o diminuare a poluării din surse mobile;
- implementarea unor sisteme eficiente de colectare și separare a nămolului din apele uzate pentru a preveni redispersia particulelor fine în aer;
- deșeurile rezultate din activitatea propusă vor fi colectate și depozitate temporar în containere special amenajate, conforme cu normele sanitare și de mediu. Acestea vor fi ulterior ridicate de către servicii specializate de salubritate.

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.

Toate construcțiile și amenajările se vor proiecta și amplasa respectând cerințele Normativului de siguranță la foc pentru construcții, indicativ P 118, precum și celelalte reglementări tehnice specifice privind protecția la incendiu, stabilitatea structurală și securitatea utilizatorilor.

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 amenajare

Constructorul își va desfășura activitatea cu mașini/utilajele în stare optimă de funcționare, pentru a evita scurgerile accidentale pe sol ale produselor petroliere sau a uleiurilor minerale provenite de la aceste utilaje/mașini;

- depozitarea tuturor deșeurilor se va face diferențiat într-un spațiu special amenajat, pe platforma betonată. Astfel, deșeurile generate vor fi preluate de firma de salubritate cu care beneficiarul va încheia contract.

La proiectarea instalațiilor sanitare se va ține cont de următoarele criterii:

- conductele vor fi izolate și protejate;
- gurile de vizitare vor fi etanșe.

Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în atelier/locații cu dotări adecvate.

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

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

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.

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 provenite de la utilajele și mijloacele auto utilizate în șantier. Eliminarea eventualelor deversări accidentale revine

în totalitate executantului, cu respectarea prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

Asigurarea unui sistem de drenaj corespunzător pentru a preveni amestecul apelor contaminate cu cele pluviale.

Utilizarea unor separatoare de uleiuri și grăsimi înainte de evacuarea apelor pluviale pentru a preveni contaminarea acestora cu substanțe periculoase.

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.

Deșeurile inerte rezultate din activitatea de construcții, vor fi depozitate separat și vor fi transportate la depozitul controlat cel mai apropiat de locație.

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 se va face 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 se va realiza 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 lucrărilor va fi anunțat imediat beneficiarul, iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

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, Publicata 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.

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.

Se recomandă 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.

Sistematizarea verticală va fi astfel concepută, încât să nu se afecțeze în nici un mod proprietățile riverane. Se propune dirijarea apelor pluviale spre spațiile verzi de pe parcelă.

Se va asigura captarea și evacuarea apelor provenite din precipitații din zona investiției, prin măsuri adecvate (trotuare de gardă, rigole etc.), acestea fiind dirijate către rețeaua publică de canalizare existentă în zonă.

Pentru apele uzate provenite de la suprafața aferentă parcajelor și circulațiilor carosabile se vor prevedea separatoare de hidrocarburi, conform normelor în vigoare.

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

Se va asigura etanșeitatea conductelor tehnologice și respectarea tehnologiei de descărcare.

Se va asigura colectarea și evacuarea în mod controlat a apelor meteorice potențial impurificate, colectarea pierderilor accidentale de carburanți din zona de distribuție și reținere a 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.

Nămolul și hidrocarburile provenite din separatorul de hidrocarburi vor fi colectate și transportate de firme specializate autorizate, pe baza unui contract semnat cu beneficiarul.

Stațiile de distribuție carburanți, 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 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.

Apele pluviale colectate de pe suprafața amenajată a incintei, circulației auto și pietonale, vor fi vehiculate către un separator de hidrocarburi și apoi dirijate către rețeaua de canalizare menajeră existentă în zonă.

Separatorul de hidrocarburi dispus pe traseul rețelei exterioare de canalizare ape uzate tehnologice va realiza 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 provenit 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 de hidrocarburi 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).

Pentru protecția solului și a subsolului din zona rezervorului de carburant (benzină și motorină), în vederea prevenirii poluărilor accidentale cu produse petroliere, sunt recomandate foraje de monitorizare a apei subterane freactice, ce pot fi amplasate în amonte și în aval de rezervorul de carburanți, din care se vor prelua probe pentru monitorizarea calității parametrilor fizico-chimici ai apei subterane din zona de influență a rezervorului de combustibil. Primul buletin de analiză se va efectua pe o probă de apă prelevată imediat după execuția forajelor, constituind astfel proba de referință.

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.

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 amenajarea de spații verzi și plantarea de arbori în vederea asigurării unei perdele vegetale și îmbunătățirea aspectului peisagistic al obiectivului.

Pentru controlul emisiei de poluanți în aer precum și a funcționării corecte a instalației de evacuare/stocarea apelor uzate se vor urmări factorii de mediu și activitățile destinate protecției mediului conform instrucțiunilor de folosire a dispozitivelor din dotare. Se vor urmări indicatorii de calitate al apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare a localității și se vor monitoriza cantitățile de deșeuri generate de activitatea stației, valorificate și eliminate.

Măsurile propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații în perioada de amenajare

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.

Programul de lucru pe amplasament va fi normal, doar pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă și somn al locatarilor din imobilele vecine.

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.

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

Evitarea completă sau reducerea transportului prin zonele dens populate.

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 interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

În spațiul destinat parcării va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj (autovehicule peste 3,5 tone, autobuze, remorci, etc.) precum și 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.

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.

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.

Se impune ca activitățile generatoare de zgomot să se desfășoare în orarul diurn și se va stabili un program de lucru care să nu afecteze vecinii.

În vederea diminuării factorului poluant fonic se recomandă folosirea de echipamente cu grad mărit de silențiozitate. Se recomandă măsuri de fonoprotecție (folosirea de echipamente silențioase, carcasarea acestora și/sau montarea de panouri fonoabsorbante) și restricționarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit, 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.

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 de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Aceste măsuri pot include, dar fără a se limita la acestea, montarea unei bariere fonice la limita amplasamentului, folosirea de echipamente silențioase și carcasarea acestora și/sau evitarea funcționării simultane a mai multor echipamente.

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.

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, 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 alte surse de zgomot existente în zonă (ex. trafic auto).

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 București, 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:** strada Tunari la limita amplasamentului studiat, imobile funcțiuni multiple (locuințe, birouri, comerț) la aproximativ 9,11,13m față de limita amplasamentului studiat, la aproximativ 9, 13, 25m față de cabina stației de carburanți, la aproximativ 17.2, 18.3, 20.8m față de pompele de distribuție a carburanților, la aproximativ 17.5, 19 și 20m față de căminul gurilor de descărcare propus, la 17.28, 18.6, 19.2m față de rezervorul de carburanți și la 15.32, 21.00 și 30.24m față de platforma de descărcare a cisternei, propusă;
- **EST:** strada Tunari la limita amplasamentului studiat, imobil funcțiuni multiple (locuire, comerț) P+6 E la aproximativ 14m față de limita amplasamentului studiat, la 15.8m față de platforma de descărcare a cisternelor propusă, la aproximativ 25.5m față de căminul gurilor de descărcare propus, la aproximativ 21m față de pompele de distribuție, la 22.78m față de rezervoarele subterane și la aproximativ 30.4m față de cabina stației de carburanți, imobil funcțiuni multiple P +2E la aproximativ 16m față de limita amplasamentului studiat, la aproximativ 22m față de platforma de descărcare a carburanților propusă, la 24m față de pompele de carburanți și la aproximativ 25.5m față de rezervorul subteran și la aproximativ 31.5 m față de căminul gurilor de descărcare propus;
- **SUD:** strada Mihai Eminescu la limita amplasamentului studiat, imobil P la aproximativ 13m față de limita amplasamentului/platforma descărcare cisternă existentă, la aproximativ 26m față de cabina stației de carburanți, la 18.38m față de gura de descărcare a cisternei, la aproximativ 25m față de pompele de distribuție a carburanților și la aproximativ 27.5 m față de rezervorul subteran, la aproximativ 35m față de platforma de descărcare a cisternelor propusă și la aproximativ 38m față de căminul gurilor de descărcare propus;
- **VEST:** strada Mihai Eminescu la limita amplasamentului studiat, imobil funcțiuni multiple P+1E la aproximativ 8.5m față de limita amplasamentului studiat/platformă descărcare cisternă existentă, la 13.22m față de cabina stației de carburanți, la aproximativ 25m față de pompele de distribuție a carburanților, la aproximativ 28m față de rezervorul subteran, la aproximativ 30m față de căminul gurilor de descărcare propus și la 31.57m față de platforma de descărcare a cisternelor propusă;

Accesul în incintă se realizează pe latura estică a amplasamentului, din strada Tunari.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente pot fi considerate perimetru de 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 minimizarea efectelor negative.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activității stației de carburanți* (NMCOV), atât în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei cât și în condiții de calm atmosferic, s-au situat sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen ($5 \mu\text{g}/\text{mc}$) - în compoziția COV se apreciază că benzenul are o concentrație de 1-5 %.

Valorile (momentane) estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de descărcare în rezervor a combustibilului*, în incinta obiectivului (NMCOV), în condiții atmosferice obișnuite, pot fi de maxim $242.6 \mu\text{g}/\text{mc}$. 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*, atât în condițiile de calm atmosferic cât și în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, s-au situat 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, respectiv benzen pot fi sub concentrația maximă admisă (CMA) de normativele în vigoare și anume $0,8 - 1,5 \text{ mg}/\text{mc}$ medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12574/87.

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

Având în vedere că instalațiile vor fi dotate cu sistem de recuperare vapori, 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 obiectivului studiat. Este important ca eficiența sistemului de recuperare a vaporilor de carburant să fie de 85% pentru pompe și 95% pentru rezervoarele de combustibil. Se recomandă mentenanța și întreținerea corespunzătoare a acestuia pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele admisibile.

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.

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

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare semestrial, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (NMCOV și pulberi), 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.

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

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

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

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

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 funcționare* nu vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat obiectivului studiat, la nivelul locuințelor învecinate.

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 de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Aceste măsuri pot include, dar fără a se limita la acestea, montarea unei bariere fonice la limita amplasamentului, folosirea de echipamente silențioase și carcasarea acestora și/sau evitarea funcționării simultane a mai multor echipamente.

Prin realizarea acestor lucrări, stația se va încadra în **parametrii de siguranță necesari** funcționării în condiții optime și conform legislației în vigoare.

Intervențiile proiectate urmăresc **creșterea nivelului de securitate la incendiu**, prin re poziționarea echipamentelor astfel încât să fie respectate toate distanțele normative față de construcții, limite de proprietate și alte instalații.

Prin realizarea 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.

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*: **"LUCRĂRI DE INTERVENȚII ÎN SCOPUL IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR NECESARE CONFORM LEGISLAȚIEI PREVENIRII ȘI STINGERII INCENDIILOR ÎN VIGOARE, ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE SECURITATE LA INCENDIU PENTRU STAȚIA DE DISTRIBUȚIE CARBURANȚI MIHAI EMINESCU, CONSTÂND ÎN: MUTARE CĂMIN GURI DESCĂRCARE ȘI RECONFIGURARE FLUX TEHNOLOGIC "**, situat în **Sectorul 2, strada Mihai Eminescu, nr. 85, Municipiul București, N.C. 208521** poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE

- Ordin MS nr. 119 /2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare

- Ord. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.
- Ord. M. S. nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate.
- S. Mănescu – Tratat de igienă ; Ed. med. vol.I, București, 1984
- Susan Thompson, Faculty of the Built Environment, University of New South Wales, A planner's perspective on the health impacts of urban settings, Vol. 18(9–10) NSW Public Health Bulletin
- <https://www.who.int/hia/examples/agriculture/whohia008/en/>
- Baskin-Graves L, Mullen H, Aber A, Sinisterra J, Ayub K, Amaya-Fuentes R, et al. Rapid Health Impact Assessment of a Proposed Poultry Processing Plant in Millsboro, Delaware. International journal of environmental research and public health. 2019 Sep 16;16(18). PubMed
- Lock K, Gabrijelcic-Blenkus M, Martuzzi M, Otorepec P, Wallace P, Dora C, et al. Health impact assessment of agriculture and food policies: lessons learnt from the Republic of Slovenia. Bulletin of the World Health Organization. 2003;81(6):391-8. PubMed
- Hashemi M, Sadeghi A, Dankob M, Aminzare M, Raeisi M, Heidarian Miri H, et al. The impact of strain and feed intake on egg toxic trace elements deposition in laying hens and its health risk assessment. Environmental monitoring and assessment. 2018 Aug 21;190(9):540. PubMed
- Lester C, Temple M. Health impact assessment and community involvement in land remediation decisions. Public health. 2006 Oct;120(10):915-22. PubMed
- Triolo L, Binazzi A, Cagnetti P, Carconi P, Correnti A, De Luca E, et al. Air pollution impact assessment on agroecosystem and human health characterisation in the area surrounding the industrial settlement of Milazzo (Italy): a multidisciplinary approach. Environmental monitoring and assessment. 2008 May;140(1-3):191-209. PubMed
- Lock K, McKee M. Health impact assessment: assessing opportunities and barriers to intersectoral health improvement in an expanded European Union. Journal of epidemiology and community health. 2005 May;59(5):356-60. PubMed
- Rosenberg BJ, Barbeau EM, Moure-Eraso R, Levenstein C. The work environment impact assessment: a methodologic framework for evaluating health-based interventions. American journal of industrial medicine. 2001 Feb;39(2):218-26. PubMed
- <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/phdd/determinants/index.html>
- Ison E (2000) Resource for health impact assessment. Volume 1. London: NHSE
- http://www.london.gov.uk/mayor/health_commission/2001/hltfeb27/papers/hlthfeb27item5a.pdf (January 2002)
- Maconachie M, Elliston K (2002) A guide to doing a prospective Health Impact Assessment of a Home Zone. Plymouth: University of Plymouth
- McIntyre L, Petticrew M (1999) Methods of health impact assessment: a literature review. Glasgow: MRC Social and Public health Sciences Unit
- The Merseyside Guidelines for Health Impact Assessment. Liverpool: Merseyside Health Impact Assessment Steering Group South & West Devon Health Authority (2001)
- The World Health Organisation Constitution. Geneva: WHO World Health Organisation (1998)
- Health Impact Assessment: Gothenburg consensus paper. (December 1999), Brussels: WHO European Centre for Health Policy

- Barton H, Tsourou C (2000) Healthy Urban Planning. London: Spon (for WHO Europe)
- Supplementary Guidance for Conducting Health Risk Assessment of Chemical Mixtures, US EPA, 2000
- IGHRC (2009) Chemical Mixtures: A Framework for Assessing Risk to Human Health (CR14). Institute of Environment and Health, Cranfield University, UK.
- Haddad S, Beliveau M, Tardif R, Krishnan K. A PBPK modeling-based approach to account for interactions in the health risk assessment of chemical mixtures. Toxicological sciences: an official journal of the Society of Toxicology. 2001 Sep;63(1):125-31. PubMed
- 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

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. OMV PETROM MARKETING S.R.L., CUI: 11201891, J40/10637/1998, Municipiul București, Sector 1, Strada Coralilor, Nr. 22

Obiectiv de investiție: "LUCRĂRI DE INTERVENȚII ÎN SCOPUL IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR NECESARE CONFORM LEGISLAȚIEI PREVENIRII ȘI STINGERII INCENDIILOR ÎN VIGOARE, ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE SECURITATE LA INCENDIU PENTRU STAȚIA DE DISTRIBUȚIE CARBURANȚI MIHAI EMINESCU, CONSTÂND ÎN: MUTARE CĂMIN GURI DESCĂRCARE ȘI RECONFIGURARE FLUX TEHNOLOGIC ", situat în Sectorul 2, strada Mihai Eminescu, nr. 85, Municipiul București, N.C. 208521

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în intravilanul Municipiului București, Sectorul 2, Strada Mihai Eminescu nr.85.

Conform extrasului de carte funciară nr. 208521, București Sector 2, imobilul identificat cu numărul cadastral 208521, are suprafața de 642 mp (din acte) și 540 mp (măsurată) și se află în proprietatea beneficiarului, S.C. OMV PETROM MARKETING S.R.L.

Imobilul nu este înscris individual în Lista Monumentelor Istorice actualizată în 2015 Conform PUZ Zone Construite Protejate aprobat cu HCGMB nr. 279/2000, amplasamentul studiat, situat în intravilanul municipiului București, este inclus în Zona Protejată 24- Eminescu.

Situație existentă: teren intravilan și construcții, stație distribuție carburanți.

Situație propusă: implementării măsurilor necesare conform legislației prevenirii și stingerii incendiilor în vigoare, în vederea obținerii autorizației de securitate la incendiu pentru stația de distribuție carburanți Mihai Eminescu, constând în : mutare cămin guri descărcare și reconfigurare flux tehnologic.

Conform PUZ - Zone Construite Protejate, aprobat cu HCGMB nr.279/2000, imobilul este situat în **Zona Protejată nr. 24 - Eminescu**, care prevede un grad de protecție ridicat (se protejează valorile arhitectural - urbanistice, istorice și de mediu natural care au o pondere ridicată: trama stradală și caracterul).

Pe amplasament se desfășoară activități conform codului CAEN 4730 - Comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule în magazine specializate:

- aprovizionarea, descărcarea, depozitarea și comercializarea carburanților pentru autovehicule: benzina, motorina;
- aprovizionarea, depozitarea și comercializarea uleiurilor auto preambalate, pieselor și accesoriilor auto (cu excepția bateriilor, acumulatorilor și anvelopelor auto), buteliilor de aragaz, produselor alimentare și nealimentare preambalate;

Regim de lucru - 24h/zi/, 7 zile/săptămâna, 365 zile/an

Stația de carburanți este compusă din:

Spațiu administrativ și comercial, reprezentat de o construcție cu regim înălțime (P+1E), cu următoarele funcțiuni:

- Parter cu $S=46.99\text{m}^2$ compartimentat în spațiu comercial, magazie produse alimentare, camera tablou electric, camera tehnică, cai de acces;
- Etaj cu $S=37.59\text{m}^2$ compartimentat în birou, hol, grupuri sanitare, depozit.

Depozit de carburanți compus din 4 rezervoare metalice, cilindrice, orizontale cu pereți simpli, montate subteran, necompartimentate (R1; R2; R3; R4) Capacitatea totală de stocare a rezervoarelor este de 80 mc. Carburanți sunt depozitați astfel:

- Rezervor monocompartimentat R1 = 20 mc Benzina, rezervor cilindric, orizontal, pereți simpli, montat subteran în cuva de beton,
- Rezervor monocompartimentat R2 = 20 mc Motorina, rezervor cilindric, orizontal, pereți simpli, montat subteran în cuva de beton,
- Rezervor monocompartimentat R3 = 20 mc Benzina, rezervor cilindric, orizontal, pereți simpli, montat subteran în cuva de beton,
- Rezervor monocompartimentat R4 = 20 mc Motorina, rezervor cilindric, orizontal, pereți simpli, montat subteran în cuva de beton,

Rezervoarele sunt echipate cu sisteme de recuperare a vaporilor de C.O.V.

Peron livrare carburanți alcătuit din 4 pompe de distribuție biprodus, tip Tokheim Dundee, dotate cu câte 4 Furtune fiecare, amplasate câte 2 pe fiecare parte, cu un debit de 40 l/min/modul(furtun) și o copertina metalică.

Pompele sunt prevăzute cu sistem de recuperare a vaporilor de C.O.V.

Sistem de conducte și opritori de flăcări.

Stația este prevăzută cu sistem de conducte și armături etanș și are opritor de flăcări cu supapă de respirație pentru rezervoarele de benzină plus un opritor de flăcări pentru rezervoarele de motorină (DN 40, H=4.5m, tip OPW).

Cămin guri de descărcare carburanți

Gura de descărcare este prevăzută cu ștuțuri pentru preluarea vaporilor de C.O.V. și are următoarea structură:

- 4 ștuțuri x DN 80, cu cupla rapidă și capac etanș, pentru descărcarea carburanților, câte unul pentru fiecare rezervor;
- 1 ștuț x DN 50, cu cupla rapidă și capac etanș, fără valvă uscată, cu opritor de flăcări intermediar și robinet de închidere cu sferă, pentru recuperarea vaporilor de C.O.V. de la rezervoarele de depozitare benzină.

Anexe:

- Separator de produse petroliere
- Platforma alimentare – platforma betonată pe care sunt amplasate pompele pentru distribuție carburanți;
- Conduce de descărcare carburanți;
- Conduce de aspirație pompe, conducte de aerisire a rezervoarelor (conduce pentru vapori de benzină cu opritor de flăcări și supape de respirație, conducte pentru vapori de motorină prevăzută cu guri de aerisire și opritor de flăcări);
- Cai de acces și rigole pentru colectarea apelor pluviale;
- Recipiente pentru ulei uzat și pubele pentru colectarea selectivă a deșeurilor;

- Platforma depozitare temporara deșeuri;
- Spații verzi;
- Totem;

Beneficiarul intenționează să mute căminul gurilor de descărcare, în vederea asigurării condițiilor necesare pentru obținerea ulterioară a Autorizației de Funcționare emisă de Inspectoratul pentru Situații de Urgență.

Lucrările propuse sunt lucrări de înlocuire/mutare tehnologie (conducte, pompe), ce se vor realiza prin săpături manuale de către personal autorizat. Nu este cazul de utilizarea utilajelor grele.

Pentru a respecta toate distanțele de siguranță necesare mutării căminului gurilor de descărcare, se va re poziționa pompa de distribuție carburanți existentă 5/6 și se va închide pompa de distribuție carburanți existentă 7/8. În zona unde a fost amplasată pompa de distribuție carburanți existentă 7/8 se va amenaja platforma destinată cisternei care descarcă carburanți.

- Regim de înălțime - Se păstrează înălțimea existentă, respectiv P+1E
- Suprafață totală teren - 642 m² (din acte) 540 m² (din măsurători)
- Suprafață construită/desfășurată totală - 54 m² (cabina stației)

Indici constructivi existenți:

- POT existent = 10%
- CUT existent = 0,2

Indici constructivi propuși:

- POT propus = 10%
- CUT propus = 0,2

Categoria de importanță

- C normală, conform HGR 766/1997 – pentru cabina stației
- D redusă, conform HGR 766/1997 – pentru lucrările propuse

Flux tehnologic

Fluxul tehnologic într-o stație de distribuție carburanți auto constă în următoarele faze generale:

- aprovizionarea stației de alimentare auto cu produse petroliere cu autocisternele; aprovizionarea cu carburanți se va face de la rafinării prin intermediul autovehiculelor autorizate.

- descărcarea autocisternelor prin cădere liberă în rezervoarele de depozitare, montate îngropat, prin intermediul gurilor de descărcare amplasate în căminul gurilor de descărcare;

- aspirarea produselor petroliere din rezervoare cu ajutorul pompelor; refularea produselor petroliere în rezervoarele autovehiculelor

Îmbunătățirea fluxului tehnologic ales consta, în folosirea tehnologiei de recuperare și colectare a vaporilor de benzine, care se degaja pe durata încărcării rezervoarelor de depozitare ale stației și ale autovehiculelor.

Încărcarea rezervorului

Cisterna auto ce aprovizionează stația cu produse petroliere parchează în dreptul instalației unde sunt montate gurile de descărcare și cele de colectare vapori. Se oprește circulația în stație în zona de siguranță a cisternei. Cisterna va fi parcată pentru descărcare, încât să permită o evacuare liberă a cisternei spre înainte, în eventualitatea unui accident. Carosabilul pentru staționarea cisternei la descărcare va fi orizontal sau cu o pantă de max. 5/1000.

Verificarea liniilor de descărcare, este obligatorie și se face înaintea începerii operației de descărcare propriu-zise, eliminându-se astfel posibilitatea contaminării produselor petroliere. Dacă după verificare, liniile de descărcare pentru lichid sunt corect realizate, se poate începe operațiunea de descărcare a cisternei care se realizează prin cădere liberă.

Se oprește livrarea produselor ce se aprovizionează cu cisterna, se măsoară nivelul din rezervor, stabilindu-se volumul gol al rezervorului și dacă acesta este suficient pentru a primi cantitatea aprovizionată.

Măsură nivelului din rezervor se va face automat, utilizarea dispozitivului de măsură manuală făcându-se în mod excepțional și numai dacă s-a asigurat ca nu apar degajări de gaze.

După ce s-a legat cisterna la pământ, prin cleștele special montat la gurile de descărcare și s-a recepționat de către gestionar produsele aprovizionate, verificându-se cantitatea și calitatea acestora astfel încât să corespundă cu cel de pe documentul de livrare, se formează liniile de descărcare, și anume: legătura cu gura de încărcare a rezervorului subteran și legăturile între spațiile de vapori ale cisternei și rezervorul subteran care se încarcă.

Descărcarea autocisternei va fi gravitațională prin contorizarea cantităților încărcate în rezervor.

Prin conducta de vapori racordată la cisterna, vaporii existenți în rezervor sunt împinși de lichidul care umple rezervorul în spațiul din cisterna rămas gol după descărcarea acesteia. Valva prevăzută pe colectorul conductor de aerisire a rezervoarelor împiedică evacuarea în atmosfera a vaporilor din rezervor.

Racordurile de aerisire a rezervoarelor sunt racordate la un colector comun care se termina în blocul gurilor de aerisire cu o conducta verticală de aerisire de 4,50 m înălțime, (deasupra solului) prevăzută la partea superioară cu filtru de aerisire cu supapă și opritor de flăcări.

Livrarea produselor petroliere

Livrarea produselor petroliere se realizează prin pompele multiprodus, poziționate în cadrul copertinei de pe amplasament.

Pornirea pompei se face la ridicarea pistolului de livrare a produsului. Pornirea și oprirea pompelor se poate realiza și la panoul de comandă din cabina stației.

Pe panoul pompei de livrare sunt afișate produsul, cantitatea livrata, prețul unitar al produsului și valoarea totală a produsului livrat. Aceleași date sunt afișate și pe display-ul calculatorului din cabina. Gestiunea produselor livrate, în permanentă este ținută de calculatorul stației. În caz de incendiu sau alt accident, oprirea pompelor se poate realiza de la un întrerupător general, special amplasat într-o zonă cu acces ușor.

Pompele de livrare a produselor petroliere sunt de o construcție specială fiind prevăzute cu un compresor de gaze cu turație variabilă. Turația compresorului este reglată automat în funcție de debitul de livrare al pompei, asigurând un debit de aspirație gaze egal cu debitul de alimentare al autovehiculului. Sistemul utilizat nu necesită o etanșare specială a pistolului la gura rezervorului autovehiculului.

Comanda de pornire și oprire a pompelor se poate face local, prin ridicarea și introducerea pistolului, în lăcașul sau urmat de apăsarea clapetei cu care este dotat acesta.

Un dispozitiv special montat la pistolul de alimentare, permite închiderea automată a livrării în caz de umplere a rezervorului autovehiculului, evitându-se astfel deversările și pătrunderea lichidului în compresor.

Furtunurile sunt prevăzute cu dispozitive speciale pentru retractarea lor în corpul pompei, la finele operațiilor de livrare, având culoarea cauciucului corespunzătoare culorii convenționale.

Mecanizarea și automatizarea procesului tehnologic

În vederea reducerii efortului fizic al operatorilor, al măririi productivității muncii, a reducerii și evitării pierderilor și a măririi siguranței în exploatare, s-au prevăzut următoarele în ceea ce privește mecanizarea și automatizarea procesului tehnologic:

- măsura automată a nivelului temperaturii produselor și a nivelului de apă din rezervor și retransmiterea la panoul de comandă din cabina;
- pistoale de livrare cu dispozitive pentru evitarea deversărilor și colectarea vaporilor;
- pompe cu comandă și transmisie dată la distanță;
- calculator de proces pentru calcul și evidență cantităților livrate și depozitare precum și semnalizarea oricărei diferențe apărute între cantitatea măsurată la rezervor și cea livrată, precum și semnalizarea necesității efectuării aprovizionării cu produse, în cazul atingerii stocului de siguranță;
- sistem de conducte și dispozitive pentru colectarea vaporilor de benzină în timpul operațiunilor de încărcare rezervoare, depozitare și livrare auto.

Amplasarea utilajelor și instalațiilor tehnologice

Amplasarea echipamentelor de depozitare, de livrare și a celorlalte obiecte ale stației asigură o circulație fluentă la alimentarea autovehiculelor.

La amplasare s-a ținut cont de prescripțiile "Normativ de proiectare, execuție, exploatare și post utilizare a stațiilor de distribuție a carburanților la autovehicule (benzinarii) pentru asigurarea siguranței la foc" – indicativ NP 004 – 2005.

Utilajele și instalațiile tehnologice s-au amplasat cu respectarea distanțelor de siguranță stabilite.

Conductele tehnologice de încărcare și descărcare sunt montate pe pat de nisip direct în pământ. Montajul conductelor este conceput cu panta spre rezervoare, pentru a permite condensului format pe conductele de vapori să intre în rezervor, iar în caz de intervenție la o conductă de lichid, aceasta să poată fi golită ușor. Toate conductele sunt din polietilena de înaltă densitate. Conductele aparente vor fi obligatoriu din oțel.

Țevile gurilor de aerisire sunt fixate în fundație de beton. Izolarea rezervoarelor va fi efectuată de fabricant în uzină.

Fiecare rezervor va fi marcat în căminul gurii de vizitare, cu un număr de identificare, capacitatea și produsul ce-l depozitează. Fiecare conductă de încărcare rezervoare va fi marcată cu produsul și numărul rezervorului deservit. Marcajul va fi cât mai aproape de racordul furtunului de descărcare cisterne.

La căminele gurilor de descărcare se va inscripționa pe o plăcuță să nu se permită conectarea gurii de descărcare înainte de conectarea gurii de recuperare vapori.

Sistemul constructiv

Căminul gurilor de descărcare este un echipament realizat din tablă cu lungime de 1,10m, lățime de 0,90 m și înălțime supraterană de 0,45m, care are rolul de a proteja gurile de descărcare a carburanților montate pe țevile de carburant care fac legătura cu rezervoarele de carburant existente. Atât căminul cât și țevile de carburant sunt montate subteran, căminul având o ușă de acces la partea superioară.

Căminul se va muta în apropierea rezervoarelor și va fi amplasat pe terenul dalat din cadrul stației. Pentru mutarea acestuia, după lucrările de organizare de șantier, se va debransa instalația tehnologică, se va săpa în jurul echipamentului și acesta se va extrage.

Pentru montarea pe noua poziție se va realiza săpătura, se vor ajusta țevile de carburant la noua poziție a căminului, se va monta căminul și se va rebransa instalația tehnologică. Ulterior se vor realiza probe.

Platforma de descărcare a carburantului care este la această dată organizată în afara limitei de proprietate se va amenaja în interiorul stației de carburanți lângă noua poziție a căminului. Aceasta va fi semnalizată prin balize și va fi marcată corespunzător cu vopsea albă pe platforma betonată existentă a stației.

Executarea și montarea căminului gurii de descărcare (construcție metalică etanșă) se va realiza conform planurilor de montaj ale furnizorului.

Vecinătăți

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

- **NORD:** strada Tunari la limita amplasamentului studiat, imobile funcțiuni multiple (locuințe, birouri, comerț) la aproximativ 9,11,13m față de limita amplasamentului studiat, la aproximativ 9, 13, 25m față de cabina stației de carburanți, la aproximativ 17.2, 18.3, 20.8m față de pompele de distribuție a carburanților, la aproximativ 17.5, 19 și 20m față de căminul gurilor de descărcare propus, la 17.28, 18.6, 19.2m față de rezervorul de carburanți și la 15.32, 21.00 și 30.24m față de platforma de descărcare a cisternei, propusă;

- **EST:** strada Tunari la limita amplasamentului studiat, imobil funcțiuni multiple (locuire, comerț) P+6 E la aproximativ 14m față de limita amplasamentului studiat, la 15.8m față de platforma de descărcare a cisternelor propusă, la aproximativ 25.5m față de căminul gurilor de descărcare propus, la aproximativ 21m față de pompele de distribuție, la 22.78m față de rezervoarele subterane și la aproximativ 30.4m față de cabina stației de carburanți, imobil funcțiuni multiple P +2E la aproximativ 16m față de limita amplasamentului studiat, la aproximativ 22m față de platforma de descărcare a carburanților propusă, la 24m față de pompele de carburanți și la aproximativ 25.5m față de rezervorul subteran și la aproximativ 31.5 m față de căminul gurilor de descărcare propus;
- **SUD:** strada Mihai Eminescu la limita amplasamentului studiat, imobil P la aproximativ 13m față de limita amplasamentului/platforma descărcare cisternă existentă, la aproximativ 26m față de cabina stației de carburanți, la 18.38m față de gura de descărcare a cisternei, la aproximativ 25m față de pompele de distribuție a carburanților și la aproximativ 27.5 m față de rezervorul subteran, la aproximativ 35m față de platforma de descărcare a cisternelor propusă și la aproximativ 38m față de căminul gurilor de descărcare propus;
- **VEST:** strada Mihai Eminescu la limita amplasamentului studiat, imobil funcțiuni multiple P+1E la aproximativ 8.5m față de limita amplasamentului studiat/platformă descărcare cisternă existentă, la 13.22m față de cabina stației de carburanți, la aproximativ 25m față de pompele de distribuție a carburanților, la aproximativ 28m față de rezervorul subteran, la aproximativ 30m față de căminul gurilor de descărcare propus și la 31.57m față de platforma de descărcare a cisternelor propusă;

Accesul în incintă se realizează pe latura estică a amplasamentului, din strada Tunari.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente pot fi considerate perimetru de 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 minimizarea 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 minimizarea 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 amenajare 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 perioada de funcționare, pot apărea acute de zgomot datorită creșterii traficului, sau datorită activității spălătoriei auto propuse pe amplasament, însă acestea se vor manifesta momentan iar activitatea spălătoriei se va desfășura doar în program diurn.

În faza de funcționare nu se preconizează să fie generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu, activitatea propusă, de stație de carburanți poate evacua accidental noxe sau mirosuri în atmosferă dar în cantități nesemnificative.

În timpul lucrărilor de amenajare, 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 european, a dotărilor edilitare.

Impactul direct asupra locuitorilor din zonă poate apărea numai în caz de accident în timpul încărcării combustibilului în rezervoare sau alimentarea la pompe.

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 reamenajare în zonă.

Lucrările care fac obiectul prezentului studiu, pot constitui o sursă semnificativă de disconfort pentru așezările umane din vecinătate (din punct de vedere al nivelului de zgomot).

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.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activității stației de carburanți* (NMCOV), atât în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei cât și în condiții de calm atmosferic, s-au situat sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen ($5 \mu\text{g}/\text{mc}$) - în compoziția COV se apreciază că benzenul are o concentrație de 1-5 %.

Valorile (momentane) estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de descărcare în rezervor a combustibilului*, în incinta obiectivului (NMCOV), în condiții atmosferice obișnuite, pot fi de maxim 242.6 $\mu\text{g}/\text{mc}$. 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*, atât în condițiile de calm atmosferic cât și în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, s-au situat 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, respectiv benzen pot fi sub concentrația maximă admisă (CMA) de normativele în vigoare și anume 0,8 – 1,5 mg/mc medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12574/87.

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

Având în vedere că instalațiile vor fi dotate cu sistem de recuperare vapori, 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 obiectivului studiat. Este important ca eficiența sistemului de recuperare a vaporilor de carburant să fie de 85% pentru pompe și 95% pentru rezervoarele de combustibil. Se recomandă mentenanța și întreținerea corespunzătoare a acestuia pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele admisibile.

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.

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

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare semestrial, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (NMCOV și pulberi), 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.

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.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul de investiție poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventulul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere.

Pentru realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfășoare cu asigurarea și implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, așa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Se propun diferite măsuri pentru minimizarea și/sau evitarea potențialelor impacturi asupra mediului. Măsurile generale de reducere includ conformarea cu reglementările naționale și europene și respectarea prevederilor planurilor și programelor locale, regionale și naționale, care au legătură cu acest proiect.

Măsuri 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 amenajare vor fi respectate următoarele măsuri:

- mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de amenajare 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;
- 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;
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de amenajare se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăstierii acestora;
- se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă;
- nu se va părăsi incinta organizării de șantier cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară;

- se vor folosi plase de reținere a particulelor de praf rezultate în urma operațiunilor de execuție și se va practica stropirea cu apă;
- se va asigura funcționarea motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- 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 împrejmuia zona de lucru;
- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerare a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului;
- 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.
- utilizarea de echipamente de protecție pentru muncitori (măști, echipamente de protecție pentru inhalare).

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;
- 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;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- se va institui un sistem de control și monitorizare a surselor generatoare de emisii poluante în mediu și se vor asigura dotările pentru reducerea impactului asupra mediului și sănătății umane;

- 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;
- stabilirea unor trasee clare de circulație în interiorul incintei;
- respectarea traseelor de circulație în interiorul incintei și parcerii, gestionarea locurilor de parcare, astfel încât, să se reducă timpul de manevră pentru parcare propriu-zisă cu diminuarea noxelor rezultate din gazele de eșapament și deci, o diminuare a poluării din surse mobile;
- implementarea unor sisteme eficiente de colectare și separare a nămolului din apele uzate pentru a preveni redispersia particulelor fine în aer;
- deșeurile rezultate din activitatea propusă vor fi colectate și depozitate temporar în containere special amenajate, conforme cu normele sanitare și de mediu. Acestea vor fi ulterior ridicate de către servicii specializate de salubritate.

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.

Toate construcțiile și amenajările se vor proiecta și amplasa respectând cerințele Normativului de siguranță la foc pentru construcții, indicativ P 118, precum și celelalte reglementări tehnice specifice privind protecția la incendiu, stabilitatea structurală și securitatea utilizatorilor.

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 amenajare

Constructorul își va desfășura activitatea cu mașini/utilajele în stare optimă de funcționare, pentru a evita scurgerile accidentale pe sol ale produselor petroliere sau a uleiurilor minerale provenite de la aceste utilaje/mașini;

- depozitarea tuturor deșeurilor se va face diferențiat într-un spațiu special amenajat, pe platforma betonată. Astfel, deșeurile generate vor fi preluate de firma de salubritate cu care beneficiarul va încheia contract.

La proiectarea instalațiilor sanitare se va ține cont de următoarele criterii:

- conductele vor fi izolate și protejate;
- gurile de vizitare vor fi etanșe.

Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în atelier/locații cu dotări adecvate.

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

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

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.

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 provenite de la utilajele și mijloacele auto utilizate în șantier. Eliminarea eventualelor deversări accidentale revine în totalitate executantului, cu respectarea prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

Asigurarea unui sistem de drenaj corespunzător pentru a preveni amestecul apelor contaminate cu cele pluviale.

Utilizarea unor separatoare de uleiuri și grăsimi înainte de evacuarea apelor pluviale pentru a preveni contaminarea acestora cu substanțe periculoase.

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.

Deșeurile inerte rezultate din activitatea de construcții, vor fi depozitate separat și vor fi transportate la depozitul controlat cel mai apropiat de locație.

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 se va face 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 se va realiza în condiții de siguranță la agenții economice 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 lucrărilor va fi anunțat imediat beneficiarul, iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

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, Publicata 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.

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.

Se recomandă 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.

Sistematizarea verticală va fi astfel concepută, încât să nu se afecteze în nici un mod proprietățile riverane. Se propune dirijarea apelor pluviale spre spațiile verzi de pe parcelă.

Se va asigura captarea și evacuarea apelor provenite din precipitații din zona investiției, prin măsuri adecvate (trotuare de gardă, rigole etc.), acestea fiind dirijate către rețeaua publică de canalizare existentă în zonă.

Pentru apele uzate provenite de la suprafața aferentă parcajelor și circulațiilor carosabile se vor prevedea separatoare de hidrocarburi, conform normelor în vigoare.

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

Se va asigura etanșeitatea conductelor tehnologice și respectarea tehnologiei de descărcare.

Se va asigura colectarea și evacuarea în mod controlat a apelor meteorice potențial impurificate, colectarea pierderilor accidentale de carburanți din zona de distribuție și reținere a 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.

Nămolul și hidrocarburi provenite din separatorul de hidrocarburi vor fi colectate și transportate de firme specializate autorizate, pe baza unui contract semnat cu beneficiarul.

Stațiile de distribuție carburanți, 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 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.

Apele pluviale colectate de pe suprafața amenajată a incintei, circulației auto și pietonale, vor fi vehiculate către un separator de hidrocarburi și apoi dirijate către rețeaua de canalizare menajeră existentă în zonă.

Separatorul de hidrocarburi dispus pe traseul rețelei exterioare de canalizare ape uzate tehnologice va realiza 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 provenit 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 de hidrocarburi 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).

Pentru protecția solului și a subsolului din zona rezervorului de carburant (benzină și motorină), în vederea prevenirii poluărilor accidentale cu produse petroliere, sunt recomandate foraje de monitorizare a apei subterane freatice, ce pot fi amplasate în amonte și în aval de rezervorul de carburanți, din care se vor prelua probe pentru monitorizarea calității parametrilor fizico-chimici ai apei subterane din zona de influență a rezervorului de combustibil. Primul buletin de analiză se va efectua pe o probă de apă prelevată imediat după execuția forajelor, constituind astfel proba de referință.

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.

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 amenajarea de spații verzi și plantarea de arbori în vederea asigurării unei perdele vegetale și îmbunătățirea aspectului peisagistic al obiectivului.

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. Se vor urmări indicatorii de calitate al apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare a localității și se vor monitoriza cantitățile de deșeuri generate de activitatea stației, valorificate și eliminate.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de amenajare

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.

Programul de lucru pe amplasament va fi normal, doar pe timpul zilei, fără a afecta programul de odihnă și somn al locatarilor din imobilele vecine.

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.

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

Evitarea completă sau reducerea transportului prin zonele dens populate.

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 interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

În spațiul destinat parcării va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj (autovehicule peste 3,5 tone, autobuze, remorci, etc.) precum și 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.

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.

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.

Se impune ca activitățile generatoare de zgomot să se desfășoare în orarul diurn și se va stabili un program de lucru care să nu afecteze vecinii.

În vederea diminuării factorului poluant fonic se recomandă folosirea de echipamente cu grad mărit de silențiozitate. Se recomandă măsuri de fonoprotecție (folosirea de echipamente silențioase, carcasarea acestora și/sau montarea de panouri fonoabsorbante) și restricționarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit, 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.

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 de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Aceste măsuri pot include, dar fără a se limita la acestea, montarea unei bariere fonice la limita amplasamentului, folosirea de echipamente silențioase și carcasarea acestora și/sau evitarea funcționării simultane a mai multor echipamente.

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.

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, 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 alte surse de zgomot existente în zonă (ex. trafic auto).

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 București, 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 perimetru de 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 minimizarea efectelor negative.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activității stației de carburanți* (NMCOV), atât în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei cât și în condiții de calm atmosferic, s-au situat sub valoarea limită prevăzută în Legea 104/2011 pentru benzen ($5 \mu\text{g}/\text{mc}$) - în compoziția COV se apreciază că benzenul are o concentrație de 1-5 %.

Valorile (momentane) estimate prin modelele de dispersie pentru *contaminanții asociați activităților de descărcare în rezervor a combustibilului*, în incinta obiectivului (NMCOV), în condiții atmosferice obișnuite, pot fi de maxim $242.6 \mu\text{g}/\text{mc}$. 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*, atât în condițiile de calm atmosferic cât și în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, s-au situat 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, respectiv benzen pot fi sub concentrația maximă admisă (CMA) de normativele în vigoare și anume $0,8 - 1,5 \text{ mg}/\text{mc}$ medie zilnică/ pe 30 min conform STAS 12574/87.

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

Având în vedere că instalațiile vor fi dotate cu sistem de recuperare vapori, 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 obiectivului studiat. Este important ca eficiența sistemului de recuperare a vaporilor de carburant să fie de 85% pentru pompe și 95% pentru rezervoarele de combustibil. Se recomandă mentenanța și întreținerea corespunzătoare a acestuia pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele admisibile.

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.

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

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare semestrial, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (NMCOV și pulberi), 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.

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

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

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

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

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 funcționare* nu vor exista depășiri ale nivelului de zgomot datorat obiectivului studiat, la nivelul locuințelor învecinate.

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 de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți. Aceste măsuri pot include, dar fără a se limita la acestea, montarea unei bariere fonice la limita amplasamentului, folosirea de echipamente silențioase și carcasarea acestora și/sau evitarea funcționării simultane a mai multor echipamente.

Prin realizarea acestor lucrări, stația se va încadra în **parametrii de siguranță necesari** funcționării în condiții optime și conform legislației în vigoare.

Intervențiile proiectate urmăresc **creșterea nivelului de securitate la incendiu**, prin re poziționarea echipamentelor astfel încât să fie respectate toate distanțele normative față de construcții, limite de proprietate și alte instalații.

Prin realizarea 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.

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*: **"LUCRĂRI DE INTERVENȚII ÎN SCOPUL IMPLEMENTĂRII MĂSURILOR NECESARE CONFORM LEGISLAȚIEI PREVENIRII ȘI STINGERII INCENDIILOR ÎN VIGOARE, ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE SECURITATE LA INCENDIU PENTRU STAȚIA DE DISTRIBUȚIE CARBURANȚI MIHAI EMINESCU, CONSTÂND ÎN: MUTARE CĂMIN GURI DESCĂRCARE ȘI RECONFIGURARE FLUX TEHNOLOGIC "**, situat în **Sectorul 2, strada Mihai Eminescu, nr. 85, Municipiul București, N.C. 208521** poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Elaborator,
Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină



