

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Nr. 130/01.06.2022

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

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție „RELOCARE CABINĂ OPERATOR ȘI MAGAZIN ÎN CADRUL TERENULUI ȘI EXTINDERE STAȚIE G.P.L. CU REZERVOR DE BENZINĂ ȘI MOTORINĂ, POMPĂ DISTRIBUȚIE BENZINĂ ȘI MOTORINĂ CU COPERTINĂ, AMPLASARE TOTEM LUMINOS ȘI UTILITĂȚI”, situat în Sat Ciorogârla, Șos. București (DJ 601), Ciorogârla, județul Ilfov, N.C. 136/1

BENEFICIAR: SC FLORIAN TOP COMERCIAL SRL

CUI 16649765, J40/12572/03.08.2004

Mun. București, sector 6, str. Iuliu Maniu, nr. 103, bloc B, scara 2, etajul 5, ap. 56

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

Dr. Chirilă Ioan



2022

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție „RELOCARE CABINĂ OPERATOR ȘI MAGAZIN ÎN CADRUL TERENULUI ȘI EXTINDERE STAȚIE G.P.L. CU REZERVOR DE BENZINĂ ȘI MOTORINĂ, POMPĂ DISTRIBUȚIE BENZINĂ ȘI MOTORINĂ CU COPERTINĂ, AMPLASARE TOTEM LUMINOS ȘI UTILITĂȚI”, situat în Sat Ciorogârla, Șos. București (DJ 601), Ciorogârla, județul Ilfov, N.C. 136/1

CUPRINS

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

IMPACT SĂNĂTATE SRL este certificată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sănătății atât pentru obiectivele care nu se supun cât și pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (**Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019**) fiind înregistrată la poziția 1 în **Evidenta elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății (EESEIS)**. https://cnmrmc.insp.gov.ro/images/informatii/studii_de_impact/EESEIS.htm

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție „RELOCARE CABINĂ OPERATOR ȘI MAGAZIN ÎN CADRUL TERENULUI ȘI EXTINDERE STAȚIE G.P.L. CU REZERVOR DE BENZINĂ ȘI MOTORINĂ, POMPĂ DISTRIBUȚIE BENZINĂ ȘI MOTORINĂ CU COPERTINĂ, AMPLASARE TOTEM LUMINOS ȘI UTILITĂȚI”, situat în Sat Ciorogârla, Șos. București (DJ 601), Ciorogârla, județul Ilfov, N.C. 136/1

1. SCOP ȘI OBIECTIVE

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

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

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

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

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

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

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

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

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

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

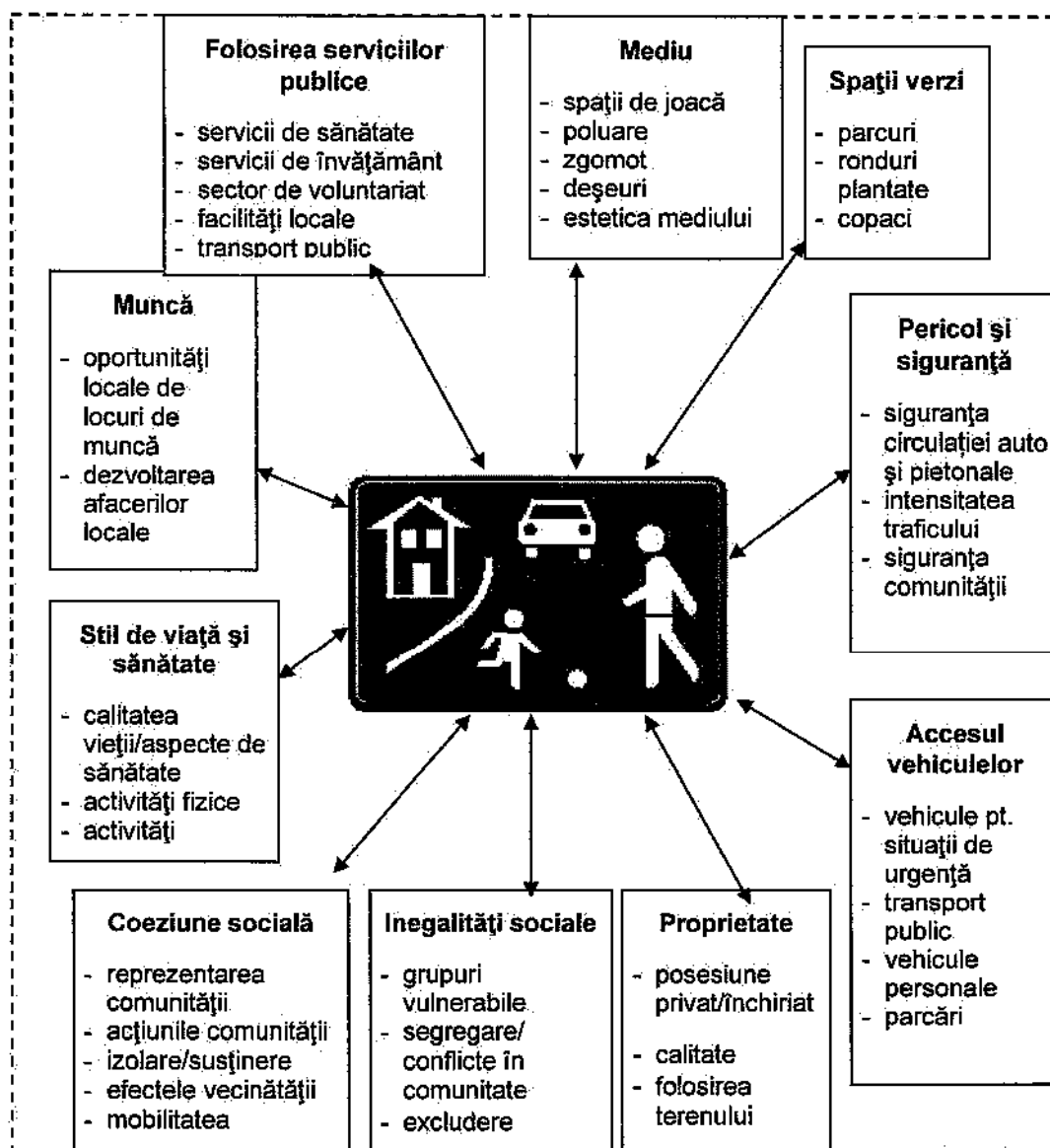
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor mulți determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și Tsourou,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

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

Astfel, noțiunea de „prag” are la bază evidențele cercetărilor care furnizează ținte numerice pentru dezvoltarea sanogenă. Sunt luate în considerație studii din literatura de specialitate, avându-se în vedere mai multe cercetări care au dus la aceleași concluzii privind un anumit fenomen. Spre exemplu, s-a demonstrat indubitabil că pe o distanță de

aproximativ 100 m în jurul arterelor cu trafic intens, calitatea aerului atmosferic constituie o problemă de sănătate pentru grupe populaționale vulnerabile precum copiii. Noțiunea de „asociere” reprezintă cuantificarea calitativă a efectului pozitiv sau negativ pe sănătate. Astfel, deși se poate demonstra natura și direcția unei anumite asocieri, fenomenul în sine nu poate fi definit cu precizia numerică sugerată de noțiunea „prag”. De exemplu, o serie de studii au demonstrat că privescarea care cuprinde chiar și o mică „insulă” de vegetație poate duce la îmbunătățirea sănătății mentale; precizarea numerică a cât de mult spațiu verde se ia în considerație rămâne, oricum, neclară.

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



2. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI

Prezenta evaluare s-a întocmit pe baza documentației tehnice prezentate care a cuprins:

- Cerere de elaborare a studiului;
- Proces Verbal DSP de constatare a condițiilor igienico-sanitare, seria DSPI, nr. 14293/16.05.2022 către titularul de proiect privind necesitatea efectuării studiului;
- Certificat de urbanism nr. 108/17.06.2020 prelungit până la 17.06.2022;
- Contract de comodat nr. 45/31.07.2009;
- Act adițional nr. 2 la contractul de comodat nr. 45/31.07.2009;
- Procură specială – împuternicire;
- Certificat de înregistrare fiscală CUI 16649765;
- Autorizație de mediu nr. 327/09.11.2011;
- Memoriu de prezentare;
- Aviz tehnic COV de proiect, nr. DIE 027049-00-A.T.P./06.07.2020;
- Rezultatele testului efectuat conform standardului SR EN 16321-2/2013 pentru determinarea anuală a eficienței funcționării sistemelor de recuperare vapori etapa a II-a
- Scenariu de securitate la incendiu nr. 226TC/2019;
- Plan de prevenire și combatere a poluării accidentale apă;
- Aviz condiționat telecomunicații nr. 100/05/03/01/0194 din 12.04.2022;
- Calculul coeficientului global de izolare termică efectiv "G1" din 12.04.2022;
- Studiu geotehnic întocmit de Ing. Geotehn. Gabriel TRIF;
- Ridicare topo;
- Aviz amplasament rețele apă potabilă nr. AIF 15114/13.04.2022;
- Autorizație de gospodărire a apelor nr. 787-IF/17.11.2020;
- Contract temporar de prestări servicii colectare și transport deșeuri construcții/organizare de șantier nr. S010852/07.04.2022;
- Aviz energie electrică eDistribuție Muntenia nr. 09864817/26.04.2022;
- Aviz gaze naturale Distrigaz Sud nr. 7231/317519373/14.04.2022 RG;
- Plan de amplasament și delimitare a imobilului,
- Plan de încadrare în zonă PUG;
- Plan foraj Ciorogârla;
- Plan de situație
- Plan de situație propusă.

3. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

AMPLASAMENT

Amplasamentul pentru obiectivul studiat, un teren cu o suprafață de 2166,00 mp, se află situat în intravilanul județului Ilfov, Comuna Ciorogârla în imediata vecinătate a Autostrăzii de Centură București – Sud propusă.

Terenul este în proprietatea domnului Medeleanu Iulian, conform contractului de vânzare-cumpărare, nr. 729/22.06.2001, Conform Extrasului de Carte Funciară nr. 49317/13.02.2020 imobilul este înscris în CF nr. 50294, NC 136/1 iar o parte din imobilul de 2166,00 mp și anume suprafața de 1332,00 mp este dat spre împrumut cu titlu gratuit beneficiarului acestei investiții, conform Contractului de comodat, nr. 45/31.07.2009.

Folosința actuală: intravilan conform extrasului de C.F. nr. 49317/13.02.2020

Destinație: curți-construcții.

Imobilul nu se află pe lista monumentelor istorice actualizată.

În conformitate cu prevederile R.L.U. aferent P.U.G. – Comuna Ciorogârla, Județul Ilfov, aprobată prin H.C.L. Ciorogârla nr. 13/28.04.2011, imobilul este situat în U.T.R. 2 – CS – în subzona centrală și de servicii, în care se menține configurația țesutului tradițional cu funcțiuni de tipul: administrație, culte, învățământ, sănătate, comerț, servicii.

Relief

Din punct de vedere morfologic amplasamentul studiat se situează în Câmpia Vlășia la cca. 4400 m dreapta-sud de râul Dâmbovița și pârâul Ciorogârla (stânga-vest cca. 1300 m) caracterizată printr-un relief relativ șters, cu energie și pante reduse, ce nu favorizează desfășurarea unor procese geomorfologice actuale (alunecări de teren, eroziune accelerată).

Conform Normativului GT 006-97 – Ghid monitorizare și identificarea alunecărilor de teren, zona studiată prezintă un potențial “scăzut” de producere a alunecărilor de teren cu o “probabilitate practic zero” de alunecare în zonele de câmpie.

Geologie

Din punct de vedere geologic, zona în care se află amplasamentul, la alcătuirea structurii terenului natural în limitele adâncimii de interes (~20/25m) iau parte conform fragmentului de hartă geologică și coloanei litologice tip depozite cuaternare – etaj holocen superior (qh₂), genetic de tip deluvio-proluvial cu depozite de tip leosoid aparținând Luncii Argeșului și Câmpului Vlășiei.

În baza acestora se regăsesc nisipuri mărunte și fine, gălbui, cu intercalații de concrețiuni calcaroase, având grosimea de 8-20 m și cunoscute din literatura de specialitate ca “nisipuri de Colentina” considerate ca nivel inferior al pleistocenului superior (qp₃³).

Având în vedere următoarele aspecte:

- structura litologică a terenului de fundare bun(-0,50..-5,50mCTN)
- nivelul apei la cota de -5,50mCT, ușor influențabil de precipitații și cu o relativă agresivitate față de betoane și metale;
- valoarea de calcul a presiunii convenționale se situează în zona convenabilă >125KPa, care să suporte sarcinile maxime ale viitoarelor construcții (S+)P+1E,

se va alege soluția de fundare directă începând cu cota -0,90mCTS (-2,00mCTS dacă se dorește subsol), tipul de fundație fiind fundații continue sub stâlpi (intersecția de axe) și ziduri.

Pentru Rezervoare se vor realiza radiere, iar pentru Totem fundație izolată.

Nivelul +/-0.00 al suprastructurii cabinei și magazinului va fi definit și mai ridicat >0,20m față de CT (+0,50mCTS-cota drumului de acces). Excavația infrastructurii se va executa sub protecția unor pereti temporari, tipul de construcție al acestora fiind prezentat alăturat.

Se vor lua măsuri de protecție a fundațiilor sub talpa acestora - izolarea cu folii geotextile, față de posibilitatea apariției apei în imediata apropiere – sistem de colectarea apelor de infiltratii sau meteorice canalizații/drenuri corespunzător între alee acces și clădire. Taluzurile excavațiilor grosiere, se pot realiza la verticală cu sprijinirile respective, iar materialul excavat sub -0,50mCT poate fi utilizat prin compactare în zonele ce vor necesita umpluturi, atât la construcție cât și a platformelor învecinate. Lucrările de compactare vor fi executate într-o perioadă cu precipitații reduse.

Hidrologie

Nivelul apei subterane conform Hărții hidrogeologice a zonei variază între 4,00-6,00 m. Stratul de argilă cu variațiile sale laterale de facies constituie un coperiș slab permeabil, care favorizează infiltrațiile de la suprafața terenului spre partea superioară a orizontului acvifer. În forajul executat în amplasament, apa a fost interceptată la -5,00mCTN.

Deoarece apa din acviferul de mica adâncime (-10m/-15mCT) nu are caracteristici optime de potabilitate se recomandă ca în eventualitatea construcției unui puț pentru alimentare cu apă, acesta să fie forat și izolat corespunzător la adâncimea acviferului de medie adâncime (-40m/-50mCT). Dacă se va construi un bazin vidanjabil acesta se va izola corespunzător împotriva exfiltrațiilor în terenul de fundare. Amplasarea utilităților care deserveșc se va face sub adâncimea de îngheț considerată conform STAS 6054/77 ca fiind 0,80-0,9m de la CTN.

Clima

Din punct de vedere climatic, zona studiată aparține sectorului cu climă continentală și se caracterizează prin veri foarte calde, cu precipitații nu prea abundente ce cad mai ales sub formă de averse, și prin ierni relativ reci, marcate uneori de viscole puternice, dar și de frecvente perioade de încălzire care provoacă discontinuități repetate ale stratului de zăpadă și repetate cicluri de îngheț – dezgheț.

Prima ninsoare cade aproximativ în ultima decadă a lunii noiembrie, iar ultima, către sfârșitul lunii martie. Încărcarea din zăpadă, conform Normativ CR-1-1-3-2005, este de 2,0-2,5 KN/m².

Vântul dominant suflă în toate anotimpurile din nord-est. Valorile presiunii de referință, conform normativului NP 082/04, mediată pe 10 minute, la 10 m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0,5 kPa.

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-77, este de 0,80 - 0,90 m.

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat este încadrat în zona de macroseismicitate $I=8_1$ pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform STAS 11100/1-93.

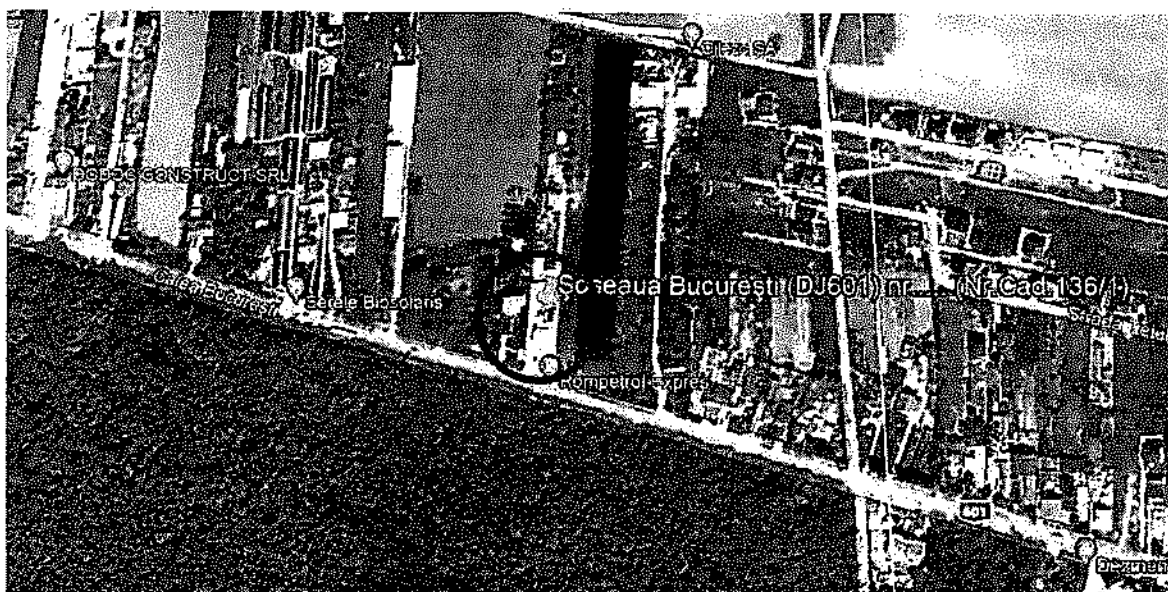
După normativul P 100-1/2013, amplasamentul se află situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare $a_g = 0,30g$.

Din punct de vedere al **perioadelor de control (colț)**, amplasamentul este caracterizat prin valori ale $T_c=1,6$ sec.

VECINĂȚĂȚI

Vecinătățile amplasamentului sunt:

- Nord: Teren viran cu anexe – proprietate privată Teodorescu Remus-Paul la limita amplasamentului, anexa gospodărească la cca. 43 m de limita amplasamentului și la cca. 64 m de rezervor;
- Sud: DJ 601 la limita amplasamentului; teren neconstruit;
- Est: Teren viran proprietate privată Constantin Gheorghe liber de construcții la limita amplasamentului;
- Vest: Teren proprietate privată Stan Gheorghe, cu locuință individuală pe nivel P+1E+M la distanța de cca. 2,1 m de limita de proprietate, la cca. 12,3 m de Cabina operator, la cca. 16,5 m de rezervorul bicompartimentat pentru benzina și motorină, la cca. 11,2 m de bazinul etanș vidanjabil / separatorul de hidrocarburi, la 22 m de pompa de distribuție carburanți și la distanța de 36 m de stația GPL; pe limita de proprietate (în partea vestică, dinspre locuința privată Stan Gheorghe) a fost montat un gard compact și un gard viu de vegetație (din specii autohtone care asigură o bună încadrare în peisaj).



JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

Realizarea investiției este necesară și oportună având în vedere faptul că terenul pe care se amplasează investiția se află intravilan, facilitând atât alimentarea autovehiculelor din localitate, cât și pe care aflate în tranzit;

Activitatea desfășurată constă în aprovizionarea, descărcarea, depozitarea și comercializarea cu amănuntul a carburanților pentru autovehicule: benzină, motorină, GPL și produse alimentare și nealimentare ambalate.

SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI PROPUȘĂ

Pe terenul studiat se afla construită o stație GPL, cu cabină operator, împrejmuire și utilități conform Autorizației de construire nr. 119/14.10.2010 și a procesului verbal de recepție finală nr. 3901/27.08.2011.

Terenul închiriat are suprafața de 1332 mp și are acces din DJ601 pe latura de sud, are forma unui dreptunghi. Dimensiunile parcelei cu NC 136/1 sunt:

- Lungime = 129,30 m,
- Lățime = 20,49 m

În vederea desfășurării activității corespunzătoare codului CAEN 4730 – comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule, în magazine specializate, beneficiarul S.C. FLORIAN TOP COMERCIAL S.R.L. deține Autorizația de Mediu nr. 327/09.11.2011 care prevede: desfășurarea activității în spațiu închiriat cu titlu gratuit conform Contractului de comodat nr. 45/31.07.2009 încheiat cu domnul Medeleanu Iulian.

Spațiul este compus din teren în suprafață de 360,00mp din care:

- corp construit (birou) de 20 mp,
- platformă betonată de 180mp,
- spațiu verde de 160 mp.
- Stația GPL este amplasată pe un postament de beton cu o suprafață de 9 mp.

Conform Certificatului de urbanism nr. 108/17.06.2020 prelungit până la 17.06.2022, beneficiarul investiției, S.C. FLORIAN TOP COMERCIAL S.R.L. dorește realizarea lucrărilor de relocare și extindere după cum urmează:

- Relocare cabină operator
- Extindere stație G.P.L. cu rezervor de benzină și motorină
- Pompă de distribuție benzină și motorină cu copertină
- Magazin
- Amplasare Totem luminos și utilități

În faza de modernizare, s-a extins terenul la 1332 mp, conform actului adițional la contractul de închiriere.

Bilanț teritorial

- Suprafață totală a terenului: 1332 mp
- Suprafață construită: 88,87 mp
- Suprafață parcare: 62,10 mp
- Suprafață betonată pavată, căi de acces: 1034,82 mp
- Suprafață spații verzi: 146,21 mp

- Regim de înălțime: P
- Volumul construcției în care se amenajează spațiul comercial: 180,46 mc

S-a relocat în spațiu SKID-ul GPL și s-au montat instalații și echipamente după cum urmează:

1. Relocarea stației GPL la aproximativ 9,30m față de DJ601, poziționată cu latura lungă paralelă cu limita sudică a terenului;
2. O cabină operator cu regim de înălțime parter, dimensiuni de 8,30m x 4,75m plus 6 m x 3,13m și suprafață totală de 58,21mp; structura va fi metalică, ușor demontabilă, cu închideri din perete cortină și panouri metalice tip sandwich;
3. Un rezervor supraterean bicompartimentat de benzină și motorină dotat cu pompă de benzină/motorină și pompă transvazare, cu dimensiunile de 6,10 m x 2,50 m poziționat spre latura posterioară a terenului;
4. O pompă de distribuție carburanți (benzină și motorină) amplasată pe o insulă de beton cu dimensiunile de aprox. 3,50 x 0,90 cm poziționată în partea centrală a terenului, la 29,00m față de stradă; această instalație va fi acoperită de o copertină pe structură metalică cu dimensiunile de aprox. 8,00 x 9,40m, susținută pe patru stâlpi metalici;
5. Totem luminos care va avea 3 m înălțime și va fi construit pe o structură metalică în formă de U, cu distanța de 1,00 m între cele două verticale, amplasat pe spațiul verde din dreptul accesului/ieșirii în/din incintă.

În afară de aceste construcții, beneficiarul menționează realizarea unui bazin ermetic vidanjabil (27mc), a unui separator de hidrocarburi (5,76mc) și a unui bazin vidanjabil ermetic închis pentru colectarea apelor pluviale (51,20mc) toate îngropate, precum și realizarea unui foraj – conform Autorizație SGA Ilfov București 787/17.11.2020.

Lucrările de modernizare vor folosi energia din rețeaua existentă pe teren.

Program de funcționare: 24 ore/zi (non stop).

Număr personal: 4 angajați. Personalul de exploatare a obiectivului este instruit privind utilizarea dotărilor și protecția mediului.

Bilanț suprafețe

Cabină operator	58,21 mp
Rezervor carburanți	17,51 mp
Stație GPL	9,00 mp
Pompă distribuție carburanți	3,15 mp
Totem luminos	1,00 mp
Total	88,87 mp

Categoria de importanță a construcției este C (construcție de importanță normală) și a fost stabilită conform H.G.R. nr. 766/1997 cu modificările și completările ulterioare și H.G.R. nr. 1231/2008.

Construcția se încadrează în clasa III de importanță, stabilită în conformitate cu prevederile Normativului P100/1/2013.

INSTALAȚII, FLUXURI TEHNOLOGICE PE AMPLASAMENT

Aprovizionarea cu marfă se realizează cu ajutorul mijloacelor de transport ale furnizorilor.

Depozitarea carburanților (benzină, motorină) se face într-un rezervor suprateran bicompartimentat tip express (6 mc benzină și 6 mc motorină) echipat cu pompe alimentare. Rezervorul de benzina este echipat cu sistem de recuperare a vaporilor. GPL-ul este stocat într-un rezervor tip skid cu capacitatea de 5000 l.

Distribuția benzinei și motorinei la autovehicule se realizează cu ajutorul unei pompe biprodus echipată cu sistem de recuperare a vaporilor de COV și conductă de retur vaporilor COV la compartimentul de benzină, atât de la rezervorul tip express, cât și de la pompele de distribuție amplasate în central terenului.

Compartimentul de rezervor suprateran (de 6000 litri) ce depozitează benzina este prevăzut cu sistem de recuperare a compuşilor organici volatili.

Gurile de descărcare sunt prevăzute cu stuțuri pentru preluarea vaporilor de COV. Pentru preîntâmpinarea poluării aerului și din motive de siguranță, alimentarea cu GPL la autovehicule se realizează în sistem închis, cantități nesemnificative fiind scăpate în atmosferă numai la decuplarea pistolului de la gura de încărcare la terminarea alimentării.

Beneficiarul S.C. FLORIAN TOP COMERCIAL S.R.L. deține Avizul tehnic COV nr. DIE 027049-00-A.T.P./06.07.2020 pentru „Construire Stație mixtă de distribuție carburanți și GPL auto”, cu privire la limitarea emisiilor de compuși organici volatili (C.O.V.) rezultați din operațiile de încărcare, descărcare, depozitare și distribuție a benzinei în stațiile de distribuție carburanți în care se constată conformitatea documentației tehnice cu cerințele tehnice prevăzute în Legea nr. 264/20017, cu privire la limitarea emisiilor de compuși organici volatili rezultați din operațiile de încărcare, descărcare, depozitare și distribuție a benzinei.

Produse stocate pe amplasament

În cadrul activității desfășurate, S.C. Florian Top Comercial S.R.L. utilizează și depozitează următoarele produse cu conținut de substanțe chimice toxice și periculoase:

1. benzina fara plumb depozitată într-un compartiment de 6 mc al containerului metalic tip expres, dotată cu recuperator de vaporii
2. motorina depozitată în cel de-al doilea compartiment de 6 mc al containerului metalic tip expres
3. GPL depozitat în SKID-ul cu capacitate de 5000 mc dotat cu supapa de siguranță împotriva scurgerilor accidentale

Produsele periculoase sunt însoțite de fișe de securitate.

Lunar se comercializează o cantitate de cca. 35.000 litri de combustibil GPL către diverși clienți.

DOTĂRI

Conform Autorizației de Mediu nr. 327/09.11.2011 obiectivul studiat are următoarele dotări:

- Recipient de stocare GPL tip SKID, cilindric, orizontal, suprateran cu capacitatea de 4800 litri, prevăzut cu 6 racorduri pentru conducta de aspirație a pompei centrifuge, supapă de siguranță, indicator de nivel, returul fazei lichide și fazei gazoase în recipient, manometru pentru încărcare GPL din autocisternă.

Volumul de stocare al GPL este de 3840 litri (80% din capacitatea recipientului). Recipientul dispune de o pompă centrifugă tip CERMET 3104/5, antrenată de un motor electric tip antiex, care asigură vehicularea GPL în faza lichidă de la recipient spre pompa de distribuție GPL și o pompă de distribuție GPL tip LP GK 220 la autovehicule cu furtun flexibil, un pistol de alimentare, ventile, armături, aparatură de măsură, indicare și control, afișare și înregistrare.

Recipientul este confecționat din oțel carbon, având energia de rupere și reziliență adecvată pentru utilizarea la temperaturi negative de -20°C, în limitele prevăzute de prescripțiile tehnice PT C8 Colecția ISCIR.

Recipientul are următorii parametri:

- V = 4850 l
- presiune nominală – 17.65 bar
- T_{min}/max= -20/+50°C
- Presiunea de probă hidraulică = 25 bar

Compartimentul rezervorului-spatiul destinat stocării carburanților, cuprinde:

- un rezervor bicompartimentat cilindric, orizontal, neizolat termic, cu pereți simpli, cu capacitate totală de 12 m³; rezervorul este prevăzut cu recuperare vapori, control automat al cantității, limitator de umplere, sistem de aerisire prevăzut cu opritor de flacăra și capace de vizitare etanșe cu garnituri de cauciuc speciale pentru produse petroliere; conductele de aerisire au montate supape cu bila plutitoare la căpătui din spațiul de vapori al rezervoarelor;
- o cuva de retenție pentru preluarea eventualelor scurgeri accidentale de produse petroliere, cu înălțimea de 30 cm.; ea este montată în compartimentul rezervorului. Pentru golirea acestei cuve, în cazul în care s-au scurs carburanți, sunt montate piese de golire.
- o gura de descărcare carburanți cu recuperare vapori (pentru alimentarea cu carburant a rezervorului din autocisterne dotate cu pompe de transvazare și sistem de recuperare vapori); gura de descărcare este prevăzută cu cuva proprie pentru preluarea scurgerilor accidentale cu carburant în timpul aprovizionării rezervorului.

Compartimentul automatizărilor – spatiul destinat echipamentelor de control și transmitere date cuprinde:

- Echipamente de gestiune carburanți- controlul automat al cantității de carburant aflat în rezervor corelat cu livrarea carburantului la pompa, conduce la stabilirea ritmului de aprovizionare a stației cu produse petroliere. Sistemul de măsurare a nivelului de carburant oprește umplerea rezervoarelor la atingerea a 95% din volum;
- echipamentele care formează sistemele de securitate la efracție și control acces - supraveghează în permanentă stația prin camere de luat vederi, stochează informația, avertizează și alarmează dispeceratul în cazul unor intruziuni (folosind senzori de soc), supraveghează accesul în zonele distincte ale containerului prin control acces cu

cârd de identificare. Camera automatizărilor este prevăzută și cu senzor de mișcare. Sistemul este corelat de o centrală de efracție, care trimite datele la dispecerat.

- Echipamentele care formează sistemul de avertizare și stingere în caz de incendiu, de stocare și transmitere a datelor la dispeceratul central - se bazează pe o centrală de incendiu care interpretează datele transmise de detectorii de atmosfere explozive situați în compartimentul rezervorului și spațiul pompei și semnalizează atingerea concentrației de prealarmare (20% din limita inferioară de explozie) și a celei de alarmă (la 50%), de detectorul de temperatură amplasat în compartimentul rezervorului, de senzorul de fum din camera automatizărilor și acționează sistemul de stingere cu pulbere și azot la atingerea parametrilor, întrerupând totodată alimentarea electrică generală a stației.
- echipamentele ce formează sistemul fiscal al stației (terminale de plată și imprimante fiscale) care are și interfața cu clientul;
- instalații electrice de alimentare cu energie din rețeaua electroenergetică locală și din sursa proprie (UPS-ul);
- instalație de climatizare (încălzire-racire) pentru menținerea parametrilor de temperatură și umiditate ceruți de echipamente, compusă din centrală de climatizare monobloc, reversibilă, cu funcționare în regim de recirculare fără aer pro spat, condensator răcit cu aer. Echipamentul folosit realizează rece pe timpul verii și cald în perioadele reci ale anului, când funcționează în pompa de căldură.

Containerul este realizat în construcție compactă containerizată, din materiale incombustibile (CO), fiind admise termoizolațiile și hidroizolațiile din clasa CI de combustibilitate.

Acoperișul containerului se realizează cu panta și se alcătuiește din panouri tip "sandwich" din tablă de oțel cu strai intermediar din poliuretan ignifugat injectat protejat cu grunduri epoxidice și

Ușile containerului se realizează din aluminiu cu termoizolație din poliuretan ignifugat injectat.

Elementele mobile (uși, ferestre, trape) vor avea chedere din cauciuc rezistent la acțiunea produselor petroliere.

Pe înălțimea de minim 0,30 față de pardoseala, spațiul destinat depozitului carburanților constituie cuva de retenție și se realizează din tablă de oțel de 3 mm grosime, sudată etanș.

Pompa centrifugă

Pentru vehicularea fazei lichide dinspre recipient spre pompa de distribuție GPL la autovehicule, s-a prevăzut o pompa centrifuga acționată de un motor electric în construcție adecvată mediului de degajări de vapori (construcție antiex). Pompa centrifuga are prevăzute ventile manuale de izolare.

Acționarea și comanda pompei centrifuge se realizează prin butoane de pornire și oprire, amplasate într-un tablou electric.

La tabloul electric exista lămpi (LED-uri), de culori diferite (verde și roșu), pentru semnalizarea optică a pornirii respectiv opririi pompei centrifuge și un buton de oprire pompa în caz de avarie.

Pompa centrifuga și motorul electric antiex sunt fixate de cadrul metalic al instalației monobloc.

Racordarea la rețele se face conform Prescripțiilor C6/2010 Colecția ISCIR prin imbinări cu flanse cu gat și prezoane și au continuitate din punct de vedere electric.

Pompa de distribuție GPL la autovehicule

Pompa de distribuție a carburanților tip DPX-multi produs, model DPX+F este produsă de Nuova Pignone S.p. A. și are următoarele specificații:

- P_{min}/P_{max} - 1.5/3.0 bar;
- Precizie +/-0.5%;
- T_{min}/T_{max} - -40/+50°C;
- Motor electric tip RAEL;
- Puterea motorului 1kw.

Pompa de distribuție a carburanților este în construcție "EX", asigură livrarea produselor către clienți în condiții de siguranță și este echipată cu sistem de recuperare a vaporilor și cu senzor de scurgere a carburanților.

Pompa de distribuție a carburanților este echipată cu sistem local de afișare, electronic, care indică pretul/litru, cantitatea livrată și valoarea totală a produsului vândut; este echipată cu sistem de transmitere la distanță a datelor înregistrate, în sistemul managerial al stației și nu în ultimul rând este echipată cu furtun flexibil, adecvat pentru produse petroliere, antistatizate, cu lungime de 4,70 m.

Furtunul pompei este echipat cu un sistem de siguranță în caz de smulgere accidentală. Pe pompa de distribuție a carburanților tip multiprodus se inscripționează culorile caracteristice tipurilor de benzine și motorine livrate și denumirea carburantului respectiv, în vederea identificării rapide de către clienți.

Pompa de distribuție GPL la autovehicule este prevăzută cu:

- ventile electromagnetice pe faza lichidă respectiv pe faza gazoasă;
- filtru pe traseul de intrare faza lichidă;
- contor volumetric;
- separator de faze;
- afișaj electronic al cantității de GPL livrate și al prețului;
- supape și valve diferențiale pe faza lichidă și gazoasă;
- aparatul de măsură și control;
- furtun flexibil prevăzut cu pistol de alimentare și cuplaj de închidere automată a circuitului în cazul smulgerii accidentale a furtunului.

Pistolul pompei de distribuție trebuie să satisfacă următoarele condiții:

- să asigure livrarea GPL numai atunci când s-a realizat cuplarea etanșă a pistolului cu valva de alimentare de pe recipientul autovehiculului;
- să asigure închiderea automată a circuitului la atingerea nivelului maxim de umplere;

- sa asigure semnalizarea opririi debitării de GPL;

Cabina stației

Cabina stației este o construcție parter, fără subsol, având o structură metalică alcătuită din stâlpi și grinzi metalice, având funcțiunea de spațiu comercial.

Produsele comercializate în cabina stației sunt produse alimentare ambalate, produse alimentare neambalate de tipul celor de panificație și patiserie, care nu necesită tratare termică înainte de consum, produse non-alimentare, precum și lubrifianți și accesorii auto.

- S construită propusă = 113,00 mp
- S desfășurată propusă = 113,00 mp
- Dimensiuni maxime: 12,30 m x 9,20 m
- Regim înălțime: parter
- H maxim = 4,40 m
- debitul = 28/47 litri/minut;
- precizia de măsurare $\pm 1\%$;
- temperatura de lucru min/max $-40/+50^{\circ}\text{C}$;
- presiunea de lucru: max 25 bar;
- reglare afișare.

Pompa de distribuție GPL este fixată de cadrul metalic al instalației monobloc și este conectată obligatoriu la instalația de împănare din incintă.

Separatorul de hidrocarburi

Separatorul de hidrocarburi este amplasat într-o zonă distinctă a benzinăriei, la distanțe sigure față de celelalte obiective din incintă.

Este realizat astfel încât să asigure:

- separarea produselor petroliere de apă chimică impură sau meteorică;
- preluarea deversărilor accidentale de carburanți din zona pompelor și guri de descărcare;
- deversarea în bazinul vidanjabil numai a apei curate;
- ieșirea în exterior a vaporilor (traseu de aerisire);
- posibilitatea vidanjarilor periodice a carburanților și reziduurilor acumulate.

Armaturi și conducte

Traseul pentru vehicularea fazei lichide cuprinde:

- conducta de legătură între recipient și pompa centrifugă;
- conducta de legătură între pompa centrifugă și panoul de distribuție;
- conducta de retur între refularea pompei centrifuge și recipient.

Pe conducta de legătură între pompa centrifugă și panoul de distribuție se prevăd:

- o supapă de siguranță care trebuie să se deschidă la depășirea presiunii admise pe refularea pompei centrifuge;
- un manometru pentru indicarea presiunii în instalație.

Pe conducta de retur între refularea pompei centrifuge și recipient se prevăd:

- robineti pentru secționarea circuitelor;

- o supapa de siguranță care trebuie să deschidă la depășirea presiunii admise pe refularea pompei centrifuge.

Traseul pentru faza gazoasă trebuie să asigure preluarea și returnarea în recipient a vaporilor de gaze petroliere lichefiate rezultate în separatorul panoului de distribuție.

Conducta de retur faza gazoasă se conectează cu conducta de retur faza lichidă și acestea la rândul lor se conectează la racordul recipientului care comunică cu faza gazoasă din recipient.

Conductele de legătură între toate componentele instalației de distribuție a gazelor petroliere lichefiate trebuie să fie realizate din materiale adecvate, garantate la temperaturi negative. Condițiile și caracteristicile tehnice de calitate pe care trebuie să le îndeplinească materialele pentru conducte, modul lor de imbinare și de protecție al acestora, se stabilesc potrivit prescripțiilor tehnice Colecția ISCIR.

SISTEMUL CONSTRUCTIV

Închiderile exterioare ale clădirii vor fi realizate din panouri sandwich cu față din tablă de aluminiu protejată anticoroziv și cu izolație din vată minerală.

Acoperișul se va realiza cu panouri din foi de tablă cutată și material termoizolant vată minerală.

Pereții interiori despărțitori (exceptând cei din grupurile sanitare) se vor realiza din panouri de gips-carton. În grupurile sanitare, compartimentarea se va face cu panouri de gips carton rezistent la apă, montate pe structură metalică, și se vor aplica plăci de faianță lucioasă 20x30 cm.

Instalații electrice

Conform Scenariului la Incendiu nr. 226TC/2019, alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza din rețeaua furnizorului conform avizului de racordare eliberat de furnizorul local, la cererea beneficiarului.

Spatiile vor fi dotate cu următoarele tipuri de iluminat de securitate, conform prevederilor normativului 17/2011 astfel:

- iluminat de securitate pentru evacuare - art. 7.23.7;
- iluminat de securitate pentru intervenție - art.7.23.6 (în zona de amplasare TEG)

Stația va fi dotată cu tije de captare pe stâlpii existenți în incinta stației pentru protecția împotriva trăsnetului, conform prevederilor art. 6.2.2.6, lit. J din normativ 17/2011.

Instalații de încălzire/climatizare

- încălzirea spațiilor se face cu convectoare electrice;
- pentru climatizare - sistem de tip split cu o unitate exterioară și una interioară montate pe perete.

Instalația tehnologică

SKID-ul cu marcaj CE are rezervor de 4850 l.

Instalația este montată pe un cadru metalic și se compune dintr-un rezervor de stocare GPL sub presiune (maxim 17,65 bar), cilindric, orizontal, suprateran, cu capacitate individuală de 4850 l volum de apă, dispenser, pompa de vehiculare, ventile, armături, supape de siguranță, conducte și sistem de izolare a recipientului în caz de urgență.

SKID-ul a fost amplasat conform proiect nr. 226TC/2019 elaborat de S.C. TOTAL CERT S.R.L., în conformitate cu normativul NP 037-99.

Capacitatea maximă de GPL stocată este de 3880 l sau aproximativ 1940 kg (recipientul se alimentează la maxim 80%).

SKID-ul s-a amplasat pe o platformă din beton cu suprafața de 5,00m x 1,50m, cu o înălțime de 20 cm față de cota carosabilului. Platforma este dimensionată astfel încât să asigure stabilitatea la sarcini statice și seismice. Înălțimea platformei asigură în același timp diminuarea riscurilor de coliziune între SKID și autovehicule.

Căile de evacuare a persoanelor în caz de incendiu

a) Alcătuirea constructivă a căilor de evacuare, separarea de alte funcțiuni prin elemente de separare la foc și fum, protecția gurilor din pereții ce le delimitează:
- căile de evacuare nu au fost prevăzute cu finisaje combustibile și respecta prevederile art.2.6.3 din normativ PI 18/1999.

b) Măsurile pentru asigurarea controlului fumului:
- nu sunt necesare măsuri speciale pentru controlul fumului, evacuarea acestuia se realizează prin ușile și ferestrele proiectate.

c) Tipul scărilor, forma și dispunerea treptelor

Nu sunt - clădire de tip parter.

d) Geometria căilor de evacuare

Evacuarea utilizatorilor se face prin uși pivotante cu următoarele dimensiuni:

- 1,10 x 2,00 ml - 1 buc.

- 1,00 x 2,00 ml - 1 buc.

Ușile nu este obligatoriu să se deschidă în sensul evacuării întrucât numărul de persoane valide ce se evacuează este mai mic de 30 și respecta prevederile art. 2.6.16 din normativ PI 18/1999.

Asigurarea accesului

Atât cisterna care alimentează rezervorul, cât și autovehiculele care alimentează vor folosi calea de acces din DJ601 pe latura de sud.

UTILITĂȚI

Alimentarea cu apă

Conform Autorizației de gospodărire a apelor emisă de SGA Ilfov-București nr. 787/17.11.2020, în zona limitrofă obiectivului nu există rețea de apă aferentă sistemului public de alimentare cu apă din localitatea Ciorogârla.

Alimentarea cu apă a obiectivului propus se face din subteran, prin intermediul unui foraj pe amplasament, cu următoarele caracteristici conform studiului hidrogeologic:

- adancimea forajului: $H = 39$ m
- debit foraj: $Q_f = 1$ l/s
- nivel hidrostatic: $NH_s = 10,5$ m
- nivel hidrodinamic: $NH_d = 12,0$ m
- coordonate STEREO 70:
- $X = 327681$
- $Y = 568733$.

Apa va fi folosita in scop igienico-sanitar (menajer). Pentru consum potabil apa se achizitioneaza din rețeaua comerciala.

Pentru contorizarea volumului de apa preluat din subteran, pe conducta de refulare a pompei s-a montat un apometru.

Reteaua de distributie

Reteaua de distributie a apei este executata din conducte din PEHD cu diametrul $D_n = 63$ mm si o lungime totala $L = 15$ m.

Evacuarea apelor menajere

Conform Autorizatiei de gospodarire a apelor emisa de SGA Ilfov-Bucuresti nr. 787/17.11.2020, in zona limitrofa obiectivului nu exista rețea de canalizare aferenta sistemului public de canalizare din localitatea Ciorogârla.

Apele uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare vor fi colectate într-un bazin vidanjabil, etanș din beton armat, cu capacitatea $V = 27$ mc, prin intermediul unei rețele de canalizare ce se va executa din conducte PVC-KG, cu lungimea $L = 1$ m si diametrul $D_n = 110$ mm.

Pe amplasament există o cabină de toaletă ecologică care este întreținută conform contractului, nr. 727/10.11.2010 încheiat cu S.C. Eco Public S.R.L.

Pentru evacuarea apelor uzate colectate in bazinul vidanjabil, beneficiarul are încheiat un contract de prestari servicii de vidanjare cu o societate autorizata – IAMANDBET COM SRL. Calitatea apelor vidanjate va respecta limitele impuse de NTPA 002, conform HG 188/2002, modificata si completata de HG nr. 352/2005.

Slamul rezultat in urma curatarii separatorului de hidrocarburi si a rezervoarelor va fi transportat la un depozit autorizat de catre o societate autorizata in acest sens.

Apele pluviale colectate de pe platformele betonate vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi, iar apoi vor fi colectate într-un bazin de retentie, etans, inchis, subteran, cu capacitatea $V = 51$ mc, de unde vor fi utilizate la intretinerea spatiilor verzi din incinta. Reteaua de canalizare ape pluviale se va executa din rigole de beton cu grile metalice si din conducte din PVC-KG cu diametrul $D_n = 110$ mm, cu lungimea totala de $L = 45$ m.

Apele cazute pe acoperisul cladirii vor fi eliberate in teren.

Alimentarea cu energie electrică

Energia electrică este preluată din releaua SC Electrica S.A. și este folosită pentru pompele de alimentare de la rezervorul cu GPL, încălzire, aparatură din dotare și iluminat. Consumul mediu de energie electrică este de 250 kWh/lună.

Alimentarea cu energie termică

În sezonul rece, spațiul de birou este încălzit cu radiator electric.

Deșeuri

Colectarea deșeurilor de tip menajer se depozitează temporar în pubelă și se predau către agent specializat de salubritate.

Deșeuri menajere (cod 20 03 01 conform HG nr. 856/2002): în cantitate de cca. 0,040 t/lună.

Deșeurile rezultate din lucrările de amenajare sunt preluate de societatea de salubritate contractată.

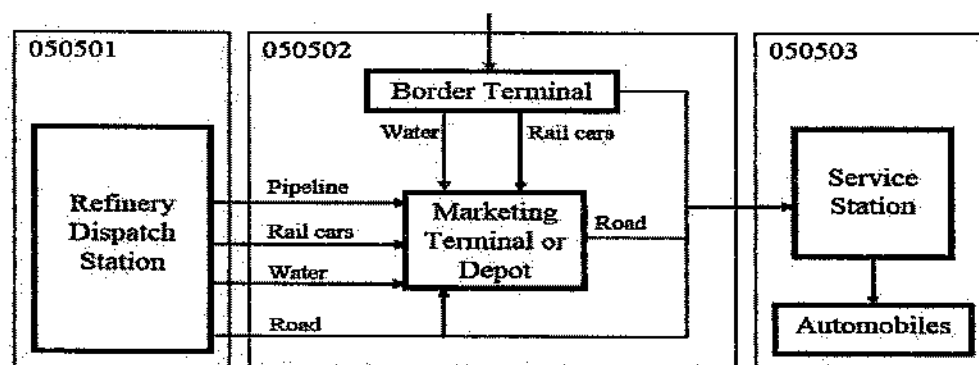
4. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIE ȘI MĂSURI PENTRU REDUCEREA ACESTORA

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

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

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





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

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

EVALUAREA FACTORILOR DE RISC DIN MEDIU

Principalele domenii în care se manifesta potențialii factori de risc din mediu pentru starea de sănătate a populației și de disconfort ca urmare a construcției și funcționării obiectivului sunt: zgomotul (poluarea fonică), poluarea aerului, poluarea solului și apelor (managementul apelor uzate, al deșeurilor).

A. Aspecte de poluare a aerului

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

In perioada de amenajare/construcție:

Având în vedere natura lucrărilor de amenajare a obiectivului, se constată că este necesară utilizarea de utilaje grele de ridicat pentru perioade scurte, respectiv autovehicule de mare tonaj pentru transportul obiectelor stației și a surplusului de pământ excavat, autobetoniere, etc..

Singura sursă generatoare de noxe pentru factorul de mediu aer în perioada de construcție va fi funcționarea utilajelor și circulația mijloacelor de transport, la și de la obiectiv.

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

Poluantii caracteristici în perioada de execuție a proiectului sunt praful, particulele rezultate din manipulare în urma lucrărilor de construcție, praf rezultat de la circulația autovehiculelor pe drumul de acces existent în incinta obiectivului, gazele de eșapament ale utilajelor de lucru și transport.

Sursele de poluare mobile și staționare (se consideră utilaje ca: încărcător frontal, excavator, etc.) 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.

În perioada de funcționare:

Sursele de poluanți pentru mediul atmosferic sunt:

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

Influenta asupra calității aerului se datorează evacuării în atmosfera a compuşilor 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 distribuție a produselor petroliere.

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

Pompele multiprodus au sistem de recuperare a vaporilor, ceea ce reduce aria de răspândire a emanațiilor de vaporii numai în zona din vecinătatea imediată a ștufului pompei.

În ceea ce privește noxele și vaporii de benzina, acestea vor fi în limitele permise de legislația în vigoare, fiind monitorizate (COV). Prin sistematizarea pe verticală propusă amplasamentului s-au prevăzut amenajări de spații verzi, alcătuite din plantație joasă spre stradă și limitrof platformelor carosabile și plantație mai înaltă spre limita incintei.

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

În urma depozitării și manipularii carburanților se degajă în atmosferă vapori de benzină și motorină. Pentru reducerea emisiilor s-au prevăzut instalații cu recuperarea vaporilor de carburanți atât la descărcare cât și la pompele de distribuție. Rezervoarele au pereți dubli, sunt montate subteran, pe fundații din beton armat, cu sistem de detectare a pierderilor de produs.

Evitarea poluării atmosferei se realizează prin dotări speciale prin care pompele de distribuție carburanți sunt prevăzute cu sisteme de captare și recuperare a vaporilor degajați.

În acest mod se realizează egalizarea de presiune și trec în autocisterna de aprovizionare, eliminându-se posibilitatea evacuării lor în atmosferă. Emisiile totale anuale de compuși organici volatili (COV) în atmosferă, la stațiile de distribuție

carburanți, în operațiile de încărcare a benzinei în rezervoarele de depozitare nu vor depăși valoarea de referință de 0,01 % în greutate din cantitatea totală de benzină anuală tranzitată. Concentrația medie orară a vaporilor evacuați de la sistemele de recuperare aferente pompelor de distribuție, sisteme ce au rolul de a dilua emisia în timpul alimentării în rezervoarele autovehiculelor, nu va depăși 35 g/Nmc.

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

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

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

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

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

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 PECO, 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.

În perioada de funcționare - vor fi respectate următoarele: Prin realizarea lucrărilor propuse se va asigura încadrarea în prevederile STAS 12574/1987 privind emisiile 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.

Posibilul risc asupra sănătății populației

Analizând emisiile de poluanți atmosferici caracteristici stațiilor de distribuție carburanți, se constată că acestea conțin, în afara poluanților comuni (particule de origine terestră, SOx, NOx, oxizi de carbon), un complex de compuși organici volatili (COV).

Pulberile 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 ca viteza vântului, direcția vântului, temperatura și precipitațiile. Aceasta variație poate fi substanțială chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la alta, determinând fluctuații de scurtă durată a nivelului particulelor în suspensie.

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

Efectele asupra stării de sănătate sunt:

- efecte acute (creșterea mortalității zilnice, a ratei admisibilității în spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii, a prevalenței folosirii bronhodilatatoarelor și antibioticelor).

- efectele pe termen lung se referă la mortalitatea și morbiditatea prin boli cronice respiratorii.

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

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; și efecte cronice – creșterea frecvenței și gravității infecțiilor respiratorii acute și agravarea bronho-pneumopatiei cronice nespecifice.

Conform Legii 104/2011 valoarea limita pentru *oxizii de azot* (o ora) este 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (a nu se depasi 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-limita pentru 24 de ore este 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (a nu se depasi de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic), iar pragurile de evaluare 50-75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

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

Conform Legii 104/2011 valoarea limita (media pe 8 ore) este 10 mg/m^3 , Pragul superior de evaluare - 70% din valoarea-limita (7 mg/m^3), Pragul inferior de evaluare - 50% din valoarea-limita (5 mg/m^3).

Compușii organici volatili sunt compuși chimici care au presiune a vaporilor crescută, de unde rezulta 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 limita în cazul benzenului este (media anuală) de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu pragurile de evaluare de 2-3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Mirosurile, ca reflecții subiective ale unor stimuli odorizanți, sunt greu predictibile. Simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanți ai mirosurilor. Ea poate

fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările de mai sus. Totuși, în situația degajării unor gaze și mirosuri de natură să declanșeze plângeri în rândul locuitorilor expuși, percepția negativă poate fi modificată prin informarea adecvată a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din rândul celor menționate anterior.

Percepția riscului prezentat de tehnologiile cu implicație controversată asupra sănătății este 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 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.

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.

Condițiile meteorologice locale ca și configurația terenului influențează în mod semnificativ dispersia poluanților în atmosferă. Fenomenele atmosferice predominante au impact asupra distribuției emisiilor atmosferice astfel încât transportul gazelor și pulberilor se face preponderent pe direcția drumului național din vecinătate.

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

- proprietățile fizico-chimice ale substantelor;
- 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 *vantul*, caracterizat prin direcție și viteză și *stratificarea termică a atmosferei*.

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

Viteza vantului 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 vantului.

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

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

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

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*

Aceasta clasă de stabilitate se poate instala atât ziua cât și noaptea. Condițiile neutre sunt asociate cu timpul înnoțit 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

Miscările 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, sunt de menționat, 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.	Clasă de stabilitate	Denumirea clasei	Caracterizare	Ecivalența 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.	Putin instabil	Instabilitate slabă, gradient termic pozitiv	C
4	N	Neutră	Stratificare indiferentă, gradient termic adiabatic	D
5	P.S.	Putin stabil	Stabilitate slabă, izotermic	E
6	S	Stabil	Stabilitate moderată, inversiune moderată	F
7	F.S.	Foarte stabil	Stabilitate termică, inversiune termică	

Județul Ilfov se încadrează într-un climat temperat continental cu nuanță excesivă, cu veri călduroase și secetoase și ierni friguroase, dominate de prezența frecventă a maselor de aer rece continental din E, sau arctic din N și de vânturi puternice care viscolesc zăpada.

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

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: 1475). (Arhiva meteo în București / Băneasa (aeroport) (rp5.ru)

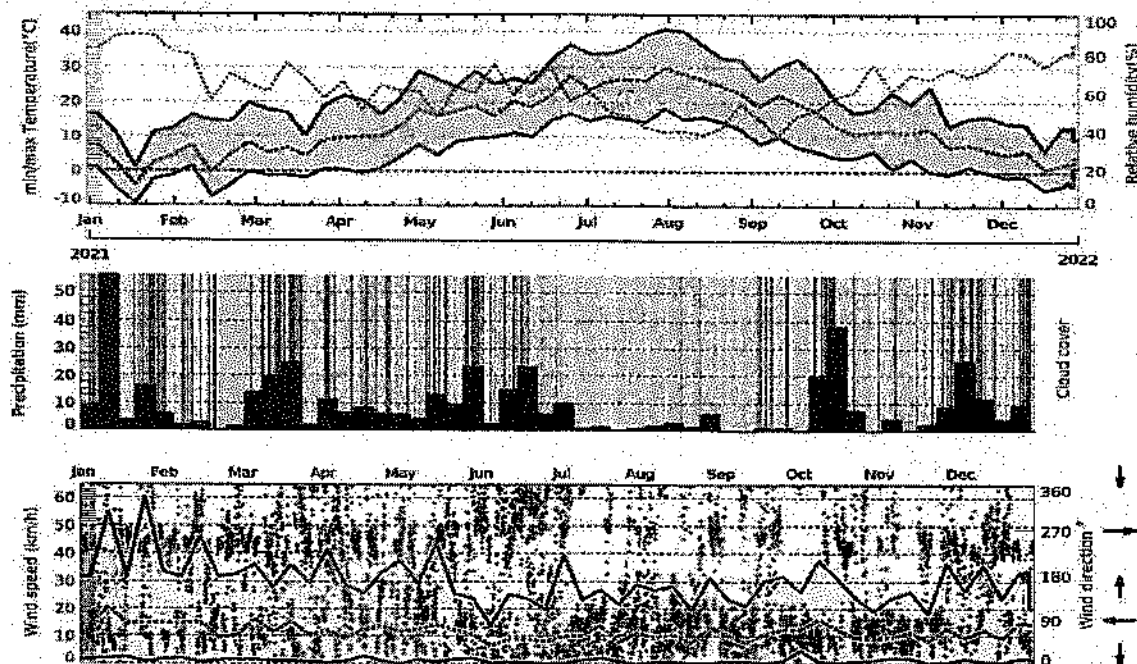
Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	varia	calm
01.05.2020 31.05.2021	5.7 %	8.5 %	8.8 %	5.6 %	1.6 %	1.1 %	0.7 %	1.2 %	1.2 %	3.7 %	9.2 %	17.2 %	4.3 %	2.8 %	2.0 %	7.3 %	15.1 %	4.1 %

Direcțiile dominante ale vântului sunt VSV și SV, ceea ce ajută la dispersia noxelor, astfel încât emisiile în zonele locuite învecinate vor fi scăzute.

Ciorogăria
44.44°N / 25.88°E 94m asl
(12 x 12 km)

2021-01-01 - 2021-12-31
365 days

meteoblue



În zona studiată, viteza medie a vântului a fost de 2.7 m/s, în ultimul an.

În monitorizarea funcționării stației 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.

Parametrii 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 ug/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	40% din valoarea-limită pentru 24 de ore (50 ug/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	60% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (12ug/m ³)	40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (8 ug/m ³)
NO ₂ , NO	70% din valoarea-limită orară (140ug/m ³ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an	50% din valoarea-limită orară (100ug/m ³ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	Nivelul critic anual pentru protecția vegetației și ecosistemelor	Nivelul critic anual pentru protecția vegetației și ecosistemelor naturale (NOX)

	calendaristic)		naturale (NOX) 80% din nivelul critic (24 ug/m3)	65% din nivelul critic (19,5 ug/m3)
Particule în suspensie (PM10)	<i>Media pe 24 de ore</i> 70% din valoarea-limită (35 ug/m3, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) <i>Media anuală</i> 70% din valoarea-limită (28 ug/m3)	<i>Media pe 24 de ore</i> 50% din valoarea- limită (25 ug/m3, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) <i>Media anuală</i> 50% din valoarea-limită (20 ug/m3)		

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

Combustibilii lichizi pentru motoare cu ardere internă, benzina și motorina, datorită arderii incomplete, generează poluanți.

Factorii de emisie CORINAIR pentru gazele de eșapament ale motoarelor tip Diesel, sunt următorii:

Pulberi – 5,73 g/kg,

SO₂ – 10,0 g/kg,

CO – 15,8 g/kg,

CH₄ – 0,17 g/kg,

NO_x – 48,8 g/kg.

Debitele masice de poluanți rezultate din funcționarea utilajelor și autobasculantelor acționate de motoare Diesel sunt:

<i>Denumirea sursei</i>	<i>Poluant</i>	<i>Debit masic (g/h)</i>
Utilaje și autobasculante	SO ₂	420.0
	CO	663.6
	CH ₄	7.14
	NO _x	2049.6
	Pulberi	240.7

Prin debitul masic scăzut și caracterul difuz al acestor emisii de noxe, sursele nu intră sub incidența Ordinului ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului 462/1993 - pentru aprobarea Condițiilor tehnice privind protecția atmosferică și Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Praf sedimentabil rezultat în urma circulației autovehiculelor în cadrul incintei - căile de acces din incinta vor fi asfaltate și periodic vor fi curățate prin maturare și/sau spălare cu jet de apă. Autovehiculele vor circula cu viteze reduse, max. 5 km/h, în cadrul

amplasamentului. Ca atare circulația autovehiculelor nu va constitui sursa semnificativă de poluare a aerului cu pulberi sedimentabile.

Prognozarea poluării aerului și evaluarea impactului

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

S-a evidențiat că, impactul emisiilor de hidrocarburi asupra aerului este strict local. Concentrațiile acestor emisii, conform măsurărilor efectuate la stațiile aflate în funcțiune, scad foarte accentuat odată cu creșterea distanței față de sursă, stratificarea aerului și viteza vântului (vezi Tabelele privind Concentrația de compuși organici volatili (COV) în mg/mc (timp de mediere 30 minute) la o stație de distribuție carburanți la umplere, depozitare, golire). Având în vedere aceste constatări se estimează că în zonă nu vor apare probleme deosebite.

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

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

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

Poluant [mg/mc]	Ordinul 592/2002			Stas 12574		
	Concentrația maximă admisibilă [mg/mc]					
	1h	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 in suspensiePM 10		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 6000 mg/mc (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).

Apreciem că impactul activității din cadrul stației de distribuție carburanți asupra calității atmosferei va fi local și limitat la aria pe care se lucrează într-o anumită perioadă de timp.

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

Faza de funcționare

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

Semnificația termenilor:

IB - impact benefic semnificativ, cu consecințe dorite asupra calității factorilor de mediu, sau o îmbunătățire a calității acestuia din perspectiva protecției mediului.

IN - impact negativ semnificativ, cu consecințe nedorite privind degradarea calității existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

B - impact benefic reprezentând rezultate pozitive ale factorului de mediu, fata de situația existentă, sau o îmbunătățire a calității acestuia în perspectiva protecției mediului.

N - impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

b - impact benefic nesemnificativ, reprezentând o consecință minoră în calitatea existentă a factorului de mediu sau o îmbunătățire minoră a acestuia din perspectiva protecției mediului.

n - impact negativ nesemnificativ, reprezentând o degradare minoră a calității existente a factorului de mediu sau o distrugere minimă a acestui factor în perspectiva protecției mediului.

O - impact fără efecte măsurabile, privind proiectul, asupra mediului

M - măsuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ, negativ sau semnificativ.

NA - nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.

Proiectul prevede, în cadrul organizării de șantier, adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calității aerului și a sănătății populației.

A fost prezentat un test pentru determinarea anuală a eficienței funcționării sistemelor de recuperare vapori conform standardului SR EN 16321-2/2013, efectuat la cererea beneficiarului.

a) Date generale:

- Denumirea obiectivului testat și adresa postală: Stația de distribuție carburanți S.C. Florian Top Comercial S.R.L., Ciorogarla, T42, P42/1/4, județul Ilfov;
 - 1. Sistem automat de monitorizare tip: fără.
 - 2. Șef Stație/Dealer: Constantin Florin;
 - 3. Responsabil test / societatea: Bocan Claudiu - Revicom Oil
 - 4. Data efectuării testului: zi 09, luna 05, an 2022
- b) Echipamentul de efectuare a testului: Trusa Burkert. serie/an de fabricație: 26816242
- c) Rezultatele testului: Testul de eficiență a sistemelor de recuperare vapori etapă a II-a a fost realizat cu respectarea aspectelor de mediu, potrivit Standardului SR EN 16321-2 / 2013, Anexa C.

Conform Avizului tehnic COV de proiect, nr. DIE 027049-00-A.T.P./06.07.2020 se constată conformitatea documentației tehnice cu cerințele tehnice prevăzute în Legea nr. 264/20017, cu privire la limitarea emisiilor de compuși organici volatili rezultați din operațiile de încărcare, descărcare, depozitare și distribuție a benzinei.

Nr. crt.	Pozitie montaj pompa benzina	Nr. fața pompa	Nr. Furtun benzina	Temperatura de test [°C]		Durata test (s)	Rezultate test		Obs./ test repetat
	Serie/an de fabricație			Inceput test	Sfarsit test		Debit litri/min./ Volum benzina (l)	Debit litri/min./ Volum aer (l)	
1	D0841094 /2008	1	1	21 ^o	21 ^o	60"	35,04	38,18	-
			-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-
2	281222	1	1	21 ^o	21 ^o	60"	36,92	35,44	-
			2	21 ^o	21 ^o	60"	32,86	31,26	-
		2	1	21 ^o	21 ^o	60"	33,14	31,32	-
			2	21 ^o	21 ^o	60"	36,68	34,82	-

Impactul direct asupra aerului va fi redus și se va manifesta în perioada de realizare a proiectului, ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, respectiv a poluanților specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții. Obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană).

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 instalației.

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

A2. 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 limita, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosfera "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; 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 înnoiră), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de construcție / amenajare și funcționare a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:

- utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;
- utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea de tip a motoarelor destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;
- 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;
- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate;
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale; întreținerea utilajelor tehnologice pentru minimalizarea emisiilor excesive de gaze de ardere;
- supravegherea manipulării corespunzătoare a materialelor excavate pentru a se evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă; acoperirea cu prelate a camioanelor care transporta materiale fine care pot fi ușor împrăștiate de vânt;
- se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare /descărcare mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite.
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3 m/s;
- se va menține ordinea și curățenia în incinta și în zona limitrofă obiectivului;
- stropirea incintei pentru a minimiza emisiile de praf în mediu.

- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare;
- se va urmări desfășurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;
- utilizarea permanentă a sistemelor de captare și recuperare a vaporilor degajați pentru evitarea poluării atmosferei.

B. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

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

În perioada de construcție/amenajare:

Procesele tehnologice de execuție a lucrărilor de construire stație distribuție carburanți respectiv: decapare strat vegetal, săpătură, umpluturi, compactări fundații, realizare infrastructură și suprastructură, finisaje, săpături și umpluturi pentru realizarea rețelelor exterioare, drumuri, platforme în incintă, împrejurimi, vehicularea mijloacelor de transport, utilajele în funcțiune, aprovizionarea cu materiale de construcție etc., implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă tot atâtea surse de zgomot.

Surse de zgomot și de vibrații în perioada de construcție a obiectivului

În perioada de construcție/amenajare a obiectivului propus, sursele de zgomot sunt grupate după cum urmează:

- În fronturile de lucru zgomotul este produs în fazele de execuție de funcționarea utilajelor de construcții specifice lucrărilor (buldoexcavatoare, autopompe hidraulice de beton, etc.) la care se adaugă aprovizionarea cu materiale. Circulația autobasculantelor, autobetonierelor și autocamioanelor care transportă materiale necesare execuției lucrării.
- Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctul de lucru, constituie surse de vibrații. O sursă principală de zgomot și vibrații este reprezentată de circulația mijloacelor de transport.

Pentru transportul materialelor (pământ, balast, beton, asfalt, materiale de construcții etc.) se folosesc basculante / autovehicule grele, cu sarcina cuprinsă între câteva tone și nu mai mult de 35 tone.

Pentru evaluarea valorilor traficului de șantier, s-a apreciat capacitatea medie de transport a vehiculelor de maxim 25 tone.

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

În perioada de funcționare:

Principală sursă de zgomot în zonă este traficul auto care se desfășoară pe străzile din vecinătate.

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.
- funcționarea stației de distribuție carburanți.

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

Zgomotele determinate de circulația autovehiculelor în interiorul incintei se suprapun cu cele rezultate de la circulația rutieră locală, pe drumul existent în zonă DJ601.

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

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

Existența stației de distribuție carburanți constituie un punct de discontinuitate a traficului pentru un procent de circa 3% din vehiculele participante la trafic. Descompunând mișcarea unui autovehicul ce alimentează rezultă:

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

În aceste condiții nivelul de zgomot va fi de cel mult egal cu cel din situația actuală, înainte de amplasarea stației. Stația va fi dotată cu instalații silențioase.

În timpul funcționării obiectivului, nivelul de zgomot echivalent la limita incintei, datorat activităților din cadrul obiectivului, se va încadra în intervalul prevăzut de SR 10009/2017 privind acustica urbana și nu va depăși la limita incintei 65 dB. Acest rezultat poate fi obținut prin reducerea vitezei la accesul și ieșirea în/din stație și racordul cu drumul public. Stația de distribuție carburanți va fi dotată cu un sistem de încetinire a vitezei autovehiculelor în zona pompelor.

Prin amenajările propuse și respectarea condițiilor de exploatare ale utilităților nu se creează disconfort major locuitorilor din zona. La intrarea în stație viteza este reglementată la cca 5 km /ora deci nu se pune problema creării unui zgomot mai mare decât zgomotul de fond din zona.

În ceea ce privește impactul potențial al proiectului asupra condițiilor de viață ale locuitorilor în legătură cu nivelul de zgomot, se poate aprecia că acesta nu va înregistra un nivel ridicat față de situația actuală, doar în perioada de execuție, ca urmare a numărului de utilaje ce vor executa lucrările de construire.

Pe latura vestică proprietatea se învecinează cu locuința privată regim de înălțime Stan Gheorghe P+1E+M la distanța de cca. 13 m de Cabina operator și la distanța de 36 m de stația GPL.

În vederea diminuării factorului poluant fonic, beneficiarul a montat un gard din compact (din plasa metalică + policarbonat + gard tabla cutată și perdele de vegetație - gard viu din specii autohtone care asigură o bună încadrare în peisaj) pe limita de proprietate, în partea vestică, dinspre locuința privată Stan Gheorghe –astfel încât

obiectivul de investiție să nu afecteze negativ starea de sănătate sau confortul locuitorilor din vecinătate.

Funcționarea obiectivului de investiții nu reprezintă sursă de radiații.

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.

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.

Caracterizarea traficului 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.

Posibilitățile creării unor stări de disconfort pentru populația din zonă ca urmare a zgomotelor și vibrațiilor produse pe parcursul activității de execuție sunt în limite acceptate. Zgomotele și vibrațiile sunt cauzate de activitățile utilajelor pentru lucrările de construire. 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.

Sursele generatoare de zgomot datorate funcționării obiectivului au intensitate mai scăzută decât cele din trafic. Activitatea de spațiu comercial se va desfășura exclusiv în interiorul clădirii ai căror pereți sunt buni izolatori fonici.

Funcționarea obiectivului nu va produce zgomote sau vibrații care să depășească limita admisă în zona. Zgomotele produse de autovehiculele, de utilajele tehnologice din obiectiv acționate electric - vor fi temporare, nu se vor produce în același timp, vor avea o durată scurtă, astfel încât efectul lor nu vor afecta zona în care va fi amplasat obiectivul.

Proiectul va asigura o izolație corespunzătoare la zgomot și vibrații, prin folosirea de materiale fonoizolante și a utilajelor performante, astfel încât să nu fie depășite normele în vigoare.

Dezvoltările ulterioare ale zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunile propuse, pentru a se asigura încadrarea în limitele admisibile pentru zonele locuite.

Posibilul risc asupra sănătății populației

Caracterizarea riscurilor pentru sănătatea populației consecința a poluării sonore ține cont de faptul că zgomotul este un factor de mediu prezent în mod permanent în ansamblu ambianței în care omul trăiește, el devenind o problema 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 stressor neurotrop a zgomotului. Acestea se manifestă în sfera psihică, de la simpla reducere a atenției și capacităților mnemonice 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 intra:

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

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

Estimarea nivelului de zgomot

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

Estimarea nivelelor de zgomot relaționate activităților de construire/amenajare a obiectivului s-a efectuat în condițiile propagării zgomotului prin aerul liber, fără să se în calcule potențiala interpunere a unor obstacole solide, care ar putea modifica nivelul de zgomot în sensul diminuării sau amplificării, prin proprietățile de absorbție sau reflectare ale materialului din care este alcătuit.

Zgomotul produs de un camion: 90dB(A)

Formula folosită pentru calcule de adunare dB (în cazul în care vor fi deodată în curte mai multe camioane cu motoarele pornite):

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

Unde:

L_E = nivelul total

- $L_1, L_2, \dots, L_n$ = nivel de presiune acustică a surselor separate în dB
- (în cazul analizat $L_1, L_2, \dots, L_n = 90\text{dB}$)

În cazul în care vor fi 2 camioane deodată în curte cu motoarele pornite:

$L_E = 93 \text{ dB}$

Calculul atenuării zgomotului cu distanța în câmp deschis (<http://sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>), este prezentat în figurile următoare, unde

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

- la distanța de 5 m va fi 79,02dB

Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	93 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
5 m or ft	79.02 dBSPL	13.98 dB

- la distanța de 13 m va fi 73dB

Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	93 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	70.72 dBSPL	22.28 dB

- la distanța de 15 m va fi 69,48dB

Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	93 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	69.48 dBSPL	23.52 dB

- La distanța de 20 m va fi 66,98dB

Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	93 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
20 m or ft	66.98 dBSPL	26.02 dB

- La distanța de 50 m va fi 59,02dB

Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	93 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
50 m or ft	59.02 dBSPL	33.98 dB

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 55 dB(A) ziua, și 45 dB(A) noaptea. Conform estimărilor prezentate, ar putea apărea unele depășiri ale acestor valori, în perioada de execuție a lucrărilor de construcție. Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita incintei amplasamentului. Activitățile de construire se vor desfășura doar în orar diurn.

În perioada de funcționare, sursele de zgomot sunt date de traficul auto din zonă.

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.

În aceste condiții nivelul de zgomot va fi de cel mult egal cu cel din situația actuală, înainte de amplasarea stației. Echipamentele stației nu vor produce zgomot semnificativ.

În ceea ce privește impactul potențial al proiectului asupra condițiilor de viață ale locuitorilor în legătură cu nivelul de zgomot, se poate aprecia că acesta nu va înregistra un nivel ridicat față de situația actuală, doar în perioada de execuție, ca urmare a numărului de utilaje ce vor executa lucrările de construire/amenajare.

În vederea diminuării factorului poluant fonic, beneficiarul a montat un gard compact (din plasa metalica + polycarbonat + gard tabla cutata + și gard viu de vegetatie din specii autohtone care asigură o buna încadrare în peisaj) pe limita de proprietate, în partea vestică, dinspre locuința privată Stan Gheorghe –astfel încât obiectivul de investiție să nu afecteze negativ starea de sănătate sau confortul locuitorilor din vecinătate.

B2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Activitățile de pe amplasament nu trebuie sa producă zgomote care sa 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 functionale din mediul urban (în cazul a două sau mai multe zone funcționale adiacente pentru care în acest standard sunt stabilite limite admisibile diferite, pe linia de demarcație a respectivelor zone funcționale se ia în considerare cea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică) sunt:

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

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

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

Valorile admisibile ale nivelul de zgomot la limita spațiilor functionale (limita spațiului amenajat activității specifice, și nu limita proprietății din care fac parte aceste spații, care poate fi mai extinsă), incinte industriale / spații cu activitate comercială, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT= 65 dBA.

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

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

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

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

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

a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;

b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;

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

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

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

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

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

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

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului

În perioada de execuție a lucrărilor

Pentru a se diminua zgomotul generat de sursele menționate anterior și pentru a fi respectate nivelele de zgomot, conform legislației în vigoare, sunt recomandate măsuri de protecție împotriva zgomotului și anume:

- în vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului; pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice;

- se va asigura reducerea la minim a traficului utilajelor de construcție și mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite și se vor impune măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor prin reducerea vitezei, utilizarea unor autovehicule de gabarit redus etc;

- în perioada propusă pentru construcția obiectivului, pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn;

- în zona fronturilor de lucru și a organizării de șantier se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;

- toate vehiculele și echipamentele mecanice folosite vor fi prevăzute cu amortizoare de zgomot;

- echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;

- toate compresoarele vor fi modele "sunet redus", echipate cu protecții acustice care vor fi puse în funcțiune de fiecare dată când mașina este utilizată, și toate echipamentele de percție vor fi echipate cu amortizoare de zgomot de tipul recomandat de fabricant;

- mașinile care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează sau vor fi date la minim;

- limitarea vitezei de circulație a utilajelor în șantier la 5 km/ora;

- zgomotul emis de orice echipament utilizat va avea un nivel maxim măsurat la distanța de 1 m de fațada clădirii sub Leq 75dB.

- vibrațiile și nivelul de zgomot vor fi măsurate de personal de specialitate, la cererea Dirigintului de șantier, pentru a se stabili valorile în timpul operațiilor cu impact (spargeri betoane și trafic).

- se va respecta intervalul orar de liniște pentru populație impus de Primăria Comunei Ciorogârla.

In perioada operațională

Măsurile luate prin proiectul tehnic pentru asigurarea izolării acustice a spațiilor și vecinătăților la zgomot aerian sunt:

- incinta aferentă obiectivului va fi construită și exploatată astfel încât, prin funcționare, să nu genereze zgomote sau vibrații susceptibile de a afecta sănătatea sau liniștea vecinătăților.

- 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 sau incident grav;

- pentru a nu depăși limita de zgomot societatea va trebui să impună atât pentru mijloacele auto ce deservește funcțiunea cât și pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei;

- asigurarea întreținerii cailor de acces interioare astfel încât să nu existe denivelări ce pot genera zgomot;

- staționarea cu motorul oprit;

- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare;

- utilizarea de echipamente performante, care să nu producă un impact semnificativ prin zgomotul produs;

- respectarea normelor de protecție a muncii - se vor efectua instrucțiunile specifice generale la locul de muncă.

Dacă va fi necesar, spre zona locuită se vor amenaja panouri fonice (sau alte soluții de fonoizolare) și/ sau zone cu vegetație care vor funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor și a poluanților rezultați din activitate; recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

C. Aspecte de poluare a apelor, solului și subsolului

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

În perioada de funcționare, se va asigura distribuția apei potabile într-un debit corespunzător și satisfacerea criteriilor de puritate necesare apei potabile. Apa de alimentare a instalațiilor sanitare ale clădirii din rețeaua publică trebuie să îndeplinească ansamblul de proprietăți fizico-chimice, bacteriologice și organoleptice, care să conducă la o calitate corespunzătoare normelor specifice în vigoare.

Evacuarea apelor menajere

Conform Autorizației de gospodărire a apelor emisă de SGA Ilfov-București nr. 787/17.11.2020, în zona limitrofa obiectivului nu există rețea de canalizare aferentă sistemului public de canalizare din localitatea Ciorogârla.

Apele uzate menajere rezultate de la grupurile sanitare vor fi colectate într-un bazin vidanjabil, etanș din beton armat, cu capacitatea $V = 27$ mc, prin intermediul unei rețele de canalizare ce se va executa din conducte PVC-KG, cu lungimea $L = 1$ m și diametrul $D_n = 110$ mm.

Pe amplasament există o cabină de toaletă ecologică care este întreținută conform contractului, nr. 727/10.11.2010 încheiat cu S.C. Eco Public S.R.L.

Pentru evacuarea apelor uzate colectate în bazinul vidanjabil, beneficiarul are încheiat un contract de prestări servicii de vidanjare cu o societate autorizată - IAMANDBET COM SRL. Calitatea apelor vidanjate va respecta limitele impuse de NTPA 002, conform HG 188/2002, modificată și completată de HG nr. 352/2005.

Slamul rezultat în urma curățării separatorului de hidrocarburi și a rezervoarelor va fi transportat la un depozit autorizat de către o societate autorizată în acest sens.

Apele pluviale colectate de pe platformele betonate vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi, iar apoi vor fi colectate într-un bazin de retenție, etans, închis, subteran, cu capacitatea $V = 51$ mc, de unde vor fi utilizate la întreținerea spațiilor verzi din incintă. Reteaua de canalizare ape pluviale se va executa din rigole de beton cu grile metalice și din conducte din PVC-KG cu diametrul $D_n = 110$ mm, cu lungimea totală de $L = 45$ m.

Apele căzute pe acoperișul clădirii vor fi eliberate în teren.

Deșeuri produse și modul de evacuare al acestora

Deșeurile vor fi colectate selectiv în europubelele, în boxe securizate care vor fi amplasate pe platformă betonată.

La faza de construire/amenajare sursele de poluare se datorează mijloacelor de transport și a utilajelor.

Activitățile din șantier implică manipularea unor cantități importante de substanțe potențial poluatoare pentru sol și subsol. În categoria acestor substanțe trebuie incluși carburanții, combustibilii, vopselele, etc.

Aprovizionarea, depozitarea și alimentarea utilajelor cu motorină, reprezintă activități potențial poluatoare pentru sol și subsol, în cazul pierderilor de carburant și infiltrarea în teren a acestuia.

O altă sursă potențială de poluare dispersă a solului și subsolului este reprezentată de activitatea utilajelor în fronturile de lucru. Utilajele, din cauza defecțiunilor tehnice, pot pierde carburant și ulei. Neobservate și neremediate, aceste pierderi reprezintă surse de poluare a solului și subsolului.

În perioada de funcționare, asupra factorului de mediu „sol” se răsfrâng direct sau indirect efectele poluării celorlalți factori de mediu, modificându-i compoziția și proprietățile bio-fizico-chimice inițiale, îngreunând ritmul de regenerare a acestuia.

Prin funcționarea stației de distribuție carburanți, aceste efecte pot fi determinate de:

- acțiunea apelor rezultate din igienizarea incintelor;
- acțiunea deșeurilor toxice și inflamabile rezultate în urma activității din stație;
- acțiunea deșeurilor menajere depozitate necorespunzător;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, în urma unor defecțiuni ale autovehiculelor care vor tranzita și vor aproviziona obiectivul și antrenarea acestora de către apele pluviale;
- acțiunea poluanților atmosferici, prezenți în aer, care pot fi antrenati de apele pluviale sau care se pot depune prin sedimentare gravitațională pe sol

La faza de funcționare a stației de distribuție carburanți sunt posibile scăpări accidentale de carburanți generate la încărcare, descărcare sau la tranzitarea autovehiculelor pe platforma care pot fi antrenate de precipitațiile atmosferice care vor fi preluate de rigolele din fața stației și conduse către separatorul de hidrocarburi în

vederea pre epurării. Sursele de poluare sunt reprezentate de apele meteorice care spală platforma betonată de staționare a mijloacelor auto care intra în stație.

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

Accesul auto pe amplasament se va face pe aleea betonată prevăzută prin proiect. Staționarea mijloacelor auto se va face numai pe suprafață impermeabilizată din incintă stației de distribuție carburanți.

Drumurile și platformele vor fi din beton, iar suprafața carosabilă va fi încadrată cu borduri mari din beton.

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

Posibilul risc asupra sănătății populației

Principalii poluanți ai solului / apelor proveniți din activitățile de construcție sunt grupați după cum urmează:

- Poluanți direcți, reprezentați în special de pierderile de produse petroliere care apar în timpul alimentării cu carburanți, a reparațiilor, a funcționării defectuoase a utilajelor, etc..
- La acestea se adaugă pulberile rezultate în procesele de excavare, încărcare, transport, descărcare a materialelor.
- Poluanți ai solului prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluanților din aer, proveniți din circulația mijloacelor de transport, funcționarea utilajelor de construcții, etc..
- Poluanți accidentali, rezultați în urma unor deversări accidentale la nivelul zonelor de lucru sau căilor de acces.
- Poluanți sinergici, în special asocierea SO₂ cu particule de praf.

Substanțele poluante prezente în emisii și susceptibile de a produce un impact sesizabil la nivelul solului sunt SO₂, NO_x și metalele grele.

Trebuie menționat și faptul că lucrările de terasamente și excavații deși nu sunt poluante, conduc la degradarea solului și induc modificări structurale în profilul de sol.

Poluanții emiși în timpul perioadei de execuție se regăsesc în marea lor majoritate în solurile din vecinătatea fronturilor de lucru și a zonelor în care se desfășoară activități în perioada de execuție. Caracteristicile constructive precum și metoda de realizare a obiectivului fac ca efectul asupra solului din zonă să fie diminuat la maxim, devenind nesemnificativ.

În perioada de funcționare, asupra factorul de mediu „sol” se răsfrâng direct sau indirect efectele poluării celorlalți factori de mediu, modificându-i compoziția și proprietățile bio-fizico-chimice inițiale, îngreunând ritmul de regenerare a acestuia.

Aceste efecte pot fi determinate de:

- acțiunea apelor rezultate din igienizarea incintelor;
- acțiunea deșeurilor toxice și inflamabile rezultate în urma activității din stație;
- acțiunea deșeurilor menajere depozitate necorespunzător;
- scurgeri accidentale de produse petroliere, în urma unor defecțiuni ale autovehiculelor care vor tranzita și vor aproviziona obiectivul și antrenarea acestora de către apele pluviale;
- acțiunea poluanților atmosferici, prezenți în aer, care pot fi antrenați de apele pluviale sau care se pot depune prin sedimentare gravitațională pe sol.

Prognostizarea impactului

Pe durata realizării lucrărilor:

Realizarea tuturor construcțiilor, rețelelor de alimentare cu apă, canalizare, alimentare cu energie electrică, lucrările de amenajare se vor desfășura în interiorul perimetrului aparținător obiectivului.

Impactul este în primul rând de natură fizică și este dat de:

- apele uzate menajere,
- apele uzate rezultate după prepararea diferitelor amestecuri pe bază de apă pentru realizarea finisajelor;
- apele meteorice căzute pe platformele de lucru ale organizării de șantier;
- tasarea solului datorită accesului și stagnării utilajelor;
- decopertarea de sol la pregătirea terenului pentru amplasarea platformei stației, rețelelor de alimentare cu apă și canalizare (realizarea unui bazin ermetic vidanjabil (27mc), a unui separator de hidrocarburi (5,76mc) și a unui bazin vidanjabil ermetic închis pentru colectarea apelor pluviale (51,20mc)), cabluri pentru alimentare cu energie electrică.

Pe durata funcționării:

Sursele posibile de poluare care pot afecta apele și solul sunt:

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

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 produsilor rezultați în urma arderii materialelor combustibile. Impactul prognozat negativ se poate manifesta doar în situații excepționale de incendiu.

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

Factor de Mediu /resursa	Impact potential	Condiții existente (propuse)	Impact prognozat	Sisteme de diminuare	Impact rezidual
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 oricărui evacuări accidentale de substanțe periculoase.	n/M
Calitatea apei subterane	- evacuări accidentale pe sol a substanțelor utilizate; -defecțiuni la sistemul de canalizare ape uzate; - infiltrare produse de scurgere.	- platforme și cai de acces betonate - sisteme de canalizare existente verificate și conducte de canalizare noi; - masuri 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 (masuri 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 canalizarilor, bazinelor și separatoarelor subterane	N	M- măsuri de diminuare cf. celor de la protecția apelor.	n/M
---------------------------------	---	---	---	--	-----

Semnificația termenilor:

IB - impact benefic semnificativ, cu consecințe dorite asupra calității factorilor de mediu, sau o îmbunătățire a calității acestuia din perspectiva protecției mediului

IN - impact negativ semnificativ, cu consecințe nedorite privind degradarea calității existente a factorului de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

B - impact benefic reprezentând rezultate pozitive ale factorului de mediu, față de situația existentă, sau o îmbunătățire a calității acestuia în perspectiva protecției mediului.

N - impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calității existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protecției mediului.

b - impact benefic nesemnificativ, reprezentând o consecință minoră în calitatea existentă a factorului de mediu sau o îmbunătățire minoră a acestuia din perspectiva protecției mediului.

n - impact negativ nesemnificativ, reprezentând o degradare minoră a calității existente a factorului de mediu sau o distrugere minimă a acestui factor în perspectiva protecției mediului.

O - impact fără efecte măsurabile, privind proiectul, asupra mediului

M - măsuri de atenuare ce pot fi utilizate pentru a reduce sau a evita impactul nesemnificativ, negativ sau semnificativ.

NA - nu este aplicabil pentru factorul de mediu sau nu este relevant pentru proiectul propus.

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

C2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

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 solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

Lucrările și măsurile pentru protecția apelor, solului și subsolului propuse pentru eliminarea riscurilor de poluare sunt:

- depozitarea și gospodărirea corespunzătoare a deșeurilor rezultate;
- pe durata execuției lucrărilor de construcții se vor colecta separat, și se vor elimina la un depozit autorizat de deșeuri sau se vor valorifica prin unități autorizate;

- pământul rezultat din săpătură se va stoca temporar pe amplasament și se va reutiliza la refacerea la starea inițială a terenului, concomitent cu execuția lucrărilor pe anumite zone, în condițiile cerute de normele tehnice în construcții;
- utilizarea rațională a apei pentru spălarea platformelor betonate interioare și exterioare;
- întreținerea drumurilor de acces pentru a evita murdărirea roților autovehiculelor, depozitarea deșeurilor în locuri special amenajate (rampa de gunoi).
- 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.
- combaterea scurgerilor de produse petroliere sau de altă natură; evitarea eventualelor deversări în timpul executării operațiunilor de descărcare a carburanților în rezervoare;
- impermeabilizarea prin betonare a tuturor zonelor unde ar exista posibilitatea unor deversări accidentale din separatorul de produse petroliere;
- colectarea și evacuarea în mod controlat a apelor meteorice potențial impurificate, colectarea pierderilor accidentale de carburanți din zona de distribuție și reținerea poluanților în instalația de preepurare (separatorul de produse petroliere);
- realizarea unor rețele de canalizare etanșe, cu racorduri etanșe și flexibile, amplasate corespunzător în sol, pe un strat de nisip; adâncimea conductelor va fi stabilită, astfel încât să nu afecteze natura și structura solului; conducte de tragere și absorbție vor fi din polipropilenă de înaltă densitate, fittingurile legate prin termosudură, se recomandă utilizarea conductelor cu pereți dubli;
- monitorizarea calității apelor preepurate;
- instituirea unui program de inspecție a traseului rețelei de canalizare interioară și a unui management corespunzător; este important să existe și să fie verificată etansarea bazinelor care conțin materiale, substanțe periculoase pentru a preveni poluarea freaticului;
- 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.
- amenajare de spații verzi și plantare de arbori în vederea asigurării unei perdele vegetale și îmbunătățirea aspectului peisagistic al obiectivului;

Pentru evacuarea apelor uzate colectate în bazinul vidanjabil, beneficiarul are încheiat un contract de prestări servicii de vidanjare cu o societate autorizată - IAMANDBET COM SRL. Calitatea apelor vidanjate va respecta limitele impuse de NTPA 002, conform HG 188/2002, modificată și completată de HG nr. 352/2005.

Slamul rezultat în urma curatării separatorului de hidrocarburi și a rezervoarelor va fi transportat la un depozit autorizat de către o societate autorizată în acest sens.

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

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

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

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

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

Se recomandă ca operațiile de întreținere să se efectueze de către o firmă autorizată.

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).

Se va programa operațiunea de curățare a separatorului de hidrocarburi. Pentru curățare se va apela la firme specializate.

D. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Prin Hotărârea de Guvern 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.

Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza „Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentată în anexa 2 a Hotărârii de Guvern 856/2002.

Tipuri de deșeuri rezultate

În perioada de execuție a lucrărilor:

Deșeurile rezultate în timpul execuției vor fi depozitate într-o zonă special amenajată în incinta proprietății, urmând ca evacuarea și transportul acestora la locurile special amenajate pentru depozitare să se facă de către Regia de Salubritate, în baza unui contract între beneficiar și prestatorul de servicii.

Deșeurile se vor gestiona în conformitate cu prevederile OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor, aprobată și modificată prin LG 426/2001, modificată și completată de OUG 61/2006, aprobată de legea 27/2007.

În perioada de exploatare:

Deșeurile rezultate în urma activităților desfășurate în cadrul stației de distribuție carburanți vor fi colectate în pubele într-un spațiu special amenajat și colectate de către o firmă de salubritate, cu care beneficiarul are un contract încheiat.

Modul de gospodărire a deșeurilor în perioada de operare, impune următoarele măsuri pentru prevenirea și reducerea cantității de deșeuri toxice și periculoase:

- Educarea, conștientizarea și instruirea personalului din stație privind modul corect de gestionare, depozitare și eliminare a deșeurilor toxice și periculoase.
- Instruirea personalului administrativ care să monitorizeze starea de curățenie a incintei, și obiectivelor din cadrul stației și spațiilor de depozitare a carburanților și substanțelor chimice și care să aplice sancțiuni în caz de nerespectare a regulilor impuse.
- Operațiunile și practicile de management al deșeurilor se vor consemna într-un registru special, care va fi pus în orice moment la dispoziția autorităților de mediu.
- Beneficiarul are obligația să încheie/mențină contracte de prestări servicii cu firme autorizate de colectarea publică a diferitelor tipuri de deșeuri.

E. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Beneficiarul va deține fișe de securitate a fiecărui produs (motorina, benzina, AdBlue).

Produsele petroliere, în special benzinele, sunt produse cu un grad ridicat de inflamabilitate, ce produc vapori inflamabili chiar la temperaturi foarte scăzute.

Vaporii degajați, atunci, când se amestecă în anumită proporție, formează o atmosferă inflamabilă, care arde sau face explozie în prezența unei surse de foc. Există o atmosferă inflamabilă atunci când proporția vaporilor de carburanți în aer este între aproximativ 1 % (limita inferioară de explozie) și 8% (limita superioară de explozie). Vaporii de produse petroliere sunt mai grei decât aerul și în general nu pot fi dispersați ușor de către curenții de aer. Vaporii tind să curgă către porțiunile de teren joase, acumulându-se în rezervoare, canalizări, cămine și alte construcții subterane. Transportul carburanților se realizează cu cisterne auto, iar descărcarea se face gravitațional prin furtune. La realizarea legăturilor între cisternă și rezervoare ca și la descărcarea acelor legături se pot forma amestecuri explozive carburant - aer. Astfel de amestecuri se pot forma și la gurile de aerisire ale rezervoarelor.

Produsele petroliere vehiculate și comercializate în stație sunt substanțe periculoase fiind inflamabile, explozive, etc. și s-au prevăzut dotări pentru controlul emisiilor accidentale și echiparea cu instalații de stingere a incendiilor, astfel:

- sonde de control în cuva rezervoarelor;
- calculator de proces ce semnalizează automat eventualele pierderi la rezervoare și conducte;
- supape automate ce evită deversările la încărcarea rezervoarelor de depozitare a produselor petroliere;
- dispozitive automate la furtunurile de alimentare, pentru evitarea deversărilor;
- echiparea cu instalații de stingere a incendiilor;

-asigurarea alimentării cu apă pentru stingerea incendiilor;
-măsurile constructive de prevenire a incendiilor, la amplasarea și pe traseele instalațiilor utilitare.

Substanțe toxice și periculoase, folosite, comercializate

Combustibilii folosiți în activitatea stației de distribuție carburanți sunt: benzina, motorina.

Produsele petroliere vehiculate și comercializate în stație sunt substanțe periculoase fiind inflamabile, explozive, etc.

Transportul carburanților se realizează cu cisterne auto, iar descărcarea se face gravitațional prin furtune.

La realizarea legăturilor între cisterne, și rezervoare ca și la descărcarea acestor legături se pot forma amestecuri explozive carburanți-aer. Astfel de amestecuri se pot forma și la gurile de aerisire ale rezervoarelor.

Pentru limitarea la maxim a posibilității de formare a amestecurilor explozive este prevăzută recuperarea vaporilor de carburanți din rezervoarele supuse umplerii.

Valorile limită ale parametrilor relevanți (consum de apă și energie, poluanți în aer și apă, generarea deșeurilor) atinși prin tehnicile propuse de proiectul investițional, ținându-se cont de cele mai bune tehnici disponibile.

Parametru	Valori limită		
	Tehnici alternative propuse Nesemnificativ (doar emisiile rezultate din galeriile de evacuare a autoturismelor)	Prin cele mai bune tehnici disponibile Sunt respectate prevederile Ord. MAPM 462/1993	Conform celor mai bune tehnici de mediu Sunt respectate prevederile Ord. MAPM 462/1993
Emisii de poluanți în aer din surse difuze			
Consum de energie	Se va utiliza pentru funcționarea stației		
Apele pluviale potențial contaminate rezultate de pe platforma stației de distribuție carburanți	Debite conform Aviz de Gospodărirea Apelor	Conform Hotărârii de Guvern nr.188/2002, modificată și completată prin Hotărârea de Guvern nr.352/2005, NTPA 002 pentru ape uzate preepurate și evacuate în receptor natural	Legislație comunitară transpusă în legislația națională; Sunt respectate prevederile Hotărârii de Guvern nr.188/2002, modificată prin Hotărârea de Guvern nr.352/2005 (NTPA 002/2005
Deșeuri menajere, reciclabile, șlam de produse petroliere din decantor separator, materiale de	Categorii și cantități diferite	Sunt colectate și transportate pe bază de contract de către firma de salubritate pe bază de contract, respectiv valorificate/eliminate prin firme autorizate	Legislație comunitară transpusă în legislația națională

absorbție, după caz		conform Hotărârii de Guvern nr. 856/ 2002 și 1408/2008	
---------------------	--	--	--

F. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Locuința învecinată cea mai apropiată se află la cca. 2,1 m de limita de proprietate, la cca. 12,3 m de Cabina operator, la cca. 16,5 m de rezervorul bicompartimentat pentru benzina și motorină, la cca. 11,2 m de bazinul etanș vidanjabil / separatorul de hidrocarburi la 22 m de pompa de distribuție carburanți și la distanța de 36 m de stația GPL; din acest punct de vedere există posibilitatea de a se produce disconfort pe timpul realizării lucrărilor de construcții sau al funcționării obiectivului.

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 dezagrabil al acestora.
- pe limita de proprietate (în partea vestică, dinspre locuința privată Stan Gheorghe) a fost montat un gard compact și un gard viu de vegetație (din specii autohtone care asigură o bună încadrare în peisaj).

Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice și operaționale ce vor fi adoptate, va fi redus și se va manifesta numai în perioada de realizare lucrărilor de construcții.

Construirea/amenajarea/relocarea și funcționarea stației de distribuție carburanți nu generează un impact negativ asupra sănătății umane. Activitățile desfășurate în perimetrul obiectivului nu reprezintă un pericol pentru sănătatea populației situate în zona, astfel că nu sunt 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 construire vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă, un efect pozitiv.

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

Stația de carburanți va dispune de un separator de hidrocarburi și nisip cu evacuare a apelor tratate în bazinul de stocare a apei, 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.

G. Monitorizarea mediului

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

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, APM și DSP, dacă se impune acest lucru.

Automonitorizarea va consta în verificarea permanentă a stării de funcționare a tuturor componentelor.

H. Analiza impactului prognozat asupra mediului social și economic

Realizarea investiției 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 microsinerгии la nivel local, antrenând și alte oportunități de afaceri în zona.

Obiectivul de investiții nu va afecta condițiile etnice din zona, urmărind revigorarea condițiilor socio-economice locale, printr-o mai bună și durabilă valorificare a resurselor naturale.

Ca efect nedorit, se consideră o creștere adițională a zgomotului în timpul fazei de execuție a lucrărilor de investiții și a infrastructurii acesteia, care va dura un timp limitat și posibil în perioada de funcționare a stației. Totuși, organizarea de șantier și activitatea stației va avea un impact pozitiv asupra mediului social și economic ca urmare a creării de noi locuri de muncă, în special pe durata de execuție a lucrărilor și creării condițiilor pentru dezvoltarea unor activități economice.

Funcționarea investiției va avea impact pozitiv asupra populației din zona, deoarece se vor crea noi locuri de muncă, va duce la dezvoltarea economică a localității și importante venituri la bugetul local.

Realizarea investiției și activitatea care se va desfășura nu vor influența negativ calitatea mediului social și economic din zona.

O scurtă descriere a **impactului potențial** cu luarea în considerare a următorilor factori:

- impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural, și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):

Factori de mediu	Natura impactului			
	Direct/ Indirect	Secundar/ Cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ Temporar
Populație	D	S	M	T
Sănătate umană	I	S	M	T
Flora și fauna	I	S	M	T
Sol	D	S	M	P
Bunurilor materiale	-	-	-	-
Apa	I	S	M	P
Aer	D	S	M	P
Clima	-	-	-	-
Zgomot și vibrații	-	S	M	P
Peisaj și mediu vizual	I	-	M	T
Patrimoniul istoric și cultural	-	-	-	-

Proiectul nu are un impact semnificativ asupra factorilor de mediu: impactul este nesemnificativ pe perioada execuției proiectului și de funcționare a obiectivului; probabilitatea impactului este redusă.

I. Riscul de incendiu

Proprietățile principale ale produselor vehiculate în stație sunt următoarele:

Caracteristici	Benzina	Motorina
Densitate, g/cm ³	0,75-0,76	0,848-0,870
Densitate relativă vapori	2,7-3,8	-
Tensiunea de vapori, mmHg	500	-
Presiunea de vapori, bar: -10° C -40° C -60° C	-	-
Temperatura de infl. °C	-27	60-120
Limite inflama. % vol.	0,76-8,04	0,48-1,44
Puterea calorifică, kcal/kg	10 500	10 000
Temperatura de autoaprindere, °C	220-440	300-350
Presiunea maximă de explozie, atm.	7	-
Indice de explozie	3,86	-
Clasa de explozie	V	-
Viteza de ardere - propagare, m/min.	30- 144	
- masica, kg/mp.min.	2,7 - 3,2	2,64

Zonele cu pericol de explozie în cazul lichidelor inflamabile sunt 0,1 și 2.

ZONA 0 -cuprinde mediul în care pericolul de explozie există în mod permanent sau pentru perioade foarte lungi de timp.

În cazul stației de alimentare auto ce face obiectul acestui proiect există zona "0" în :

- - interiorul rezervorului de depozitare;
- - interiorul separatorului de hidrocarburi, în cazul în care cantitățile de benzină deversate sunt suficient de importante și nu au reușit să se evapore înainte ca platforma să fie spălată și benzină colectată, prin sistemul de canalizare;

- - în lăcașul de așezare în pompa a pistolului de alimentare.

Zona 1 este cea în care există amestecuri explozive astfel:

- În mod intermitent sau periodic, în condiții normale de funcționare
- În mod frecvent, datorită lucrărilor de reparații sau de întreținere sau din cauza neatenșității

- Zona în care o avarie sau funcționare greșită a instalațiilor tehnologice poate conduce la formarea de amestecuri cu pericol de explozii cu existența simultană a unei surse potențiale de aprindere.

În cadrul stației există următoarele zone "1":

- în interiorul carcasei pompei de livrare;
- spațiul în jurul gurilor de vizitare a autocisternei când acestea sunt deschise în perioada de descarcare a rezervorului și în jurul cisternei;
- spațiul din jurul locului de cuplare a furtunului autocisternei la gurile de încărcare a rezervorului;

- orice cămin, canal sau spațiu sub nivelul solului dacă se afla situat parțial sau total într-o zonă "1" sau "2".

ZONA 2 - este locul în care:

- lichidele volatile, inflamabile sunt pastrate, manipulate, depozitate în vase etanșe sau sisteme închise, de unde acestea pot scăpa numai în caz de spargere accidentală sau avariere a unor vase sau sisteme, sau în caz de funcționare anormală a echipamentului;

- acele locuri care sunt învecinate cu zonele "1" și la care concentrațiile
- periculoase de vapori pot pătrunde ocazional;
- spațiile din jurul flanselor cu garnituri plane de construcție obișnuite, a racordurilor înfiletate, în încăperi închise, neventilate corespunzător.

În cadrul stației, există următoarele zone "2":

- zona din exteriorul căminului gurile de descarcare/încărcare a rezervorului;
- spațiul ce înconjoară gurile de aerisire(sistem recuperare vapori) a carcasei pompelor de alimentare auto, a cuplurilor rapide aparținând furtunelor de descarcare a autocisternelor, atunci când se efectuează operația de descarcare, a gurilor de vizitare a separatorului de hidrocarburi acoperite când sunt deschise și în jurul conductelor de aerisire ale acestora.

Întreg amplasamentul este proiectat astfel încât să respecte distanțele de siguranță față de vecinătăți, prevăzute în NP 037/99 și NP 004/2004.

Punctul de descărcare a GPL-ului din cisterna auto este stabilit pe aleea betonată din incintă, la 5,00m de instalația GPL, respectându-se distanța de siguranță prevăzută în NP 037/99. Staționarea autocisternei pe timpul alimentării permite evacuarea imediată din zona a autovehiculului în caz de eveniment.

Comportarea la foc este determinată de contribuția la foc a gazelor petroliere stocate, în raport cu rezistența la foc asigurată de recipiente prin construcție și potrivit calculului prevăzut de tehnolog.

Contribuția la foc s-a estimat prin potențialul caloric al sarcinii termice și reprezintă energia calorică degajată prin arderea completă a gazului petrolier lichefiat într-un rezervor cu capacitate de 4850 l. Într-un recipient de 4850 l se stochează 3880 l propan (grad maxim de umplere 80%) ceea ce reprezintă aproximativ 1940 Kg propan/recipient. Prin arderea a 1940 Kg propan (cat ar exista într-o baterie) cu puterea calorică de 46,10 kJ/Kg, rezulta o energie calorică de 89434 MJ. Aceasta energie calorică poate apărea numai în caz de explozie volumetrică în interiorul recipientelor sau în cazul unei rupeți mecanice și arderea întregii cantități de produs stocat.

În conformitate cu prevederile din NP 004-2003 (tab. 4.5), stația de distribuție carburanți trebuie amplasată corespunzător, respectând distanțele legale.

**²DISTANȚE MINIME DE SIGURANȚĂ
ÎNTR-UN REZERVOR DE CARBURANȚI
DINTRE OBIECTELE DIN COMPONENTA STAȚIILOR DE DISTRIBUȚIE CARBURANȚI ȘI
CONSTRUCȚIILE, INSTALAȚIILE ȘI AMENAJĂRILE VECINE**

Tabel 4.5

Nr. Crt.	Categorie de construcții, instalații și amenajări	Distanțe minime de siguranță (m)					
		Depozite de carburanți				Pompe de distribuție	Chesonul gunilor de descărcare
		Rezervoare subterane	Rezervoare cu pereți dubli sub carosabil cu capac etanș	Rezervoare supraterane acoperite	Rezervoare supraterane		
1.	Drumuri publice în localități (străzi, bulevarde)	5,00	N	8,00	12,00	5,00	8,00
2.	Drumuri județene și naționale	5,00	N	10,00	15,00	5,00	8,00
8.	Cămine de canalizare ¹	5,00	N	8,00	10,00	5,00	8,00
10.	Locuințe individuale	5,00	N	8,00	15,00	5,00	8,00
11.	Clădiri cu aflivență de public, cazare, de cultură, cult, turism, financiar-bancare, învățământ, administrative	15,00	N	20,00	30,00	10,00	18,00
14.	Blocuri sau cvațale de locuințe	10,00	N	15,00	20,00	10,00	12,00

La amplasarea respectat distanțele de siguranță față de obiectivele din împrejurimi și față de obiectivele din vecinătate, existente după limita de proprietate conform normativului de proiectare, execuție și exploatare a sistemelor de alimentare cu gaze petroliere lichefiate pentru autovehicule, indicativ NP-037/99 și a normativului de proiectare a stațiilor de distribuție a carburanților la autovehicule, indicativ NP 004/2003.

Distanțele de siguranță dintre instalația GPL, tip SKID și alte obiective și terenuri existente în zona sunt prezentate în tabelul de mai jos, conform NP 037/99:

Nr. crt.	Obiectiv	Distanța normată (m)	Distanța proiectată (m)
1	Cabina operator	10.00	23.10

2	Cisterna	5.00	5.00
3	Limita proprietate	8.00	8.10;8.20
4	DJ601	8.00	12.20
5	Pompa distribuție carburanți	15.00	17.20
6	Container	25.00	29.00
7	Locuința unifamiliala	20.00	36.00
8	Foraj tehnic, capac etanș	nenormat	21.30

Distanțele dintre stația mobilă de distribuție carburanți și alte obiective, respectiv terenuri existente în zona sunt prezentate în tabelului de mai jos, conform NP 004/2004:

Nr. crt.	Obiectiv	Distanța normată (m)	Distanța proiectată (m)
1	Locuința unifamiliala	15.00	16.00
2	Limita proprietate	5.00	5.65;13.00
3	Skid GPL auto	25.00	29.00
4	Cabina operator	nenormat	1.00;1.30
5	Separator	5.00	5.40

Distanțele dintre pompa de distribuție carburanți și alte obiective, respectiv terenuri existente în zona sunt prezentate în tabelului de mai jos, conform NP 004/2004:

Nr. crt.	Obiectiv	Distanța normată (m)	Distanța proiectată (m)
1	Foraj tehnic, capac etanș	nenormat	7.00
2	Limita proprietate	nenormat	8.50;10.50
3	Skid GPL auto	25.00	17.20
4	Cabina operator	4.50	5.30

Factorii care influențează extinderea și circulația vaporilor sunt:

- cantitatea de vapori eliberată în unitatea de timp;
- viteza de evacuare a vaporilor;
- densitatea de vapori;
- viteza și direcția vântului;
- alți factori de influență.

1. Cantitatea de vapori eliberată în unitatea de timp.

Cu cât este mai mare concentrația inițială a vaporilor cu atât mai mare va fi distanța la care se va întinde atmosfera explozibilă.

În general, raza zonei periculoase este aproximativ proporțională cu rădăcina pătrată din presiunea de vapori, când temperatura lichidului este deasupra punctului de inflamabilitate. Dacă scurgerea (pierderea) este continuă, mediul exploziv se va propaga pe o suprafață mai mare decât în cazul unei scurgeri intermitente. Din acest motiv este de preferat ca în aceste condiții să lucreze personal bine pregătit care să recunoască rapid o situație critică și să intervină de urgență.

2. Viteza de evacuare a vaporilor

Creșterea vitezei de dispersare a vaporilor apare odată cu creșterea cantității de vaporii degajați 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 repede redusă 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 vaporii, 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 perioada mai mare de timp. Dacă 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 vaporii iar continuă alimentarea va fi echilibrată de o continuă pierdere. Cu alte cuvinte concentrația de vaporii nu poate crește mai mult de 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.

Aceeși 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 de 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 ultima 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 țițeiuri 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 necesară 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 limita 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 spuma 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 apă din rezervor.

Aprinderea statică a mediilor inflamabile

Pentru ca vaporii petrolieri sau amestecul de vapori aer sa se aprindă static trebuie satisfăcute următoarele condiții:

- Intensitatea câmpului electric sa depășească o limită „de străpungere” (în aer cea 3000 kv/m); pana la acesta valoare, aerul se comporta ca un bun izolator;
- descărcarea trebuie sa fie suficient de energica eliberând cel puțin 0.2 Mj. În termen de lucru mecanic , acesta cantitate de energie este foarte mica, dar care poate fi suficienta pentru a declanșa o explozie daca are loc într-un mediu inflamabil.

Raritatea acestor explozii demonstrează ca :

- în cursul manevrării lichidelor petroliere scântele sunt foarte rare;
- multe scântei electrice au energie mica
- atunci când se produce scântea atmosfera nu este inflamabila.

Fulgerul (trăznetul)

În decursul timpului fulgerele au provocat mari pagube depozitelor de produse petroliere. În prezent, mecanismul producerii fulgerilor este clarificat putându-se lua o serie de masuri de prevenire a urmărilor acestora.

Descărcarea inițială poate avea loc de la nor la nor între potențialii diferite sau de la norul încărcat la pământ. Descărcare inițială poate fi comparată cu o descărcare prin scântea deja cunoscută, adică o descărcare de curent de intensitate mica asociată cu o tensiune mare.

Descărcare de curent de intensitate mica, ionizează drumul spre pământ și pregătește o „cale buna 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 afara 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 scântea, dinam, sau baterie și cum nu este posibilă verificarea tuturor mașinilor care circula 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 predispușe la autoaprindere

Uleiurile minerale se pot aprinde în absența flăcării, scântei 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: pluta, 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; cauzată de un material care lovește un altul;
- frecarea a două suprafețe;
- frecarea grasă (o suprafață de metal placată cu un alt metal mai moale).

ASPECTE PRIVIND DISCONFORTUL PENTRU POPULAȚIE

Plângerile populației privind disconfortul constituie un indicator cu o anumită valoare practică privind relația dintre individ și mediu, adoptat în situațiile în care agenții din mediu nu pot fi cuantificați cu precizie. Remarcăm unele caracteristici ale acestui indicator, care subliniază însă aspectul său relativ și validitatea lui mai redusă:

- are un caracter subiectiv și prin faptul că este legat de ceea ce *crede* populația despre risc, și nu ceea ce *știe* despre el;
- este legat de percepția "riscului pentru populație" — indicator subiectiv, la rândul lui
 - care nu se afla într-o relație nemijlocită cu riscul "real" estimat de specialiști; percepția se poate situa uneori la mare distanță față de mărimea riscului "real";
- ține seama de interesul locuitorilor într-o perspectivă mai largă și nu de riscul real al periclitării sănătății lor;
- se afla 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).

În cazul de funcționare normală a obiectivului care va conduce la emisii continue sau intermitente de intensitate scăzută, cu un potențial redus de periclitate a sănătății publice, sesizabile de un număr semnificativ de persoane (care se simt periclitate sau deranjate și care vor formula, eventual, plângeri verbale sau scrise), se recomandă informarea selectivă a lor privind:

- lipsa pericolului real pentru sănătate;
- calitatea și prestigiul surselor acestor informații;
- natura poluanților și nivelele momentane și cumulate (pe baza estimărilor realizate, ulterior a măsurărilor efectuate) ale acestora în factorii de mediu (aer, apă), gradul și aria de răspândire a poluanților;
- sublinierea faptului că normele regulamentare și legale nu sunt depășite;
- măsurile tehnice și organizatorice luate de către agentul economic pentru reducerea eventuală a nivelurilor de poluare;
- descrierea acțiunilor de informare a publicului preconizate;
- menționarea instituțiilor care cunosc problema și care vor fi antrenate în modalități de supraveghere și limitare a emisiilor potențial toxice;

- numărul canalelor de informare poate fi restrâns la minimum necesar.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, atât în faza de realizare cât și de exploatare, 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 realizării obiectivului va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă, valorificarea materialelor din zonă și asigurarea cu materiale de construcții a populației din zonă. Realizarea acestei investiții va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA DETERMINANȚILOR SĂNĂTĂȚII

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

Pentru a evalua impactul asupra sănătății a proiectului de față, au fost evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul construcției și după darea obiectivului în exploatare.

1. Accesul la serviciile publice

a) Serviciile de asigurare a asistenței medicale:

*În timpul fazei de construcție/amenajare/relocare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil și implicit a creșterii timpului de intervenție a acestor servicii;*

*După finalizarea construcției: **fără impact**.*

Cauza: activitățile de construcție/relocare/extindere care pot obstrucționa traficul reducând accesul ambulanțelor și a echipelor de intervenție

b) Servicii publice de transport:

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

*După finalizarea construcției: **impact pozitiv speculativ** - 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-construcție/relocare (s)

Se constată 3 tipuri de impact, 2 negative și 1 pozitiv, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza după finalizarea construcției.

2. Mediul

a) Aspecte de poluare a aerului

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

*După finalizarea construcției: **impact negativ speculativ** - se presupune că traficul va crește față de nivelul pre-construcție, prin specificul obiectivului de investiție și activitatea desfășurată. Nivelul impactului asupra factorului de mediu va fi nesemnificativ.*

Cauza: activități de construcție/relocare/extindere, transport.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Zgomot și vibrații

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

*După finalizarea construcției: **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 construcție/relocare/extindere, funcționarea obiectivului.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

c) Deșeuri

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

*După finalizarea construcției: **impact pozitiv probabil** - se presupune că în spațiul aferent construcției se va amenaja o rampă ecologică de depozitare a deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării.*

Cauza: activități de construcție/relocare/extindere;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

d) Estetica mediului

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

*După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** - prin estetica clădirilor, amenajarea spațiilor verzi; construcția se va încadra în aspectul estetic al zonei.*

Cauza: activități de construcție/relocare/extindere;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Poluarea aerului (P)	
Poluarea aerului post-construcție (S)	
Zgomot și vibrații (C)	
Zgomot post-construcție (S)	
Deșeuri (C)	Deșeuri post-construcție (S)
Estetica mediului (C)	Estetica mediului post-construcție (C)

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

3. Pericol de accidente și siguranța populației

a) Siguranța circulației auto și pietonale

În timpul fazei de construcție/amenajare/relocare: **impact pozitiv probabil** datorat încetinerii traficului;

După finalizarea construcției: **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 construcție/amenajare/relocare: **impact negativ probabil** prin intruziunea în cadrul populației rezidente a unor persoane străine de comunitate;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** prin asigurarea securității imobilului

Cauza: comportamentul antisocial

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Siguranța comunității (P)	Siguranța comunității post-construcție (C)
	Siguranța circulației auto și pietonale (P)
	Siguranța circulației auto și pietonale post-construcție (C)

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

4. Stil de viață

a) Calitatea vieții

În timpul fazei de construcție/amenajare/relocare: **impact negativ cert** reprezentat de manifestări de stres, anxietate, putere de concentrare diminuată, tulburări de somn;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** prin creșterea nivelului socio-economic al zonei, prin îmbunătățirea coeziunii sociale.

Cauza: diferite activități de construcție, zgomot, praf datorate acestor activități;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Calitatea vieții (C)	Calitatea vieții post-construcție (C)

Rezultate

Scopul EIS prospective a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție. În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului – efectele asupra sănătății – pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construcție) 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 construcție/post-construcție)	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 construcție		poluare atmosferică, praf, zgomot (E)	populația rezidentă	C
	TL	post-construcție	scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferică (Q)			P
siguranța populației	TS	crește mobilitatea populației, prezența muncitorilor, criminalitate „importată”		accidente de mașină, spargeri, furt (Q) sau (E)	populația rezidentă, dar mai ales din vecinătate	P
	TL	Post-construcție: crește stabilitatea, crește siguranța prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei	creșterea siguranței în zona limitrofă (Q)		populația rezidentă, mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	P
izolare/stres; acces la serviciile esențiale	TS	diferite activități de construcție și renovare;		împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgențele, a accesului la transportul public (Q)	populația rezidentă, mai ales bătrâni, familii cu copii mici	S P
	TL	post-construcție: îmbunătățirea design-ului și a căilor de acces	Îmbunătățirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		populația rezidentă	S
zgomot	TS	zgomot datorat activităților de construcție, creșterii traficului		stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	Populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	P C

	TL	Post-construcție: circulația auto și pietonală	circulație organizată, acces controlat (Q) sau (E)		populația rezidentă	S P
deșeuri	TS	deșeuri rezultate în urma activităților de construcție		disconfort datorat deșeurilor aferente activităților de construcție și a celor menajere (Q)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: amenajarea unei rampe de gunoi ecologice	mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)		populația rezidentă	S P
estetica mediului	TS	aspect de șantier în lucru		disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: 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 construcție care determină scăderea calității vieții		stres, anxietate, tulburări de somn etc. (E)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: creșterea nivelului socio-economic al zonei, servicii	potențial crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)		populația rezidentă	C

În faza de construcție/relocare/extindere:

Impact negativ:

Au fost identificate 8 efecte cu impact negativ. Dintre acestea, 3 au fost evaluate ca certe 3 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), Stil de viață (1/1).
- **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)

- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ – Accesul la serviciile publice (2/2).

Impact pozitiv:

A fost identificat 1 efect cu impact pozitiv. Acesta a fost evaluat ca probabil:

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Pericol de accidente și siguranța populației (1/2).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

În faza post-construcție

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, unul ca probabil și unul ca speculativ:

- **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).
- **Impact pozitiv speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2).

5. ALTERNATIVE

Găsirea unei alte locații pentru obiectivul studiat ar reduce posibilul disconfort generat de amenajarea și funcționarea obiectivului (care poate fi redus și prin măsuri organizatorice) dar are dezavantajul că nu va permite dezvoltarea serviciilor propuse pe acest amplasament.

Situația propusă permite funcționarea obiectivului în siguranță, prin respectarea tuturor măsurilor de reducere a riscurilor.

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

risc suplimentar 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.

6. 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:

- la realizarea acestei investiții se vor obține avizele/ acordurile specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate;

- realizarea lucrărilor de construcție numai cu agenți economici specializați și autorizați care să respecte legislația de mediu;

- înainte de începerea lucrărilor, la solicitarea proprietarului și a executantului, se vor lua măsuri de asigurare a racordurilor de instalații de către unitățile furnizoare și se vor instala punctele de racordare pentru alimentarea cu energie electrică și apă prevăzute în planul de organizare al execuției;

- se vor lua măsuri pentru a împiedica accesul pietonilor și a personalului neinstruit în zona șantierului, prin prevederea de împrejurimi, intrări controlate, plăcute indicatoare;

- respectarea normelor de protecție a muncii - se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă; menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare; utilizarea de echipamente performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;

- se vor lua toate măsurile pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii, transportul și depozitarea acestora în locuri special amenajate; depozitarea materialelor se va face în limita proprietății; printr-un management adecvat se vor evita pierderile de substanțe, combustibili și uleiuri la nivelul solului;

- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali indicați de firmele constructoare (evitarea exceselor de viteză și încărcătură); utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;

- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare; se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare/descărcare mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;

- drumurile și aleile din incintă vor fi întreținute corespunzător; curățarea și întreținerea rigolelor din lungul drumurilor pentru scurgerea apelor provenite din precipitații sau zăpezi; realizarea de spații de parcare;

- amenajarea și întreținerea spațiilor verzi; în jurul obiectivului recomandăm a se va întreține o perdea verde, din arbuști și arbori cu scopul îmbunătățirii aspectului vizual și diminuării cantității de pulberi și zgomotului în zona locuită;

- deșeurile menajere provenite din activitățile desfășurate în incinta stației, vor fi colectate în europubele, amplasate într-un loc special amenajat și care vor fi ritmic evacuate prin intermediul agenților specializați în salubritate, colectarea și valorificarea deșeurilor din ambalaje de hârtie, carton și mase plastice;

- impermeabilizarea prin betonare a tuturor zonelor unde există posibilitatea unor deversări accidentale;

- se va monta și întreține separatorul de hidrocarburi pentru purificarea apelor provenite din zona pompelor de distribuție a carburanților și a platformei de descărcare a cisternei; nămolul provenind din separatorul de hidrocarburi, precum și din curățirea acestuia se considera deșeu periculos - din acest motiv trebuie respectate prevederile legale pentru depozitarea și distrugerea acestor deșeuri;

- evitarea eventualelor deversări în timpul umplerii rezervoarelor autovehiculelor, prin utilizarea unor pistoale speciale de umplere, prevăzute cu dispozitive care închid automat, la umplerea rezervorului;

- prevederea sistemelor de transvazare din cisternele care deservesc stația cu instalații de recuperare a vaporilor;

- funcționarea corespunzătoare a sistemului de recuperare a vaporilor cu care este prevăzută stația de distribuție carburanți;

- controlul emisiilor accidentale de poluanți în mediu, prin dispozitive pentru semnalizarea automată a neetanșităților mantalelor rezervorului; valve automate ce evită deversările la încărcarea rezervorului de depozitare a produselor petroliere; calculator de proces ce semnalizează automat eventualele pierderi la rezervor și conductele tehnologice; pistoale automate pentru evitarea deversărilor la alimentarea autovehiculelor;

- toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus; se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului;

- activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în Ord. MS nr. 119/ 21.02.2014 cu modificările și completările ulterioare (ORD 994/2018), art. 16, SR 10.009/2017 - Acustica urbana, unde este normat nivelul de zgomot exterior clădirilor și în STAS 6156/86 unde este stabilit nivelul de zgomot interior;

- împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii obiectivului sau cei adiacenți acestuia se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Pe latura vestică proprietatea se învecinează cu locuința privată regim de înălțime Stan Gheorghe P+1E+M la distanța de cca. 13 m de Cabina operator și la distanța de 16 m de stația GPL existentă. În vederea diminuării factorului poluant fonic, pe limita de proprietate din partea vestică (spre locuința privată Stan Gheorghe) există un gard din plasa metalică + policarbonat + gard tabla cutată + perdea verde (vegetație, din specii autohtone care asigură o bună încadrare în peisaj). Dacă va fi necesar, spre zona locuită se vor amenaja panouri fonice (sau alte soluții de fonoizolare) și/ sau zone cu vegetație care vor funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor și a poluanților

rezultați din activitate; recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

7. CONCLUZII

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform Procesului verbal DSP Ilfov, prin care, conform art. 11, alin. 3 din ordinul MS nr. 119/2014 completat cu Ord. MS 994/2018 se va evalua pe baza unui Studiu de impact asupra sanataii publice dacă funcționarea obiectivului implică riscuri asupra sănătății publice fie în stadiul de proiect, fie în faza de funcționare.

Impactul obiectivului de investiție asupra stării de sănătate a populației a fost evaluat pe baza elaborării unui studiu de impact prospectiv, prin analiza potențialilor factori de risc din mediu și evaluarea impactului asupra determinantilor sănătății populației.

În evaluarea impactului asupra sănătății pentru obiectivul studiat s-a determinat un total de 10 efecte cu impact negativ, dintre care 8 în perioada fazei de construcție (pe termen scurt) și 2 post-construcție (pe termen lung).

S-a determinat un total de 7 efecte cu impact pozitiv, dintre care 1 în perioada fazei de construcție (pe termen scurt) și 6 post-construcție (pe termen lung).

Pe baza informațiilor prelucrate s-a constatat că impactul negativ este în majoritate pe termen scurt, aferent fazei de construcție, și poate fi minimizat prin respectarea și implementarea unor serii de măsuri care se regăsesc în capitolul „Condiții și recomandări”.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Se vor asigura măsurile de protecție și siguranță în exploatare pentru a elimina riscul producerii unor poluări accidentale. 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.

Principalii factori de risc presupuși de construirea și funcționarea obiectivului de investiție sunt reprezentați de poluarea aerului și nivelul de zgomot.

Pe latura vestică proprietatea se învecinează cu locuința privată regim de înălțime Stan Gheorghe P+1E+M la distanța de cca. 13 m de Cabina operator și la distanța de 16 m de stația GPL existentă. În vederea diminuării factorului poluant fonic, beneficiarul a montat un gard compact și a realizat un gard viu de vegetatie (din specii autohtone care asigură o buna încadrare în peisaj) pe limita de proprietate, în partea vestică, dinspre locuința privată Stan Gheorghe –astfel încât obiectivul de investiție să nu afecteze negativ starea de sănătate sau confortul locuitorilor din vecinătate.

Coroborând concluziile enunțate considerăm că funcționarea obiectivului nu va influența negativ starea de sănătate sau confortul locuitorilor din vecinătate.

Calitatea aerului atmosferic nu va influențată semnificativ de activitatea obiectivului de investiție. Coborând concluziile anterioare, 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.

Conform documentației și a planului de situație, vecinătățile obiectivului de investiție luat în studiu sunt următoarele:

- Nord: Teren viran cu anexe – proprietate privată Teodorescu Remus-Paul la limita amplasamentului, anexa gospodărească la cca. 43 m de limita amplasamentului și la cca. 64 m de rezervor;
- Sud: DJ 601 la limita amplasamentului; teren neconstruit;
- Est: Teren viran proprietate privată Constantin Gheorghe liber de construcții la limita amplasamentului;
- Vest: Teren proprietate privată Stan Gheorghe, cu locuință individuală pe nivel P+1E+M la distanța de cca. 2,1 m de limita de proprietate, la cca. 12,3 m de Cabina operator, la cca. 16,5 m de rezervorul bicompartimentat pentru benzina și motorină, la cca. 11,2 m de bazinul etanș vidanjabil / separatorul de hidrocarburi, la 22 m de pompa de distribuție carburanți și la distanța de 36 m de stația GPL; pe limita de proprietate (în partea vestică, dinspre locuința privată Stan Gheorghe) a fost montat un gard compact și un gard viu de vegetație (din specii autohtone care asigură o buna încadrare în peisaj).

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente reprezintă perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Considerăm ca obiectivul de investiție **„RELOCARE CABINĂ OPERATOR ȘI MAGAZIN ÎN CADRUL TERENULUI ȘI EXTINDERE STAȚIE G.P.L. CU REZERVOR DE BENZINĂ ȘI MOTORINĂ, POMPĂ DISTRIBUȚIE BENZINĂ ȘI MOTORINĂ CU COPERTINĂ, AMPLASARE TOTEM LUMINOS ȘI UTILITĂȚI”**, situat în Sat Ciorogârla, Șos. București (DJ 601), Ciorogârla, județul Ilfov, N.C. 136/1, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

8. SURSE BIBLIOGRAFICE

- Health Impact Assessment: Gothenburg consensus paper. (December 1999), Brussels: WHO European Centre for Health Policy
- The World Health Organisation Constitution. Geneva: WHO World Health Organisation (1998)
- The Solid Facts: Social determinants of health. Europe: WHO World Health Organisation (1999)
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, capitolul 1B, Fugitive emissions from fuels, 1.B.2.a.v Distribution of oil products
- 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

- 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
- Barton H, Tsourou C (2000) Healthy Urban Planning. London: Spon (for WHO Europe)
- Buregeya, J. M., Loignon, C., & Brousselle, A. (2019). Contribution analysis to analyze the effects of the health impact assessment at the local level: A case of urban revitalization. Eval Program Plann, 79, 101746.
- Hughes, J. L., & Kemp, L. A. (2007). Building health impact assessment capacity as a lever for healthy public policy in urban planning. N S W Public Health Bull, 18(9-10), 192-194.
- Kondo, M. C., Fluehr, J. M., McKeon, T., & Branas, C. C. (2018). Urban Green Space and Its Impact on Human Health. Int J Environ Res Public Health, 15(3).
- Northridge, M.E. and E. Sclar, A joint urban planning and public health framework: contributions to health impact assessment. Am J Public Health, 2003. 93(1): p. 118-21.
- Satterthwaite, D., The impact on health of urban environments. Environ Urban, 1993. 5(2): p. 87-111.
- Pennington, A., et al., Development of an Urban Health Impact Assessment methodology: indicating the health equity impacts of urban policies. Eur J Public Health, 2017. 27(suppl_2): p. 56-61.
- Roue-Le Gall, A. and F. Jabot, Health impact assessment on urban development projects in France: finding pathways to fit practice to context. Glob Health Promot, 2017. 24(2): p. 25-34.
- Shojaei, P., et al., Health Impact Assessment of Urban Development Project. Glob J Health Sci, 2016. 8(9): p. 51892.
- Mueller, N., et al., Socioeconomic inequalities in urban and transport planning related exposures and mortality: A health impact assessment study for Bradford, UK. Environ Int, 2018. 121(Pt 1): p. 931-941.
- Vohra, S., International perspective on health impact assessment in urban settings. N S W Public Health Bull, 2007. 18(9-10): p. 152-4.
- Weimann, A. and T. Oni, A Systematised Review of the Health Impact of Urban Informal Settlements and Implications for Upgrading Interventions in South Africa, a Rapidly Urbanising Middle-Income Country. Int J Environ Res Public Health, 2019. 16(19).
- Santos Mdos A, Tavora BE, Koide S, Caldas ED. Human risk assessment of benzene after a gasoline station fuel leak. Rev Saude Publica. 2013;47(2):335-44.
- Balseiro-Romero M, Macias F, Monterroso C. Characterization and fingerprinting of soil and groundwater contamination sources around a fuel distribution station in Galicia (NW Spain). Environ Monit Assess. 2016;188(5):292.

Acest material nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. IMPACT SĂNĂTATE SRL nu își asuma responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.

Materialul a fost efectuat, în baza documentației prezentate, în condițiile actuale de amplasament și în contextul legislației și practicilor actuale. Orice modificare intervenită în documentația depusă la dosar sau/si nerespectarea recomandărilor și condițiilor menționate în acest material, duce la anularea lui.

Elaborator,

Dr. Chirilă Ioan
Medic Primar Igienă
Doctor în Medicină



9. REZUMAT

Beneficiar: SC FLORIAN TOP COMERCIAL SRL, CUI 16649765, J40/12572/03.08.2004, Mun. București, sector 6, str. Iuliu Maniu, nr. 103, bloc B, scara 2, etajul 5, ap. 56

Obiectiv de investiție: „RELOCARE CABINĂ OPERATOR ȘI MAGAZIN ÎN CADRUL TERENULUI ȘI EXTINDERE STAȚIE G.P.L. CU REZERVOR DE BENZINĂ ȘI MOTORINĂ, POMPĂ DISTRIBUȚIE BENZINĂ ȘI MOTORINĂ CU COPERTINĂ, AMPLASARE TOTEM LUMINOS ȘI UTILITĂȚI”, situat în Sat Ciorogârla, Șos. București (DJ 601), Ciorogârla, județul Ilfov, N.C. 136/1

Amplasamentul pentru obiectivul studiat, un teren cu o suprafață de 2166,00 mp, se află situat în intravilanul județului Ilfov, Comuna Ciorogârla, în imediata vecinătate a Autostrăzii de Centură București – Sud propusă.

Terenul studiat se află în proprietatea domnului Medeleanu Iulian, conform contractului de vânzare-cumpărare, nr. 729/22.06.2001. Conform Extrasului de Carte Funciară nr. 49317/13.02.2020 imobilul este înscris în CF nr. 50294, NC 136/1 iar o parte din imobilul de 2166,00 mp și anume suprafața de 1332,00 mp este dat spre împrumut cu titlu gratuit beneficiarului acestei investiții, conform Contractului de comodat, nr. 45/31.07.2009.

Folosința actuală: intravilan conform extrasului de C.F. nr. 49317/13.02.2020

Destinație: curți-construcții.

Imobilul nu se află pe lista monumentelor istorice actualizată.

În conformitate cu prevederile R.L.U. aferent P.U.G. – Comuna Ciorogârla, Județul Ilfov, aprobată prin H.C.L. Ciorogârla nr. 13/28.04.2011, imobilul este situat în U.T.R. 2 – CS – în subzona centrală și de servicii, în care se menține configurația țesutului tradițional cu funcțiuni de tipul: administrație, culte, învățământ, sănătate, comerț, servicii.

Pe terenul studiat se afla construită o stație GPL, cu cabină operator, împrejmuire și utilități conform Autorizației de construire nr. 119/14.10.2010 și a procesului verbal de recepție finală nr. 3901/27.08.2011.

Terenul închiriat are suprafața de 1332 mp și are acces din DJ601 pe latura de sud, are forma unui dreptunghi.

În vederea desfășurării activității corespunzătoare codului CAEN 4730 – comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule, în magazine specializate, beneficiarul S.C. FLORIAN TOP COMERCIAL S.R.L. deține Autorizația de Mediu nr. 327/09.11.2011.

Spațiul este compus din teren în suprafață de 360,00 mp din care:

- corp construit (birou) de 20 mp,
- platformă betonată de 180mp,
- spațiu verde de 160 mp.
- Stația GPL este amplasată pe un postament de beton cu o suprafață de 9 mp.

Conform Certificatului de urbanism, nr. 108/17.06.2020 prelungit până la 17.06.2022, beneficiarul investiției, S.C. FLORIAN TOP COMERCIAL S.R.L. dorește realizarea lucrărilor de relocare și extindere după cum urmează:

- Relocare cabină operator
- Extindere stație G.P.L. cu rezervor de benzină și motorină
- Pompă de distribuție benzină și motorină cu copertină
- Magazin
- Amplasare Totem luminos și utilități

S-a relocat în spațiu SKID-ul GPL și s-au montat instalații și echipamente după cum urmează:

1. Relocarea stației GPL la aproximativ 9,30m față de DJ601, poziționată cu latura lungă paralelă cu limita sudică a terenului;
2. O cabină operator cu regim de înălțime parter, dimensiuni de 8,30m x 4,75m plus 6m x 3.13m și suprafață totală de 58,21mp; structura va fi metalică, ușor demontabilă, cu închideri din perete cortină și panouri metalice tip sandwich;
3. Un rezervor suprateran bicompartimentat de benzină și motorină dotat cu pompă de benzină/motorină și pompă transvazare, cu dimensiunile de 6,10 m x 2,50 m poziționat spre latura posterioară a terenului;
4. O pompă de distribuție carburanți (benzină și motorină) amplasată pe o insulă de beton cu dimensiunile de aprox. 3,50 x 0,90 cm poziționată în partea centrală a terenului, la 29,00m față de stradă; această instalație va fi acoperită de o copertină pe structură metalică cu dimensiunile de aprox. 8,00 x 9,40m, susținută pe patru stâlpi metalici;
5. Totem luminos care va avea 3 m înălțime și va fi construit pe o structură metalică în formă de U, cu distanța de 1,00 m între cele două verticale, amplasat pe spațiul verde din dreptul accesului/ieșirii în/din incintă.

În afară de aceste construcții, beneficiarul menționează realizarea unui bazin ermetic vidanjabil (27mc), a unui separator de hidrocarburi (5,76mc) și a unui bazin vidanjabil ermetic închis pentru colectarea apelor pluviale (51,20mc) toate îngropate, precum și realizarea unui foraj – conform Autorizație SGA Ilfov, București 787/17.11.2020.

Vecinătăți

Vecinătățile amplasamentului și distanțele până la obiectivul studiat sunt următoarele, conform planului de amplasament:

- Nord: Teren viran cu anexe – proprietate privată Teodorescu Remus-Paul la limita amplasamentului, anexa gospodărească la cca. 43 m de limita amplasamentului și la cca. 64 m de rezervor;
- Sud: DJ 601 la limita amplasamentului; teren neconstruit;
- Est: Teren viran proprietate privată Constantin Gheorghe liber de construcții la limita amplasamentului;
- Vest: Teren proprietate privată Stan Gheorghe, cu locuință individuală pe nivel P+1E+M la distanța de cca. 2,1 m de limita de proprietate, la cca. 12,3 m de Cabina operator, la cca. 16,5 m de rezervorul bicompartimentat pentru benzina și motorină, la cca. 11,2 m de bazinul etanș vidanjabil / separatorul de hidrocarburi, la 22 m de pompa de distribuție carburanți și la distanța de 36 m de stația GPL; pe limita de proprietate (în partea vestică, dinspre locuința privată Stan Gheorghe)

exista gard din plasa metalica + polycarbonat + gard tabla cutata + perdea verde (vegetatie).

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din studiul de evaluare aceste distanțe pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul propus.

Impactul obiectivului de investiție asupra stării de sănătate a populației a fost evaluat pe baza elaborării unui studiu de impact prospectiv.

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

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

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 539 din 2004, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibe aplicat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore.

Programul de lucru în șantier va fi normal, doar pe timpul zilei.

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

Pe latura vestică proprietatea se învecinează cu locuința privată regim de înălțime Stan Gheorghe P+1E+M la distanța de cca. 13 m de Cabina operator și la distanța de 16 m de stația GPL existentă. În vederea diminuării factorului poluant fonic, pe limita de proprietate din partea vestică (spre locuința privată Stan Gheorghe) există un gard din plasa metalica + polycarbonat + gard tabla cutata + perdea verde (vegetatie, din specii autohtone care asigură o bună încadrare în peisaj). Dacă va fi necesar, spre zona locuită se vor amenaja panouri fonice (sau alte soluții de fonoizolare) și/ sau zone cu vegetație care vor funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor și a poluanților rezultați din activitate; recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

Se va impune o limită de viteză corespunzătoare în jurul șantierului.

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

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate". Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât *emisile și mirosurile* să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

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

Deșeurile periculoase rezultate vor fi tratate în conformitate cu legislația în vigoare, adică vor fi identificate, se vor stoca temporar în șantier în recipiente închise, etichetate, depozitate pe platforme betonate acoperite și asigurate contra accesului neautorizat și eliminate numai prin operator autorizat.

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

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

Nu se vor evacua ape uzate neepurate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane; Pentru prevenirea riscurilor naturale se propun măsuri pentru eliminarea tuturor posibilităților de infiltrare a apei în teren și de umezire a acestuia.

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.

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

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

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.

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

Se recomandă amenajarea cu panouri fonoabsorbante și/ sau zone cu vegetație care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor și a poluanților rezultați din activitate; recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

Se va asigura impermeabilizarea prin betonare a tuturor zonelor unde există posibilitatea unor deversări accidentale.

Se va monta și întreține separatorul de hidrocarburi pentru purificarea apelor provenite din zona pompelor de distribuție a carburanților și a platformei de descărcare a cisternei; nămolul provenind din separatorul de hidrocarburi, precum și din curățirea acestuia se considera deșeu periculos - din acest motiv trebuie respectate prevederile legale pentru depozitarea și distrugerea acestor deșuri.

Se vor evita eventualele deversări în timpul umplerii rezervoarelor autovehiculelor, prin utilizarea unor pistoale speciale de umplere, prevăzute cu dispozitive care închid automat, la umplerea rezervorului.

Cisternele care deserveșc stația vor fi prevăzute cu instalații de recuperare a vaporilor.

Se va asigura funcționarea corespunzătoare a sistemului de recuperare a vaporilor cu care este prevăzută stația de distribuție carburanți.

Se va asigura controlul emisiilor accidentale de poluanți în mediu, prin dispozitive pentru semnalizarea automată a neatențărilor mantalelor rezervorului; valve automate ce evită deversările la încărcarea rezervorului de depozitare a produselor petroliere; calculator de proces ce semnalizează automat eventualele pierderi la rezervor și conductele tehnologice; pistoale automate pentru evitarea deversărilor la alimentarea autovehiculelor.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea limitelor prevăzute în Ord. MS nr. 119/ 21.02.2014 cu modificările și completările ulterioare (ORD 994/2018), art. 16, SR 10.009/2017 - Acustica urbana, unde este normat nivelul de zgomot exterior clădirilor și în STAS 6156/86 unde este stabilit nivelul de zgomot interior.

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

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform Procesului verbal eliberat de DSP Ilfov, întrucât nu este respectată distanța de 50m între stația de carburanți și locuințe prevăzută în Ordinul MS nr. 119/2014 modificat și completat de Ordinul MS nr 994/2018, capitolul I, art. 11, alin. 1, pct. 44, aceasta putând fi modificată doar în baza unor studii de impact asupra sănătății publice conform Ordinului MS 119/2014 art. 20, alin. 1.

Impactul obiectivului de investiție asupra stării de sănătate a populației a fost evaluat pe baza elaborării unui studiu de impact prospectiv. Pe baza informațiilor prelucrate s-a constatat că impactul negativ este în majoritate pe termen scurt, aferent fazei de construire, și poate fi minimizat prin respectarea și implementarea măsurilor propuse.

Pe baza informațiilor prelucrate s-a constatat că impactul negativ este în majoritate pe termen scurt, aferent fazei de construire și extindere, și poate fi minimizat prin respectarea și implementarea măsurilor prevăzute.

Prin funcțiunea propusă, 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 socio-economice ale comunității se vor îmbunătăți.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm că obiectivul de investiție poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ 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

