

**S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.**

**Nr. 4/17.01.2019**

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași  
J22/940/2019, CUI: 40669544  
RO36INGB0000999908879352 - ING Bank  
Telefon: 0740868084; 0753544836  
[office@impactsanatate.ro](mailto:office@impactsanatate.ro)  
[www.impactsanatate.ro](http://www.impactsanatate.ro)

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului  
populației pentru obiectivul de investiție *“Construire stație  
distribuție/vânzare carburant expres și servicii anexe – stație G.P.L.,  
spălătorie auto, punct comercial, totem luminos, utilități, împrejmuire  
teren și organizare de șantier”*, situat în Str. Academician Șerban  
Cioculescu, Nr. 88, Oraș Găești, Jud. Dâmbovița**

**BENEFICIAR: S.C. GREEN DOWNSTREAM S.R.L.**

Mun. București, Sector 3, Str. Răcari, Nr. 13, Bl. 137, SC. 2, Et. 1, Ap. 161

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

Dr. Chirilă Ioan

2020

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție “*Construire stație distribuție/vânzare carburant expres si servicii anexe – stație G.P.L., spălătorie auto, punct comercial, totem luminos, utilități, împrejmuire teren si organizare de șantier*”, situat în Str. Academician Șerban Cioculescu, Nr. 88, Oraș Găești, Jud. Dâmbovița

## 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. REZUMAT
9. SURSE BIBLIOGRAFICE

**IMPACT SANATATE 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 sanatatii (EESEIS)**. [https://cnmrmc.insp.gov.ro/images/informatii/studii\\_de\\_impact/EESEIS.htm](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 “Construire stație distribuție/vânzare carburant expres și servicii anexe – stație G.P.L., spălătorie auto, punct comercial, totem luminos, utilități, împrejmuire teren și organizare de șantier”, situat în Str. Academician Șerban Cioculescu, Nr. 88, Oraș Găești, Jud. Dâmbovița**

## **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, APMJ, autoritățile administrative teritoriale etc.), pot lua deciziile optime pentru a crește efectele pozitive asupra statusului de sănătate a populației și pentru a elabora strategii de ameliorare a celor negative.

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

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

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

[https://cnmrmc.insp.gov.ro/images/informatii/studii\\_de\\_impact/EESEIS.htm](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 căreia se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potențiale asupra stării de sănătate a populației, precum și distribuția acestor efecte în populația vizată (definiție OMS, 1999). Cu alte cuvinte, EIS reprezintă o

abordare care, folosind o serie de metode, ajută forurile decidente să releve efectele asupra sănătății (atât pozitive cât și negative), și de asemenea, care pune la dispoziția acestor foruri recomandări pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea celor pozitive.

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

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

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

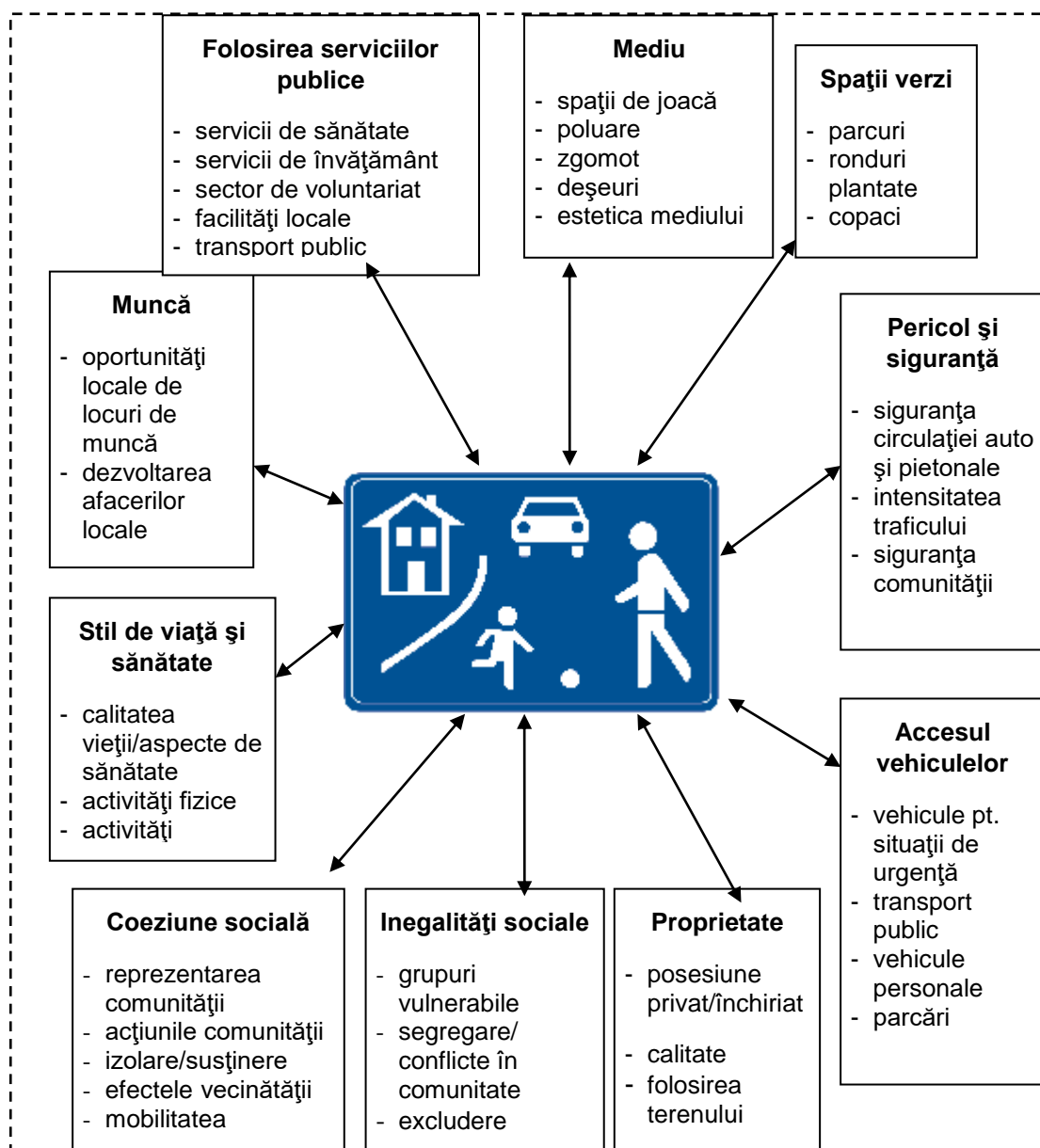
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și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

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

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

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

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



## 2. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI

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

- Cerere de elaborare a studiului nr. 6/15.01.2020,
- Certificat de urbanism nr. 99/01.07.2019,
- Decizia scrisă DSP Dâmbovița nr 17125/31.12.2019 către titularul de proiect privind necesitatea efectuării studiului pentru obiectivul aflat în teritoriul arondat;
- Notificare de asistență de specialitate de sănătate publică nr. 11144/26.08.2019 eliberată de DSP Dâmbovița;
- Decizia etapei de încadrare nr. 65/22.08.2019, de la APM Dâmbovița,
- Extras de carte funciară
- Acte de proprietate,
- Documentație PUZ, HCL nr. 83/28.11.2019,
- Memoriu de arhitectură,
- Memoriu tehnic, în conformitate cu prevederile Legii 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, întocmit de SC ADDA SRL, Arh. Matei Barbu;
- Declarații de acord, autentificate notarial de la vecinii: Marin Tiberiu, Belu Elena,
- Plan de încadrare în zonă;
- Planuri de situație.

## 3. DATE GENERALE SI DE AMPLASAMENT

### ***AMPLASAMENT***

Terenul pe care va fi amplasat obiectivul (stație de distribuție carburanți și construcții anexe) se afla în intravilanul orașului Gaesti, jud. Dâmbovița. Terenul aparține numitorilor Belu Florian și Belu Elena conform Contract de Vanzare Cumparare nr. 1647 din 31.05.2002 și Carte Funciara nr. 71063. Terenul este proprietate privată și este dat în folosință către beneficiar SC GREEN DOWNSTREAM SRL, conform Contract de Suprafacie nr. 772 din 29.05.2019, înscris în Cartea Funciara nr. 70936. Dreptul de suprafacie cu titlu gratuit este pe o perioadă de 14 ani cu posibilitate de prelungire.

Terenul în suprafața de 2000 mp nu se afla în zona de protecție a nici unui monument istoric și a drumului național.

Terenul studiat este liber de construcții și este aproximativ plat. Amplasamentul studiat nu prezintă fenomene fizico-geologice de instabilitate.

Terenul se afla în UTR 8 – zone preponderent rezidențiale cu țesut aerat : Li – locuințe individuale dispuse pe un parcelar de tip periferic. Suprafața terenului este de

2000 mp, având categoria de folosință teren arabil intravilan și se află situat pe strada Academician Serban Cioculescu, nr. 88 – DN 61 (drum național).

P.O.T. max = 30% ; C.U.T. max = 0.7.

Zona se caracterizează ca funcțiune rezidențială de densitate mică, preponderent locuințe unifamiliale. Utilizări admise au fost de locuințe individuale, fiind interzise funcțiuni industriale. Prin documentația PUZ aprobată prin HCL nr. 83/28.11.2019, funcțiunea propusă este IS – unități comerciale și prestări servicii.

Utilizări permise:

- stație distribuție carburanți împreună cu toate amenajările, construcțiile și dotările tehnico-edilitare aferente;
- sedii ale unor companii și firme, servicii pentru întreprinderi, proiectare, cercetare, expertizare, consultanță în diferite domenii și alte servicii profesionale;
- servicii pentru repararea și întreținerea autoturismelor;
- comerț cu amănuntul;
- spălătorii auto;
- parcaje la sol;
- spații libere pietonale;
- spații plantate – scuaruri;
- amenajări tehnico-edilitare;
- mobilier urban, amenajări joc și odihnă;
- semnalizări, reclame, bariere, construcții și amenajări pietonale, care deservește buna funcționare a obiectivelor propuse;

Conform studiului geotehnic, structura litologică a terenului este reprezentată de nisipuri argiloase, plastic vâtoase, în suprafață, care trec în nisipuri și apoi în nisipuri cu pietriș, în adâncime; apa subterană a fost interceptată în foraj la adâncimea de -4,00 m. Aceste condiții permit fundarea directă a obiectivelor propuse, sub stratul de umplutură, în care riscul geotehnic este redus, încadrând terenul în categoria 1, conform normativului NP 074/2014.

Din punct de vedere climatic, zona se caracterizează prin următoarele valori :

- temperatura medie anuală : +10,1°C;
- temperatura minimă absolută a aerului : -31,0°C;
- temperatura maximă absolută a aerului : +40,4°C;
- precipitații medii anuale : 600 mm;
- adâncimea maximă de îngheț : -0,90 m de la cota terenului natural.

Din punct de vedere al macrozonării seismice perimetrul se situează în intervalul zonei de gradul 81 pe scara MSK, cu o perioadă de revenire de minimum 50 de ani, conform STAS 11100/1-93. Conform Normativ P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismică”, amplasamentul se află situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare  $a_g=0.30g$ . Conform Normativ P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismică”, din punct de vedere al perioadelor de control (colt), amplasamentul este caracterizat prin  $T_c=1.0$  sec.

In zona exista posibilitatea racordarii la rețeaua de distributie apă-canal, gaze naturale și alimentare cu energie electrică.

### **Vecinătățile amplasamentului:**

- N - Marin Ion - hotar pe o distanță de 65.705 m; locuințe la o distanță de cca 9 – 16 m,
- E - DN 61 (str. Acad. Serban Cioculescu) - hotar pe o distanță de 29.205 m; locuința la distanța de cca 27,7m
- S - Fundatura Academician Serban Cioculescu - hotar pe o distanță de 65.175 m; locuințe la distanța de cca. 15m
- V - Nr. Cad. 72937 - hotar pe o distanță de 32.775 m; locuința la distanța de cca. 50 m

### **INVESTIȚIA PROPUȘĂ**

Necesitatea implementării proiectului a apărut ca urmare a numărului mare de autovehicule care tranzitează zona, a caror funcționare depinde de consumul de carburanți auto (lichizi și GPL). Prin materializarea acestui obiectiv se are în vedere asigurarea cu carburanți atât a mijloacelor de transport, cât și a utilajelor agricole aferente unui oraș cu o populație de peste 12000 locuitori și mai multe unități economice.

Se propune amenajarea stației de carburanți și GPL cu următoarele obiective:

- Spațiu comercial (cabina stație) cu regim de înălțime P alcatuită din: magazin vânzare produse complementare, grup sanitar, depozit etc.
- stație carburanți expres (motorină și benzină), acoperită cu copertină ;
- pompa de distribuție carburant ;
- totem publicitar ;
- Stație GPL tip Skid alcatuită din: rezervor suprateran GPL, punct încărcare cu GPL din autocisterna, pompa distribuție GPL și zid de protecție.
- bazin rezerva incendiu (amplasat subteran)
- Spălătorie auto;
- Separator de hidrocarburi;
- Platforme carosabile betonate, rigole pentru preluarea apelor pluviale cu descărcare în separatorul de produse petroliere, parcuri auto, semnale luminoase, stâlpi iluminați, spații verzi, sisteme de supraveghere video etc.

### **Coeficienți urbanistici**

Situatia existentă :

S. teren : 2000 mp;

POT existent : 0.00%

CUT existent : 0.00

Situatia propusa :



Suprafata aferenta investitiei:	2000 mp
Funcțiune propusa:	IS (institutii publice si servicii de interes general);
Regim de inaltime:	P (parter);
Suprafata constructii:	197.46 mp;
Platforma depozit deseuri:	9.50 mp;
Suprafata platforme circulatie:	975.50 mp;
Suprafata spatiu verde:	817.54 mp;
POT propus:	9.80%;
CUT propus:	0.09.

Construcțiile vor fi amplasate pe teren în conformitate cu planul de situație anexat documentației, la distanțe regulamentare față de vecinătăți și de domeniul public, conform Codului Civil.

***Lucrarile propuse*** au fost împartite în următoarele obiecte

#### SPATIU COMERCIAL, CABINA STATIE

- Dimensiuni în plan: 6.00x5.00 m;
- A cons = 30.00 mp;
- A desf = 30.00 mp;
- Numar de niveluri: P (parter);
- Structura: profile metalice laminate;
- Inchideri exterioare: panouri termoizolante multistrat;
- Invelitoare: panouri termoizolante multistrat pe sarpanta metalica (ferma metalica);
- Clasa de importanță a construcțiilor și expunere la cutremur: III.
- Categoria de importanta: C;

În cadrul spațiului comercial/cabina stație vor fi amplasate și două grupuri sanitare, unul pentru bărbați și unul pentru femei.

#### STATIE CARBURANTI EXPRES, ACOPERITA CU COPERTINA

- Dimensiuni în plan: 6.00x3.00 m;
- A cons = 18.00 mp;
- A desf = 18.00 mp;
- Numar de niveluri: P (parter);
- Structura: profile metalice laminate;
- Inchideri exterioare: panouri termoizolante multistrat;
- Clasa de importanță a construcțiilor și expunere la cutremur: III.
- Categoria de importanta: C;

Stația de carburanți expres este de tip „mobil” și va beneficia de două rezervoare (supraterane) de carburanți, unul pentru motorină și unul pentru benzină, cu capacitatea de 6000 l fiecare, rezultând un total de 12000 l de combustibil. Aceasta va fi

acoperita cu o copertina pe structura metalica, cu acoperis din panouri termoizolate multistrat (tip sandwich), ce reazama pe 4 stalpi metalici amplasati in fiecare colt al copertinei. Copertina va avea dimeniunile de 15.00x12.00 m, acoperind o suprafata de 180 mp.

#### SKID G.P.L. CU ZID DE PROTECTIE

- Dimensiuni in plan zona aferenta: 7.50x3.25 m;
- Arie aferenta= 24.38 mp;
- Numar de niveluri: P (parter);
- Structura: beton armat;
- Clasa de importanță a construcțiilor și expunere la cutremur: III.
- Categoria de importanta: C;

Sistemul este o instalatie monobloc, autorizat ISCIR. Instalatia este montata pe un cadru metalic si se compune dintr-un rezervor de stocare G.P.L. sub presiune, cilindric, orizontal, suprateran, cu capacitate individuala de 5000 litri volum de apa, dispenser, pompa de vehiculare, ventile, armaturi, supape de siguranta, conducte si sistem de izolare a recipientului in caz de urgenta.

Skid-ul se va amplasa pe o platforma din beton cu suprafata 7.50m x 3.25m, cu o inaltime de 0,3m fata de cota carosabilului. Platforma este dimensionata astfel incat sa asigure stabilitatea la sarcini statice si seismice. Inaltimea platformei asigura in acelasi timp diminuarea riscurilor de coliziune intre skid si autovehicule. Acesta va fi delimitat pe trei laturi de un zid de protectie antiex, din beton armat, cu grosimea de 30 cm si inaltimea de minim 2.00 m.

#### POMPA DE DISTRIBUTIE CARBURANTI

- Dimensiuni in plan zona aferenta: 3.30X1.00 m;
- Arie aferenta= 3.30 mp;
- Numar de niveluri: P (parter);
- Clasa de importanță a construcțiilor și expunere la cutremur: III.
- Categoria de importanta: C;

Pompa de distributie a carburantului va fi alimentata de la statia de carburanti expres. Aceasta va fi amplasata in apropierea statiei si va fi deasemenea acoperita de catre copertina metalica.

#### TOTEM PUBLICITAR

- Dimensiuni in plan: 2.75X0.65 m;
- A cons = 1.78 mp;
- A desf = 1.78 mp;
- Numar de niveluri: P (parter);
- Structura: profile metalice laminate;
- Clasa de importanță a construcțiilor și expunere la cutremur: III.
- Categoria de importanta: C;

Totemul publicitar va avea dimensiunile de 2.75x0.65 m, și înălțimea de 3.50 m. Acesta va avea un cadru metalic ascuns, ce va fi „închis” cu panouri din policarbonat.

#### SPALATORIE AUTO

- Dimensiuni în plan: 20.00x6.00 m;
- A cons = 120.00 mp;
- A desf = 120.00 mp;
- Număr de niveluri: P (parter);
- Structura: profile metalice laminate;
- Invelitoare: panouri termoizolante multistrat pe sarpanta metalica (ferma metalica);
- Clasa de importanță a construcțiilor și expunere la cutremur: III.
- Categoria de importanță: C;

Spalatoria auto este o construcție realizată din structura de rezistență metalică și închideri perimetrice din panouri termoizolate, cu o tehnologie de spălare nepretentioasă și prevăzută cu o serie de instalații sanitare de decantare și recirculare a apei, se racordează la separatorul de grăsimi și uleiuri și este alimentată de la rețeaua de apă existentă a localității.

#### BAZIN REZERVA INCENDIU (AMPLASAT SUBTERAN)

- Dimensiuni în plan: 9.00x3.00 m;
- Arie aferentă = 27.00 mp;
- Structura: beton armat;
- Clasa de importanță a construcțiilor și expunere la cutremur: III.
- Categoria de importanță: C;

Bazinul pentru rezerva apă de incendiu este o construcție de tip subteran, realizat din beton armat monolit, ce va fi racordat la rețeaua de apă existentă a localității.

#### *Sistem constructiv :*

- fundații: - fundații continue perimetrice, din beton armat;
- suprastructura: - structura din profile metalice laminate și structura din beton armat pentru zidul antiex;
- planșee - construcții parter închise direct cu acoperiș;
- acoperiș: - tip sarpanta metalica (ferma metalica);
- invelitoare: - panouri termoizolante multistrat;
- trotuare: - din beton cu panta spre gurile de preluare a apelor.

#### *Finisaje interioare :*

- pardoselile vor fi din gresie antiderapantă, pe șapă de egalizare;
- pereții interiori vor fi gletuiți, iar zugrăvelile vor fi în culori lavabile;
- pereții din spațiile umede vor fi plăcați cu faianță;
- tamplăria interioară (unde este cazul) va fi din PVC.

#### *Finisaje exterioare :*

Peretii exteriori vor fi din panouri multistrat cu fete vopsite in camp electrostatic.  
Zidul antiex va fi din beton aparent.

*Tamplaria exterioara* (unde este cazul) va fi din PVC culoare alba si geam termoizolant cu coeficient termic ridicat. Toate elementele din metal vor fi tratate ignigug si anticoroziv.

#### *Acoperisul si invelitoarea*

Sarpanta va fi din metal (ferma metalica). Toate accesoriile (carlige, jgheaburi, burlane, bratari, etc), vor fi din tabla.

Se vor respecta normativele NP 069-2002 pentru invelitori in panta.

Colectarea si scurgearea apelor pluviale se va realiza prin intermediul burlanelor si a jgheaburilor din tabla faltuita prevopsita, urmand apoi a fi deversate la cota terenului natural.

Invelitoarea va fi din panouri multistrat.

#### ***Profilul si capacitatile de productie***

- container motorina si benzina care are incorporat un rezervor cu pereti simpli bicompartimentat cu un volum total de 12000 litri si o pompa de distributie carburant prevazuta cu 6 pistoale de alimentare (cate 3 pe fiecare parte a pompei);

- skid GPL cu un volum total de 5000 litri;

- magazin propriu - 18 mp.

Numarul total de angajati va fi de 2 persoane.

Se estimeaza un trafic de aprox. 15 - 20 autoturisme si cel mult 1 cisterna pe zi.

#### ***Descrierea fluxului tehnologic***

*Stocarea produselor petroliere* se realizeaza intr-un rezervor bicompartimentat cilindric, orizontal, neizolat termic, cu pereti simpli, amplasat in containerul statiei mobile de distributie carburant care are prevazut prin constructie sub el o cuva metalica de retentie pentru preluarea eventualelor scurgeri accidentale de produse petroliere cu inaltimea de 30cm Pentru golirea acestei cuve, in cazul in care s-au scurs carburanti, sunt montate piese de golire. Rezervorul este prevazut cu sistem de recuperare vapori, control automat al cantitatii, sistem de aerisire prevazut cu opritoare de flacari si capace de vizitare cu garnituri de cauciuc speciale pentru produse petroliere, de capacitate totala nominala 12 mc. Carburantii sunt repartizati astfel:

- 1 compartiment – 6 mc – motorina (EFIX);
- 1 compartiment – 6 mc – benzina (EFIX).

Containerul statiei mobile de distributie carburant mai are prevazut o gura de descarcare carburanti cu recuperare vapori (pentru alimentarea cu carburant a rezervorului din autocisterne dotate cu pompe de transvazare si sistem de recuperare vapori). Aceasta gura de descarcare este prevazuta cu cuva proprie pentru preluarea scurgerilor accidentale de carburant in timpul aprovizionarii rezervorului. Produsele petroliere aprovizionate de la depozit sunt transportate cu autocisterne si sunt descarcate in rezervor prin cadere libera, de unde, prin intermediul pompei de

distributie carburanti, sunt distribuite la autovehicule. Îmbunătățirea fluxului tehnologic ales, constă în folosirea unui sistem de recuperare și colectare a vaporilor de hidrocarburi degajați în timpul încărcării rezervorului de depozitare. Acest sistem de recuperare și colectare al vaporilor, rezolvă în mare parte, problema pierderilor prin evaporare în timpul descărcării, depozitării și livrării produselor petroliere în stație, (aprox. 1/1000 din cantitatea livrată).

*Flux tehnologic – faze generale:*

- aprovizionarea stației cu produse petroliere cu ajutorul autocisternelor;
- descărcarea autocisternelor prin pompe de transvazare amplasate pe acestea, în compartimentele de depozitare prin intermediul gurilor de descărcare amplasate în compartimentul rezervorului;
- aspirarea produselor din rezervor cu ajutorul pompei;
- refularea produselor în rezervoarele autovehiculelor.

*Aprovizionarea cu carburanti* a unității se va face cu cisterna auto, echipată și omologată conform standardelor în domeniu. Produsele aprovizionate, depozitate și livrate, se încadrează în normele de calitate existente în România, în cadrul stației se distribuie numai produse ecologice omologate, conform standardelor europene, provenite din depozitele din țară.

*Descărcarea produselor petroliere* din autocisterne în rezervorul de depozitare al stației se va realiza gravitațional, prin intermediul gurii de descărcare și a conductelor de umplere. Descărcarea carburanților din cisterne se realizează pe peronul de descărcare special amenajat. Descărcarea cisternei auto se va face numai în conformitate cu Regulamentul de funcționare al stației de distribuție carburanti și în baza instrucțiunilor de exploatare a benzinei.

*Principalele operații la descărcarea cisternei de benzina/motorina:*

- cisterna cu benzina/motorina se poziționează în dreptul gurii de descărcare, se leagă furtunul de descărcare de la baza cisternei la racordul de descărcare, respectiv la cupla de descărcare rapidă (CR);
- se realizează legătura de recuperare vapori de la partea superioară a cisternei de benzina la cupla rapidă cu valvă uscată și opritor de flăcări (CRV), pentru egalizare compartiment cisterna – rezervor de depozitare;
- se verifică realizarea traseului cisterna – rezervor și se deschid robinetele de legătură;
- se urmărește cantitatea de benzina/motorina introdusă în rezervor și, la atingerea nivelului maxim, se închid robinetele de descărcare; se îndepărtează furtunele de legătură și se îndepărtează cisterna auto.

Rezervorul este prevăzut cu aerisire în atmosferă, prin intermediul unei guri de aerisire cu supapă și opritor de flăcări (OFS); aceste supape sunt calibrate să deschidă numai în cazuri accidentale, când presiunea în sistem depășește valoarea de 36 mbari, sau există în sistem o depresiune de 3 mbari. S-a constatat că, în mod normal, la

descarcarea cisternei auto, vaporii de benzina sunt in circuit inchis, emisia in atmosfera a vaporilor de benzina se face doar accidental.

Instalatia tehnologica dispune de posibilitatea realizarii unui racord suplimentar pentru recircularea vaporilor, tot cu furtune de uz petrolier standardizate, Dn 60 mm, terminate in capete cu flanse de racord etanse. Gura de descarcare si autocisternele sunt prevazute cu elemente de racordare electrica la impamantare, pentru descarcarea eventualelor electricitati statice ce pot provoca scantei.

*Distributia carburantilor* se face prin intermediul distribuitorilor de carburant ce afiseaza pretul de livrare, cantitatea si pretul total, precum si volumul livrat.

Tranzactiile sunt monitorizate de sistemul de gestiune aflat pe calculatorul PC de la biroul personalului.

*Livrarea produselor petroliere* benzina si motorina se face din bazinul statiei care are o capacitate de 12mc printr-o pompa de alimentare auto multiprodus, tip Tokheim Quantum 500 T1 2-2, cu un debit de 40 l/min/modul. Pompa multiprodus este dotata cu doua furtunuri, cu pistoale de livrare tip ZVA cu recuperare vapori si este montata pe cadrul containerului. Ambele furtune sunt pe o singura fata a pompei. Printr-un furtun se livreaza motorina si prin celalalt benzina. Aceste activitati sunt finalizate intr-un sistem de gestiune automatizat.

*Instalatia de distributie GPL* la autovehicule va functiona ca un skid simplu, cu un rezervor. Autocisterna cu GPL intra in statie, pe platforma betonata, direct din sosea, parcurgand traseul prezentat in plansa cu fluxurile de circulatie, anexate la proiect.

Viteza de parcurs a autocisternei intrate in incinta nu trebuie sa depaseasca 10 km/h.

Cisterna va functiona pe perioada descarcarii la minim 5,00 m fata de skid.

Din momentul intrarii cisternei, statia devine nede functionare, interzicandu-se accesul sau continuarea alimentarii autovehiculelor la pompa de GPL. Pistolul pompei de distributie se asigura prin inchiderea locasului cu lacat. Obligativu se va scoate de sub tensiune pompa centrifuga. Se vor inchide robinetele manuale de pe aspiratia, respectiv refularea pompei centrifuge si de pe retur faza lichida si gazoasa in recipient.

Premergator descarcarii, conducatorul auto va lua toate masurile privind asigurarea vehiculului (oprirea motorului, tragerea franei de mana si montarea sabotilor la roti).

Conducatorul autovehiculului va asigura impamantarea cisternei si va racorda furtunul flexibil de la autocisterna la stutul de incarcare de pe recipient prin intermediul sistemului de cuplare (personalul de deservire va supraveghea corectitudinea desfasurarii operatiunilor). In cazul in care autocisterna este prevazuta si cu furtun pentru egalizarea fazei gazoase, se va efectua racordarea acesteia la stutul prevazut cu manometru pentru egalizarea presiunii intre recipientul de pe autocisterna si recipientul skid-ului.

Dupa cuplarea furtunelor flexibile, conducatorul auto va deschide ventilul pe faza lichida de la recipientul autocisternei si va porni pompa, in prima faza incarcandu-se cca. 100 litri de GPL, dupa care se opreste pompa. Manevra are scopul de a verifica

etanșeitatea instalației de alimentare a skid-ului, precum și funcționarea aparaturii de măsură și control de pe recipient, respectiv de la autocisterna (manometru și indicator de nivel).

În cazul în care nu se sesizează scapări de GPL, operația de încărcare cu GPL a recipientului se continuă, repornindu-se pompa și urmărindu-se permanent indicațiile aparaturii AMC (manometru și indicator de nivel) de la skid, respectiv manometrul, indicatorul de nivel și controlul de la autocisterna.

Pe perioada încărcării, este interzis conducătorului auto și personalului de deservire să părăsească zona.

Încărcarea este considerată terminată la indicarea nivelului de 80% la aparatul de pe recipientul skid-ului.

Cantitatea de GPL livrată se verifică prin indicația contorului de pe autocisterna (prin diferență). După descărcare, conducătorul auto decuplează furtunul și îl strânge pe tambur, scoate împământarea și scoate autocisterna în afara incintei stației.

Detaliat, operațiile pe care trebuie să le execute conducătorul auto sunt prevăzute în manualul de operare al autocisternei. Personalul desemnat pentru încărcarea recipientului stocator de GPL, cel de distribuție și personalul de intervenție trebuie să îndeplinească condițiile de personal prevăzute în prescripțiile tehnice Colectia ISCIR în vigoare și va fi autorizat de ISCIR, în conformitate cu prevederile PT C8-2010, Colectia ISCIR.

După plecarea autocisternei, personalul de distribuție GPL va face o verificare a etanșeității instalației.

Livrarea GPL se face prin SKID-ul amplasat în locație care este dotat cu un bazin cu o capacitate de 5000 litri, GPL-ul fiind livrat către autoturisme prin pompa de alimentare care este dotată cu un furtun cu pistol de livrare.

În *magazinul stației*, pe lângă operațiunea de încasare a valorii carburantului alimentat, acesta va comercializa și produse alimentare ambalate (ex. sucuri, apă, biscuiți, etc.). Magazinul propriu-zis va funcționa în incinta cabinei stației și are o suprafață de 30 mp.

### ***Materiile prime, energia și combustibilii utilizați***

Materiile prime utilizate sunt reprezentate de combustibilii benzina, motorina și GPL chizitionate de la SC Rompetrol Downstream SRL și SC Rompetrol Gas SRL. Energia utilizată este energia electrică iar combustibilul folosit pentru transportul carburantului este motorina.

#### ***Caracteristicile carburanților livrați***

În stația de distribuție se stochează și vehiculează următoarele produse petroliere: motorină și benzină.

Benzina, lichid incolor, cu miros specific produselor petroliere, foarte inflamabilă, cu următoarele caracteristici.

- densitatea 720-775 kg/mc
- presiune de vapori 60-90 kPa

- temperatura de inflamabilitate  $T < 210^{\circ}\text{C}$  ( $T = - 430^{\circ}\text{C}$ )
- temperatura de autoaprindere  $280-456^{\circ}\text{C}$
- viteza de ardere  $2,70-3,20 \text{ kg/ m}^2 \text{ min}$
- temperatura flacării  $12000^{\circ}\text{C}$
- interval de explozie  $1,6 \% - 5,0 \% \text{ volume de vapori/ volume de aer}$
- densitatea vaporilor in raport cu aerul  $2,4-3,5$
- clasa de pericolozitate P5 - cu pericol deosebit de mare
- caldura specifica  $2214 \text{ J/kg grd}$
- energia minima de aprindere  $0,2 \text{ mJ}$
- puterea calorifica  $44,350-46,650 \text{ MJ/kg}$

Motorina, lichid inflamabil, de culoare galbena, cu miros specific produselor petroliere, avand urmatoarele caracteristici:

- densitatea  $820-845 \text{ kg/mc}$
- temperatura de inflamabilitate  $T = 55 - 60^{\circ}\text{C}$ .
- temperatura de autoaprindere  $9320^{\circ}\text{C}$
- viteza de ardere  $2,10-2,50 \text{ kg/ m}^2 \text{ min}$
- temperatura flacării  $11000^{\circ}\text{C}$
- interval de explozie  $0,6 \% - 7,5\% \text{ volume de vapori/ volume de aer}$
- temperatura de congelare  $-15 \text{ grd}$
- clasa de pericolozitate P4 - cu pericol mare
- puterea calorifica  $40,800 - 42,500 \text{ MJ/kg}$

GPL – gaz petrolier lichefiat, aflat sub presiune, fara culoare, cu miros miros specific de hidrocarbura (mercaptan), punctul de topire/punctul de înghetare de la  $-187.6^{\circ}\text{C}$  pana la  $-138.3^{\circ}\text{C}$ , punctul initial de fierbere si intervalul de fierbere  $-161.48^{\circ}\text{C} -0.5^{\circ}\text{C}$ . (g) punctul de aprindere in domeniul:  $-104^{\circ}\text{C} - 60.0^{\circ}\text{C}$ , limita inferioară/superioara de inflamabilitate sau de explozie  $1.8- 15 \%$ , presiunea de vapori absoluta min  $170 \text{ kPa}$  la  $10^{\circ}\text{C}$  – max  $750 \text{ kPa}$  la  $50^{\circ}\text{C}$ , densitate produs vaporizat min  $2550 \text{ kg/m}^3$  ( $t=0^{\circ}\text{C}$ ,  $p=101,325 \text{ kPa}$ ), densitatea absoluta  $0.4228-0.599 \text{ g/cm}^3$  la  $25^{\circ}\text{C}$ . solubilitatea in apa  $24.4 -60.4 \text{ mg/l}$ , coeficient partitie n-octanol/apa Log Kow  $1.09 - 2.8$ , temperatura de auto-aprindere de la  $287^{\circ}\text{C}$  pana la  $537^{\circ}\text{C}$ .

Gazul petrolier lichefiat cu continut mai mic de  $0.1 \%$  de benzen sau  $1,3$  butadiena, hidrogen sulfurat mai putin  $0.5\%$  si mai putin  $0.3\%$  monoxid de carbon, nu este clasificat periculos pentru sanatate

### **Fraze de risc**

Pericolul de toxicitate - vapori de benzina si motorina sunt nocivi atat la contactul cu piele (fraza de risc R21), in caz de inhalare (fraza de risc R20) cat si prin înghițire (fraza de risc R22) , De asemenea carburanții de tipul benzinei si motorinei au efect iritant pentru ochi (fraza de risc R36), pentru sistemul respirator (fraza de risc R37) , pentru piele (fraza de risc R38) . Produsele degajate prin arderea carburanților sunt de asemenea nocive si afecteaza mediu (aerul), pericol mare fiind la motorina când se degaja particule solide, funingine si dioxid de sulf.



Benzina și GPL se încadrează d.p.d.v. al inflamabilității la F+, ca fiind extrem de inflamabile, (frază de risc R12).

Motorina se încadrează d.p.d.v. al inflamabilității la F, inflamabil (frază de risc R11).

Pericolul fumului rezultat la incendiu - opacitatea fumului rezultat la arderea benzinei, motorinei și GPL este mare (fum negru și dens), întrucât sunt produse organice, iar în cazul arderii incomplete, devine toxic când pe lângă dioxid de carbon se pot forma monoxid de carbon, oxizi de sulf (la motorina) și alți compuși organici.

Alimentarea cu carburanți se asigură cu autocisterne de la rafinării sau de la depozitele agenților economici și se depozitează în rezervoarele montate subteran, cilindrice orizontale cu pereți dubli.

## **Prevenirea și stingerea incendiilor**

### *Protecția la foc fata de vecinătăți*

La amplasarea obiectelor din incinta stației de distribuție carburanți au fost respectate distanțele minime obligatorii prevăzute în NP004/2004, Normativ pentru proiectarea, executarea, exploatarea, dezafectarea și postutilizarea stațiilor de distribuție a carburanților la autovehicule (benzinării) și a N.P.037/1999.

### *Gradul de rezistență la foc*

Elementele și materialele utilizate pentru structura de rezistență a clădirilor și a compartimentărilor interioare, sunt materiale și elemente de construcție necombustibile (clasa CO) rezistente la foc.

### *Limitarea propagării focului*

Pentru prevenirea posibilităților de izbucnire a incendiilor, datorită creării de concentrații periculoase de aer și vapori inflamabili pentru alegerea sistemelor electrice (echipamente, circuite, componente) adecvate, s-a efectuat zonarea mediilor cu pericole potențiale de explozie. Acestea au fost determinate în conformitate cu cerințele NP004/2003 și N.P.03 7/ 1999 și a N.P.037/1999.

### *Asigurarea căilor de evacuare și salvare*

Amenajarea căilor de circulație orizontală din cabina tehnică corespunde cerințelor cap.2.6. din Normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor, privind protecția la acțiunea focului, indicator P118-99.

### *Echiparea clădirilor cu instalații de semnalizare, alarmare și anunțare în caz de incendiu.*

Conform Normativului privind proiectarea și realizarea stațiilor de distribuție a carburanților, pentru construcțiile din incinta deși nu este necesară a fost prevăzut un sistem de detectare a incendiilor.

Anunțarea incendiilor la dispeceratul pompierilor militari se va face prin telefonul urban de către personalul de serviciu, care va avea la dispoziție două linii independente de telecomunicație.

*Echiparea cu instalații de stingere a incendiilor se va face în conformitate cu prevederile Normativului 19-94, art. 14.52 și NP004-2000.*

### ***Utilități***

#### ***Alimentarea cu energie electrica***

Alimentarea cu energie electrica se va realiza conform avizului de racord eliberat de catre societatea de distributie a energiei electrice la cererea beneficiarului.

Din punct de vedere al calitatii corespunzatoare vor fi respectate normativele in vigoare, de care s-a tinut cont in intregul proces de proiectare, punct de plecare fiind NC 001 – 1999 “Normativ Cadru Privind Detalierea Continutului Cerintelor Stabilite prin L 10/1995”.

#### ***Alimentare cu apa***

Alimentarea cu apa rece si parametrii de debit si presiune se vor asigura de la rețeaua publica stradala. Distributia apei se va face cu ajutorul conductelor pozate subteran. Conducta sa va monta pe un pat de nisip la o adancimea mai mare decat adancimea de inghet specifica zonei.

#### ***Evacuarea apelor uzate***

Apele uzate menajere vor fi preluate de camine de canalizare exterioare, ce se vor executa din tuburi de beton STAS 2448, si de o rețea de canalizare din tuburi din PVC-U Dn 200mm ce vor deversa apele uzate menajere la canalizarea exterioara existenta a localitatii.

Pe platforma de distributie a carburantilor s-au prevazut guri de scurgere pentru preluarea apelor de spalare a platformei, de pe copertina, de la terasa cladirii statiei si de la spalatoria auto.

Evacuarea apelor pluviale uzate de pe platforma statiei din zona pompelor si a gurilor de descarcare se face in sistemul de canalizare pluviala locala dupa preepurarea acestora prin separatorul de produse petroliere; apele uzate menajere sunt evacuate in sistemul de canalizare.

#### ***Alimentarea cu gaze naturale***

Nu este cazul. Obiectivul nu va fi racordat la rețeaua de gaze naturale de joasa presiune.

#### ***Asigurarea agentului termic***

Pentru obtinerea conditiilor de confort termic in interiorul imobilului cu functiunea de spatiu comercial/cabina statie s-a proiectat o instalatie de incalzire/racire in detenta directa cu unitati interioare si exterioare. Sistemul in detenta directa va asigura atat racirea cat si incalzirea spatiilor interioare. Prepararea apei calde se va realiza prin intermediul boilerelor electrice.

## **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 mediului și în consecință asupra populației din zonă, însă

prin măsurile pe care proiectantul și operatorul le ia, se va asigura ca impactul să nu fie semnificativ.

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

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

Pentru a evalua impactul asupra sănătății al proiectului de față, sunt evaluate 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.

Conform *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016*, 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).

1.B.2.a.v Distribution of oil products

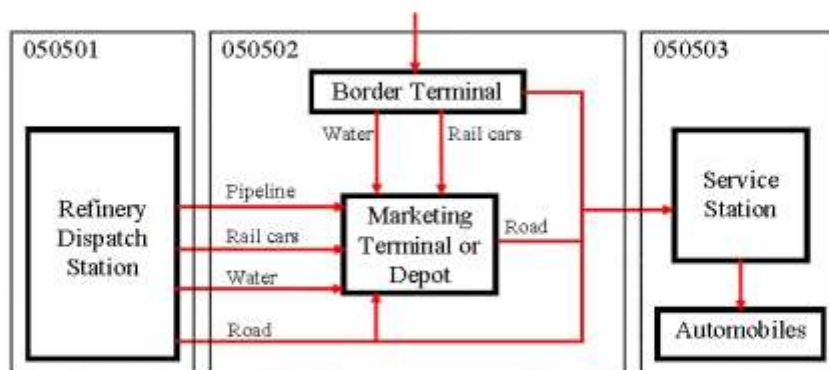


Figure 2-1 The automotive fuels distribution system, as included in this chapter. The figure includes the three subsystems with their appropriate SNAP codes for gasoline distribution

## ***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).

### ***4.1. Aspecte de poluare a aerului***

#### ***4.1.1. situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației***

*In perioada de constructie:*

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 mobile 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<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, COV, particule.

Poluanții 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 alti 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.

*In 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: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, COV, pulberi ale autovehiculelor care intră și ies în stație.

Influenta asupra calitatii aerului se datoreaza evacuarii in atmosfera a compusilor organici volatili rezultati din operatiile de incarcare a rezervorului de carburanti, stocare si livrare a produselor petroliere.

Provenienta acestor poluanti se datoreaza pierderilor prin evaporare, fenomen inerent activitatilor de depozitare si distribuire a produselor petroliere.

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

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

În ceea ce privește noxele și vaporii de benzină, 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 și plantarea de copaci decorativi cu înalțimi reduse.

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

În urma depozitării și manipulării carburanților se degajă în atmosferă vapori de benzină, GPL și motorină. Pentru reducerea emisiilor s-au prevăzut instalații cu recuperare a vaporilor de carburanți atât la descărcare cât și la pompele de distribuție. Rezervorul bicompartimentat (benzină, motorină) este prevăzut cu sistem complet de recuperare de vapori, control automat al cantității, limitator de umplere, sistem de aerisire prevăzut cu opritor de flacăra.

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.

Căminul gurilor de descărcare benzină și motorină este prevăzut cu gură pentru recuperarea vaporilor care se conectează la cisterna de aprovizionare carburanți (benzină).

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 influențându-se 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 stationare neregulate 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, verificate 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 de benzină, 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, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, 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 10 μm) o au cele cu diametrul de aproximativ 2,5 μm 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. Această variație poate fi

substanțiala chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la alta, determinând fluctuații de scurta 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  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită ( $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită ( $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic). Media anuală este  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , cu pragurile de evaluare de 20-28  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

*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 limită pentru *oxizii de azot* (o oră) este  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) cu pragurile de evaluare (inferior și superior) de 100-140  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , iar media pe an calendaristic  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  cu pragurile de evaluare de 26-32  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Pentru *dioxidul de sulf*, valoarea-limită pentru 24 de ore este  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic), iar pragurile de evaluare 50-75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

*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  $10 \text{ mg/m}^3$ , Pragul superior de evaluare - 70% din valoarea-limita ( $7 \text{ mg/m}^3$ ), Pragul inferior de evaluare - 50% din valoarea-limita ( $5 \text{ mg/m}^3$ ).

*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 ( $\text{NO}_x$ ) 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, greața. 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  $5 \text{ } \mu\text{g/m}^3$ , cu pragurile de evaluare de 2-3,5  $\text{ } \mu\text{g/m}^3$ .

*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 psihosociale, 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.

*Condițiile meteorologice* locale cât 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 substanțelor;
- factorii meteorologici, care caracterizează mediul aerian în care are loc emisia poluanților;
- factori ce caracterizează zona în care are loc emisia (orografia și rugozitatea terenului).

Dintre factorii meteorologici, hotărâtor în dispersia poluanților sunt *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 măsură 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 măsură de departare 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 turbulentei, 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 turbulentei 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*

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

== *Neutru în tot stratul limită*

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

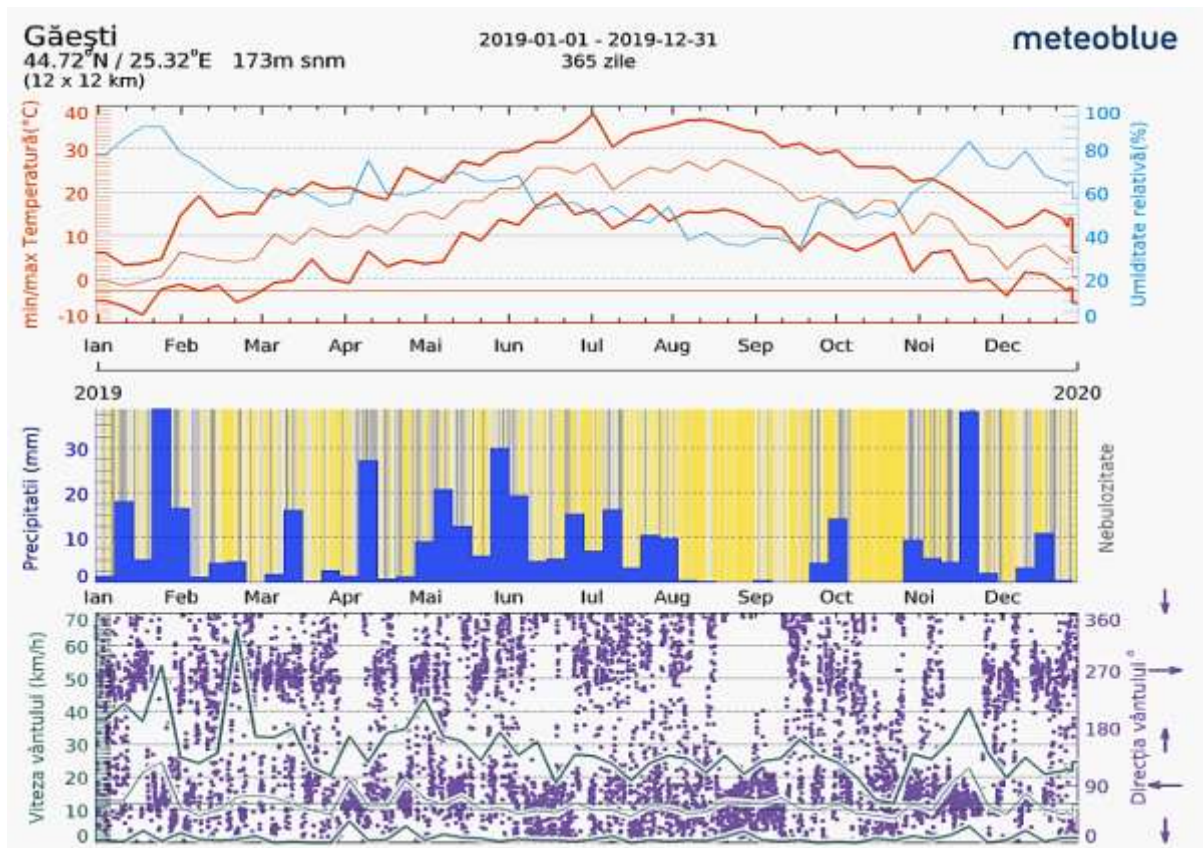
#### Simbolul claselor de stabilitate

Nr. crt.	Clasa de stabilitate	Denumirea clasei	Caracterizare	Echivalența cu clasele de stabilitate Pasquill
1	F.I.	Foarte instabil	Instabilitate puternică, gradient termic pozitiv mare	A
2	I	Instabil	Instabilitate moderată	B
3	P.I.	Putin instabil	Instabilitate slabă, gradient termic pozitiv	C
4	N	Neutru	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	

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

În zona studiată, viteza medie a vântului a fost de 3,4 m/s, în ultimul an ([https://rp5.ru/Arhiva\\_meteo\\_in\\_Bucuresti,\\_Otopeni\\_\(aeroport\),\\_METAR](https://rp5.ru/Arhiva_meteo_in_Bucuresti,_Otopeni_(aeroport),_METAR)). *FF, valoarea medie a vitezei vântului la altitudinea de 10-12 metri deasupra solului în decursul perioadei de 10 minute imediat înainte de momentul observației (metri pe secundă), Numărul de observații: 17481*).

Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	varia	calm
01.01.2019 01.01.2020, foarte zilele	5.2 %	10.0 %	13.7 %	11.8 %	3.3 %	2.2 %	1.3 %	1.5 %	1.8 %	6.3 %	10.5 %	10.8 %	3.0 %	1.7 %	1.5 %	3.0 %	7.8 %	4.7 %



Direcțiile dominante ale vântului sunt NE și VSV, ceea ce ajută la dispersia noxelor, astfel încât imisiile în zonele locuite învecinate (aflate la nord-vest, sud și est) vor fi scăzute.

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.*

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

	18 ori într-un an calendaristic)	ori într-un an calendaristic)	ecosistemelor naturale (NOX) 80% din nivelul critic (24 ug/m3)	naturale (NOX) 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 esapament de la autovehiculele care se afla in tranzit pe amplasamentul analizat*

Combustibilii lichizi pentru motoare cu ardere interna, benzina si motorina, datorita arderii incomplete, generează poluanți.

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

Pulberi – 5,73 g/kg,

SO<sub>2</sub> – 10,0 g/kg,

CO – 15,8 g/kg,

CH<sub>4</sub> – 0,17 g/kg,

NO<sub>x</sub> – 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 <sub>2</sub>	420.0
	CO	663.6
	CH <sub>4</sub>	7.14
	NO <sub>x</sub>	2049.6
	Pulberi	240.7

Prin debitul masic scăzut și caracterul difuz al acestor emisii de noxe, sursele nu intră sub incidenta Ordinul 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 in urma circulației autovehiculelor in cadrul incintei - căile de acces din incinta vor fi asfaltate si periodic vor fi curățate prin maturare si/sau spălare cu jet de apa. Autovehiculele vor circula cu viteze reduse, max. 5 km/h, in cadrul

amplasamentului. Ca atare circulația autovehiculelor nu va constitui sursa semnificativa 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 compușilor 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 in 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	
Aldehide						
Pulberi in suspensie PM 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>Conditii existente</i>	<i>Impact prognozat (marime, extindere, tip)</i>	<i>Sisteme de diminuare</i>	<i>Impact rezidual</i>
Calitatea aerului	Pulberi CO, SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , COV	- emisii de la mijloacele de transport - emisii de la rezervoarele / pompele de carburant in 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 calitatii factorilor de mediu, sau o îmbunătățire a calitatii acestuia din perspectiva protecției mediului

IN - impact negativ semnificativ, cu consecințe nedorite privind degradarea calitatii 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 calitatii acestuia în perspectiva protecției mediului.

N - impact negativ, reprezentând rezultate negative privind degradarea calitatii 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 calitatii 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 prop

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

*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/ deșuri 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.

#### **4.1.2. 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 inconjurator
- 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 inconjurator) 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 înnoțat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de construcție 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;
- 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 și se vor încadra în limitele impuse de NRTA 4/98 (Norme Republicane de Transport Auto);
- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);

- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale; 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.

#### **4.2. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

##### ***4.2.1. situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației***

###### *În perioada de construcție:*

Procesele tehnologice de execuție a lucrărilor de construire stație distribuție carburanți și stație GPL, 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 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 (excavatoare, 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.

Pentru reducerea nivelului de zgomot se vor avea în vedere următoarele:

- se va asigura funcționarea la parametrii optimi a utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport, dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului în zonele de locuințe, precum și verificarea tehnică periodică;

- 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 percuție 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/oră;

- Paravan antifonic – se va monta paravan antifonic în măsura în care lucrările o vor cere, paravanul antifonic se va monta în zona de lucru.

- 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).

*In perioada de funcționare:*

Principala 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.

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

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. Menționăm că stația va fi dotată cu instalații silențioase; pompa destinată vehicularii carburanților este silențioasă, nivelul de zgomot situându-se sub limita de 40 dB.

În timpul funcționării obiectivului, nivelul de zgomot echivalent la limita incintei, datorat activităților din cadrul obiectivului, se va încadra în intervalul prevăzut de SR 10009/2017 privind acustica urbană și nu va depăși la limita incintei 65 dB. Acest rezultat poate fi obținut prin reducerea vitezei la accesul și ieșirea în/din stație și racordul cu drumul public. 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 utilitatilor nu se creează disconfort major locuitorilor din zonă. La intrarea în stație viteza este reglementată la cca 10km /ora deci nu se pune problema creerii unui zgomot mai mare decât zgomotul de fond din zonă.

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

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 dezagrabilă, 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.

### ***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 problemă majoră pe măsură ce crește nivelul de trai – reflectat prin evoluția mecanizării, dezvoltarea urbanismului din zonele de locuit.

În cazul expunerii populaționale, caracterizate prin niveluri mai reduse dar persistente, efectele principale sunt cele nespecifice, datorate acțiunii de 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-culturala a unui anumit sunet, cu un anumit nivel, aceasta acceptare nefiind corelata cu intensitatea sunetului.

Zgomotul perturba 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 rezulta 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 surprinzătoare 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 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 se va desfășura doar în timpul zilei.

Estimarea nivelurilor de zgomot relaționate activităților de construire 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):

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

Unde:

$L_{\Sigma}$  = 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

$L_{\Sigma} = 93 \text{ dB}$

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 25 m va fi 65dB

Calculation of the sound level $L_2$ , which is found at the distance $r_2$		
<b>Reference distance <math>r_1</math></b> from sound source 1.00 m or ft	<b>Sound level <math>L_1</math></b> at reference distance $r_1$ 93 dB SPL	Search for $L_2$
<b>Another distance <math>r_2</math></b> from sound source 25 m or ft	<b>Sound level <math>L_2</math></b> at another distance $r_2$ 65.04 dB SPL	<b>Sound level difference</b> $\Delta L = L_1 - L_2$ 27.96 dB

- la distanța de 50 m va fi 59dB

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

- la distanța de 100 m va fi 53dB

<b>Reference distance <math>r_1</math></b> from sound source 1.00 m or ft	<b>Sound level <math>L_1</math></b> at reference distance $r_1$ 93 dBSPL	Search for $L_2$
<b>Another distance <math>r_2</math></b> from sound source 100 m or ft	<b>Sound level <math>L_2</math></b> at another distance $r_2$ 53 dBSPL	<b>Sound level difference</b> $\Delta L = L_1 - L_2$ 40 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.

#### **4.2.2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

*Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului generat de traficul auto*

*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, mai bine spus, folosirea de utilaje și mijloace de transport silentioase.

- 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;

- Întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor

- se va respecta intervalul orar de liniște pentru populație impus de Primăria Localității Gaesti;

- s-a luat acordul locuitorilor învecinați amplasamentului care este depus la documentație.

*In perioada operatională* - 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 instructajele specifice generale la locul de muncă.

Suplimentar, dacă va fi nevoie, în timpul exploatarei, ferestrele și ușile boxelor de spălătorie vor fi închise și zona obiectivului se poate amenaja cu panouri fonoizolante 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.

### **4.3. Aspecte de poluare a apelor, solului și subsolului**

#### ***4.3.1. situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației***

În apropierea amplasamentului stației mobile de distribuție carburanți nu curge nicio apă de suprafață.

Terenul destinat obiectivului este plan, stabil, lot nemobilitat la data efectuării cartării de suprafață, fără fenomene fizico-geologice de instabilitate sau de degradare a terenului.

*La faza de construire* sursele de poluare se datorează mijloacelor de transport și a utilajelor precum și organizarea de șantier-toaleta ecologică.

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

*La faza de funcționare* a stației de distribuție carburanți sunt posibile scapări 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 preepurării. Sursele de poluare sunt reprezentate de apele meteorice care spală platforma betonată de staționare a mijloacelor auto care intră în stație precum și toaleta ecologică.

Aprovizionarea cu apă se va realiza prin bransament la rețeaua de alimentare cu apă publică existentă strădală.

Apa uzată provenită de la spălătorie auto va fi trecută printr-un separator de nisip și hidrocarburi, după care va fi deversată în rețeaua de canalizare.

Îndepărtarea apelor uzate menajere se va face prin rețeaua publică de canalizare a apelor uzate a orașului Gaesti.

Apele pluviale sunt preluate de rigole, după care apele colectate sunt deversate într-un separator de hidrocarburi cu predecantor și filtre coalescente care are rolul de a reduce conținutul de hidrocarburi la maxim 5 mg/1 l de apă evacuată și după aceea la rețeaua de canalizare DN 20 cm din incintă. Această rețea deversează în canalizarea publică existentă în zonă.

Accesul auto pe amplasament se va face pe aleea betonată prevăzută prin proiect. Stationarea mijloacelor auto se va face numai pe suprafața impermeabilizată din incinta stației de distribuție carburanți.

În cazul în care apar deversări accidentale de hidrocarburi pe suprafața 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.

În dreptul rezervorului de carburanți și a pompei de distribuție carburant se află câte o rigolă în lungime de 1m care preia eventualele scurgeri de carburanți spre a fi dirijate prin panta amplasamentului spre separatorul de hidrocarburi (compus din trei incinte: una pentru reținerea materiilor groșiere de tipul nisip, pământ cu  $V=0.3$  mc), a doua incintă pentru stocarea peliculei de hidrocarburi ( $V=0.3$ mc) și a treia incintă pentru stocarea apelor preepurate ( $V=3$ mc).

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

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

În majoritate, spălătoriile auto pot fi clasificate astfel:

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

În cadrul sistemului tip transportor, mașina se deplasează pe o bandă transportoare, timp în care exteriorul mașinii este spălat. Cele două tehnologii de bază

existente pentru ciclul de spălare în sistem tip transportor, sunt cele cu frecare și cele fără frecare. Pentru spălarea prin frecare se utilizează perii sau bucăți de pânză sau alt material, pentru a curăța exteriorul mașinii, în timp ce pentru spălarea fără frecare, se folosesc duzele de înaltă presiune. Există două categorii de sisteme de spălare tip transportor: unele care efectuează atât curățarea interiorului cât și a exteriorului și altele care efectuează doar curățarea exterioară.

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

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

În cazul obiectivului studiat, spalatoria auto este o construcție realizată din structura de rezistență metalică și închideri perimetrice din panouri termoizolate, cu o tehnologie de spălare nepretentioasă și prevăzută cu o serie de instalații sanitare de decantare și recirculare a apei, se racordează la separatorul de grăsimi și uleiuri și este alimentată de la rețeaua de apă existentă a localității.

### ***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..

- Poluanții accidentali, rezultați în urma unor deversări accidentale la nivelul zonelor de lucru sau căilor de acces.

- Poluanți sinergici, în special asocierea SO<sub>2</sub> cu particule de praf.

Substanțele poluante prezente în emisii și susceptibile de a produce un impact sesizabil la nivelul solului sunt SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> 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 emisi 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;

Poluanții asociați spălării vehiculelor, includ:

- Uleiuri și lubrefianți care conțin substanțe periculoase precum benzen, pesticide, nitrați, arsen, plumb, zinc, crom și alte metale; totodată, au efecte nocive asupra vieții acvatice, în principal prin încetinirea sau împiedicarea transferului de oxigen în apă;

- Metale grele (cadmiu, crom, cupru, zinc, plumb) au efecte toxice asupra plantelor și animalelor acvatice și se pot acumula în organismul diferitelor specii acvatice (ex. midiile), ceea ce poate afecta ulterior întreg lanțul trofic;

Particule solide în suspensie, acestea reduc vizibilitatea în mediul acvatic și respectiv, interferează pătrunderea în mediul acvatic a radiațiilor luminoase atât de necesare organismelor fotosintetizatoare;

- Detergenți, inclusiv detergenți biodegradabili, care pot fi nocivi pentru fauna acvatică; utilizarea detergenților biodegradabili este benefică pentru mediu numai dacă apele uzate conținând detergenți sunt direcționate în sistemul de canalizare unde sunt tratate și doar efluentul tratat este reutilizat pentru plante;

- Fosfați, care sunt nutrienți pentru plante și pot determina popularea în exces cu alge a apelor ceea ce conduce la reducerea rezervelor de oxigen necesar plantelor și animalelor acvatice și în cele din urmă, va cauza moartea acestora;

- Substanțe chimice precum acid hidroflic, compuși amoniacali bifluorurați și solvenți în soluție care sunt nocivi pentru organismele vii;

- Compuși chimici și uleiuri utilizate pentru întreținerea sistemelor automate de spălare;

- Reziduuri de substanțe organice care pot bloca gurile de scurgere a apelor pluviale inclusiv pe cele acoperite cu grilaj, împiedicând astfel drenajul apelor pluviale în sistemul de canalizare.

Spălarea vehiculelor pe suprafețe precum platformele betonate, poate avea drept consecință pătrunderea apelor uzate de spălare în canalele de drenaj pentru apă pluvială. Aceste canale de drenaj pentru apă pluvială pot să fie combinate cu cele de drenaj pentru apele menajere sau pot constitui un sistem separat de drenaj. Multe orașe se încadrează în ultima categorie; într-o asemenea situație, apele uzate descărcate în canalele de drenaj pentru apele pluviale ajung direct în apele de suprafață (râuri,

lacuri), fara sa fi fost in prealabil tratate pentru îndepărtarea poluanților. Aceste ape uzate provenite din spălarea mașinilor, eliberate netratate in apele de suprafața, pot fi nocive pentru oameni, plante si animale. Totodată, infiltrarea apelor uzate de spălare in sol poate avea drept consecința contaminarea acestuia si a apelor de profunzime.

#### *Prognozarea 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, rezultate de la muncitori (pentru organizarea de șantier nu există ape uzate fecaloid menajere, prin instalarea toaletelor ecologice în punctul de lucru);
- 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, cabluri pentru alimentare cu energie electrică.

##### *Pe durata funcționării:*

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

- apele uzate tehnologice rezultate de la spălătorie auto,
- apele menajere rezultate de la grupul sanitar din incinta cabinei stației 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.

#### *Prognozarea impactului și evaluarea impactului*

Impactul potential in perioada de functionare a instalatiei se poate manifesta asupra apelor și solului prin posibile deversari accidentale de produse petroliere, uleiuri, prin evacuari necontrolate a produselor periculoase, prin disfunctionalitati aparute la sistemele de epurare / canalizare.

Cu privire la apele uzate provenite de la stingerea incendiilor, se face mentiunea ca acestea pot avea o incarcare toxica aparuta ca urmare a transportului produsilor rezultati in urma arderii materialelor combustibile. Impactul prognosticat negativ se poate manifesta doar in situatii exceptionale de incendiu.

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

<i>Factor de Mediu /resursa</i>	<i>Impact potential</i>	<i>Conditii existente (propuse)</i>	<i>Impact prognozat</i>	<i>Sisteme de diminuare</i>	<i>Impact rezidual</i>
Calitatea apei de suprafață	- posibile evacuări accidentale în sistemul apelor pluviale ; - posibile evacuări de produse toxice rezultate în urma unui incendiu; - posibile evacuări de ape uzate tehnologice cu încărcări peste limitele impuse (NTPA 002/2005), în cazul funcționării necorespunzătoare a separatorului	- circuit separat pentru apele pluviale și de incendiu și sistem de epurare pentru apele pluviale (separator pentru produse petroliere);	n n N	M (întreținerea rețelilor); -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 rețeaua de canalizare; - infiltrare produse de scurgere.	- platforme și cai de acces betonate - sisteme de canalizare existente verificate și conducte de canalizare noi; - măsuri de prevenire a incendiilor adecvate profilului de activitate; -cuve de retenție și sisteme automate de control a eventualelor pierderi pentru rezervoarele de produse petroliere	O sau N în cazul accidentelor importante	M (măsuri de prevenire a accidentelor, lucrări de întreținere a rețelilor de conducte subterane, decantor și SPP pentru ape pluviale)	O sau n/M
Calitatea solului și subsolului	Accidente, evacuări necontrolate de materii prime sau ape uzate, care pot ajunge pe sol	Întreaga incintă betonată colectarea selectivă a deșeurilor în zone special amenajate, Menținerea în stare tehnică corespunzătoare a, canalizărilor, bazinelor și separatoarelor subterane	N	M- măsuri de diminuare 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 reprezentand rezultate pozitive ale factorului de mediu, fata de situatia existenta, sau o imbunatatire a calitatii acestuia in perspectiva protectiei mediului.

N - impact negativ, reprezentand rezultate negative privind degradarea calitatii existente a factorilor de mediu sau o distrugere a acestuia din perspectiva protectiei mediului.

b - impact benefic nesemnificativ, reprezentand o consecinta minora in calitatea existenta a factorului de mediu sau o imbunatatire minora a acestuia din perspectiva protectiei mediului.

n - impact negativ nesemnificativ, reprezentand o degradare minora a calitatii existente a factorului de mediu sau o distrugere minima a acestui factor in perspectiva protectiei mediului.

O - impact fara efecte masurabile, privind proiectul, asupra mediului

M - masuri 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, tinand seama de masurile de prevenire si reducere a impactului, in conditii normale de functionare sau avarii previzibile, este nesemnificativ fara influente asupra calitatii solului, freaticului si a apei de suprafata.

#### ***4.3.2. 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 contin materiale, substante 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;

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

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

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

Produsele de curățat utilizate trebuie să fie neutre, fără acid clorhidric gazos. Dacă sunt utilizate mai multe tipuri de detergenți, aceștia trebuie să fie compatibili. Emulsiile



nu pot fi separate în separatoarele de hidrocarburi de aceea acestea trebuie tratate înainte de intrarea în separator.

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.

#### **4.4. 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 deșeurii, 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 deșuri rezultate*

##### *În perioada de execuție a lucrărilor:*

-deșeurile municipale - deșeurii biodegradabile de la bucătării și cantine, hârtie și carton, sticlă, textile, lemn, materiale plastic.

Deșeurii de - fier și oțel, bitum, sol vegetal, pământ (inclusiv excavat din amplasamente contaminate) și pietre.

Deșeurii toxice și periculoase – Substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanți, lubrefianți și acidul sulfuric (de la baterii) necesar funcționării utilajelor, amorsa bituminoasă pentru hidroizolație, vopselele pentru finisajele exterioare și marcaje.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în ateliere specializate. Aceiași procedură se va aplica și pentru operațiile de întreținere și încărcare acumulatori etc..

Vopseaua pentru finisaje va fi adusă în recipienti etanși. Bidoanele goale vor fi restituite producătorilor (dupa caz). Amorsa bituminoasă este adusă pe amplasament în stare solidă sub formă ambalată.

##### *În perioada de exploatare:*

Deșeurile rezultate în urma activităților desfășurate în cadrul stației de distribuție carburanți și respectiv stația de alimentare G.P.L. sunt deșeurile menajere, rezultate din activitatea administrativă, produse de personalul angajat și de clienți.

Aceste tipuri de deșeurii vor fi colectate în eurocontainere cu capac, special destinate acestui scop și sunt ridicate periodic de firma autorizată, în baza unui contract de prestări servicii publice de salubritate. Se consideră că deșeurile menajere rezultate în cadrul stației nu constituie o sursă de poluare zonală a solului și pânzei freactice, dacă sunt respectate condițiile de depozitare /valorificare, eliminare.

Deșuri toxice și periculoase - Sursele de deșuri toxice și periculoase în perioada de exploatare sunt reprezentate de:

- modul de gestionare, manipulare, depozitare a substanțelor și preparatelor chimice utilizate care sunt toxice și inflamabile.
- modul de întreținere a separatorului de hidrocarburi, separatorului de grăsimi, precum și modul de eliminare a nămolului colectat în acestea.

*Modul de gospodărire a deșeurilor* - Organizare de șantier și front de lucru

Tip deșeu	Mod de colectare / evacuare	Observații
Menajer sau asimilabile (inclusiv resturi de la prepararea hranei)	Organizarea unui punct de colectare prevăzut cu containere de tip pubelă. Periodic acestea vor fi golite în mașinile de salubritate.	Se vor păstra evidențe stricte privind datele calendaristice, cantitățile eliminate și identificadorii mijloacelor de transport utilizate
Deșuri metalice	Se vor colecta temporar în incintă, pe platforme și/sau în containere specializate sau zone delimitate . Vor fi valorificate în mod obligatoriu prin unități specializate de prestări servicii	
Deșuri materiale de construcții	Apariția acestei categorii de deșuri implică o abordare specifică. Din punct de vedere al potențialului contaminant aceste deșuri nu ridică probleme deosebite (fiind vorba în special de resturi de beton, mixturi asfaltice). În ceea ce privește valorificarea și eliminarea lor se pot propune mai multe metode: - Valorificarea locală în pavimentul de exploatare; - Depunerea în gropile de împrumut ajunse la cota finală de exploatare; - Utilizarea ca material inert în cadrul depozitelor de deșuri din zonă	Contract de prestări servicii de salubritate cu firmă autorizată.
Șlamuri petroliere	Aceste deșuri sunt generate cu periodicitate mică. Având în vedere caracterul lor periculos (inflamabilitate și toxicitate pentru organisme) se propune colectarea în recipiente metalici închiși care vor fi depozitați în condiții de siguranță. Aceste deșuri vor fi în mod obligatoriu predați către unități autorizate.	Deșuri tipice pentru organizările de șantier. Se recomandă interzicerea în mod expres prin acordul de mediu a arderii acestor materiale
Deșuri lemn	Colectarea acestor deșuri va fi efectuată selectiv, ele urmând a fi valorificate în funcție de dimensiuni ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții. Utilizarea ultimă va fi ca material combustibil – deșeu lemnos către populație.	
Acumulatori uzați	Materiale cu potențial periculos atât asupra mediului înconjurător cât și a manipulanților. Vor fi stocate și depozitate corespunzător, sub cheie în vederea valorificării.	
Anvelope uzate	În cadrul spațiilor de depozitare pe categorii a deșeurilor va fi rezervată o suprafață și anvelopelor. Se recomandă ca în cadrul caietelor de sarcini antreprenorului să-i fie solicitată prezentarea cel puțin a	

	unei soluții privind eliminarea acestor deșeuri către o unitate economică de valorificare.	
Hârtie și deșeuri specifice activității de birou	Hârtia va fi colectată și depozitată separat de celelalte deșeuri, în vederea valorificării	

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.

#### ***4.5. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase***

Beneficiarul va deține fișe de securitate a fiecărui produs:

- motorina Euro Diesel
- benzină fără Plumb

- gaz lichid lichefiat folosit în alimentarea autovehiculelor este un amestec de butan și propan. Acest amestec este făcut de producător funcție de anotimpul când acesta este consumat.

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 acestor 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 și gazul petrolier lichefiat (GPL).

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	Debite conform Aviz de Gospodărire a Apelor	Conform Hotărârii de Guvern nr.188/2002, modificată și completată prin Hotărârea de Guvern	Legislație comunitară transpusă în legislația națională; Sunt respectate prevederile Hotărârii de

de distribuție carburanți		nr.352/2005, NTPA 002 pentru ape uzate preepurate și evacuate în receptor natural	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 absorbție, după caz	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 conform Hotărârii de Guvern nr. 856/ 2002 și 1408/2008	Legislație comunitară transpusă în legislația națională

#### **4.6. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

Locuințele învecinate se află la cca. 9-50 m de limita amplasamentului aferent proiectului. Din acest punct de vedere există un risc de a se produce disconfort pe timpul realizării lucrărilor de construcții sau al funcționării obiectivului, însă este redus. Vecinii adiacenți și-au exprimat acordul privind construirea și funcționarea obiectivului.

##### *Măsuri adoptate pentru protecția așezărilor umane:*

- Amplasarea, în cadrul șantierului de lucru a unor instalații sanitare, de preferință mobile.
- Împrejmuirea șantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea antreprenorului de lucrări.
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

*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 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 și spălătoria auto dispun 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.

Stabilitatea amplasamentului este asigurată, nu există pericolul declanșării unor fenomene morfo-dinamice și nici pericol de inundații.

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, execuția, exploatarea, dezafectarea și postutilizarea 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.

#### **4.7. 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.

#### **4.8. 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 microsinergii 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 munca, 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):

<i>Factori de mediu</i>	<i>Natura impactului</i>			
	<u>D</u> irect/ <u>I</u> ndirect	<u>S</u> ecundar/ <u>C</u> umulativ	Pe termen <u>s</u> curt, <u>m</u> ediu sau <u>l</u> ung	<u>P</u> ermanent/ <u>T</u> emporar
Populație	D	S	M	T
Sanatate umana	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 executiei proiectului și de funcționare a obiectivului; probabilitatea impactului este redusă.

#### **4.9. Riscul de incendiu**

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

<sup>2)</sup>**DISTANȚE MINIME DE SIGURANȚĂ  
 ÎNTRE OBIECTELE DIN COMPONENTA STAȚIILOR DE DISTRIBUȚIE CARBURANȚI ȘI  
 CONSTRUCȚIILE, INSTALAȚIILE ȘI AMENAJĂRILE VECINE**

**Tabel 4.5**

Nr. Crt.	Categoricia de constructii, 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 supraterrane acoperite	Rezervoare supraterrane		
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 <sup>3)</sup>	5,00	N	8,00	10,00	5,00	8,00
10.	Locuințe individuale	5,00	N	8,00	15,00	6,00	8,00
11.	Clădiri cu afluență 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 cvartale de locuințe	10,00	N	15,00	20,00	10,00	12,00

### *Clasificarea zonelor periculoase*

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

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

#### Zona 0

Această zonă cuprinde spațiile închise ale rezervoarelor, recipientilor unde există atmosfera periculoasă în mod continuu, pe perioade lungi de timp sau perioade mai scurte care se repetă cu o frecvență mai ridicată, în condiții normale de exploatare (respectiv mai mult de 1000 ore pe an).

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

#### Produse petroliere de clasă I (temperatura de inflamabilitate < 28°C)

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



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

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

- evaporării stratului rămas pe pereții rezervorului;
- evaporării lichidului care înlocuiește vaporii disipați în straturile superioare ale golului rezervorului.

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

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

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

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

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

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

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

### Zona 1

Un mediu exploziv poate apărea la:

- supapele de aerisire ale rezervoarelor;
- supape sau ventile deschise ale cisternelor auto;
- gurile de umplere ale rezervoarelor;

Imperfecțiunile de etansare ale rezervoarelor, în condițiile normale de etansare, nu trebuie să existe scurgeri și scăpări de vapori în nici o instalație.

### Zona 2

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

- întreruperea curgerii, defectarea aparatului de măsură și control;
- ruperea legăturilor la rezervoare, de ex. flanse, valve, etc.
- defectarea etansărilor unei pompe.

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

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

### Zone neclasificate

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

*Factorii care influențează extinderea și circulația vaporilor sunt:*

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

#### 1. Cantitatea de vapori eliberată în unitatea de timp.

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

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

#### 2. Viteza de evacuare a vaporilor

Creșterea vitezei de dispersare a vaporilor apare odată cu creșterea cantității de vapori degajate în unitate de timp. Se poate spune prin urmare că la o creștere a vitezei de emisie a vaporilor ar rezulta o mărire proporțională a spațiului de vapori. În realitate nu se întâmplă așa, deoarece emisia de vapori cu viteze mari antrenează aer și concentrarea mare de vapori din punctul emisiei va fi 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% vapori grei, densitatea amestecului va fi ușor mai mare decât 1.

În conformitate cu principiul de difuzie a gazelor dintr-un amestec de gaze, gazul mai greu nu se stratifică față de gazul mai ușor cu care este amestecat. O separare este posibilă cu ajutorul unei site moleculare cu orificii egale cu diametrul molecular.

#### 4. Viteza și direcția vântului

Concentrația de vapori scade o dată cu creșterea vitezei vântului. Vântul nu mișcă masa de vapori în ordine ci în turbulență, favorizând astfel amestecarea aerului. Se întâmplă foarte rar să se găsească vapori în direcția de unde bate vântul, dar trebuie avut în vedere că acesta se poate schimba brusc.

Experiența a arătat că obstacolele pot da naștere la o curgere inversă, datorită formării unui front de joasă presiune.

#### 5. Alți factori de influență

Dacă există adâncituri în drumul parcurs de vapori, amestecul mai greu decât aerul va tinde să se strângă în acestea. Aerul va fi cu timpul evacuat din aceste adâncituri, acestea umplându-se cu amestecul mai greu decât aerul. Această modificare de compoziție se produce în perioada mai mare de timp. Dacă presupunem că o depresiune (camin 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 și vapori iar continuă alimentarea va fi echilibrată de o continuă pierdere. Cu alte cuvinte concentrația de vapori nu poate crește mai mult decât concentrația amestecului care vine din afară. Deoarece ventilația naturală în camine, 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 încalzească 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.
- prin proiect să se asigure echipamente electrice în zonele cu pericol de explozie în construcție antiexp, care trebuie să fie exploatate și întreținute corespunzător
- există camere de supraveghere prin care se pot observa atât modul de comportare a clienților cât și un eventual început de incendiu,
- prin instrucțiunile de operare 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, rasflatori), modul de verificare, întreținere și reparare a instalațiilor și echipamentelor electrice și a celorlalte instalații utilitare, etc.)

#### *Tendința de încărcare statică a lichidelor petroliere*

##### *Efectul impurităților*

Lichidele petroliere rafinate pentru uz comercial conțin cantități de impurități ionizabile, adică impurități care tind să disocieze în componente moleculare încărcate pozitiv sau negativ anumiți ioni.

Aceiași ioni au tendința de a se uni sau a fi absorbiți în suprafețele solide, tendința care este mai mare în anumite situații la un anumit tip de ioni decât la celălalt. Astfel în cazul unui fluid care staționează într-o conductă, ionii negativi se acumulează la suprafața lichidului iar în stratul imediat inferior se formează o difuzie de ioni pozitivi, formându-se astfel 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 pamant 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 titeiuri și pacura. Conductivitatea produselor petroliere lichide rafinate poate fi mărită prin adăugarea deliberată de impurități în concentrație minimă de câteva parti 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. Pompare cu debit mic nu numai că reduce generarea de sarcini dar de asemenea favorizează reluarea, deci când lichidul stă, încărcarea statică a lichidului se descarcă total. În cazul pomparei lente pe porțiuni lungi de conductă este 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 limită cu viteze mari sau prin procedee mecanice.

#### *Efectul conținutului de aer.*

Formarea de electricitate statică este accelerată de aerul:

- prezent într-un stadiu fin dispersat în interiorul unui lichid care curge printr-o conductă;
- produs prin barbotarea produsului petrolier;
- prezent la umplerea rezervoarelor în regim turbulent;
- care formează 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 să se aprindă static trebuie satisfăcute următoarele condiții:

- intensitatea câmpului electric să depășească o limită „de străpungere” (în aer cea 3000 kv/m); până la această valoare, aerul se comportă ca un bun izolator;
- descărcarea trebuie să fie suficient de energică eliberând cel puțin 0.2 Mj. În termen de lucru mecanic, această cantitate de energie este foarte mică, dar care poate fi suficientă pentru a declanșa o explozie dacă are loc într-un mediu inflamabil.

Raritatea acestor explozii demonstrează că :

- în cursul manevrării lichidelor petroliere scântelele sunt foarte rare;
- multe scântele electrice au energie mică

- atunci cand se produce scânteia atmosfera nu este inflamabila.

### *Fulgerul (trăznetul)*

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

Descărcarea inițiala poate avea loc de la nor la nor intre potențialii diferite sau de la norul incarcat la pamant. Descărcare inițiala poate fi comparata cu o descărcare prin scânteie deja cunoscuta, adică o descărcare de curent de intensitate mica asociata cu o tensiune mare.

Descărcare de curent de intensitate mica, ionizează drumul spre pamant si pregătește o „cale buna conducătoare" pentru o descărcare de foarte mare intensitate. Aceasta descărcare este cea distructiva pentru toate obiectele de mare rezistenta, deoarece se face la un curent de cca 200.000 A.

Rezervoarele de depozitare sunt construite exclusiv din metal in afara de unele tipuri de rezervoare cu capac flotant si sunt pregătite împotriva descărcărilor atmosferice prin construcția lor; este necesar ca rezervoarele sa fie racordate la centura de impamantare.

### *Motoare cu ardere interna*

Motoare cu benzina- pericolul la aceste motoare vine de la sistemul de aprindere de la scânteie, dinam, sau baterie si cum nu este posibila verificarea tuturor mașinilor care circula printr-o instalație este bine ca drumurile sa treacă printr-un mediu neclasificat.

Motoare diesel- sursa de incendiu in acesta situație este fie apariția unei flăcări la eșapament, fie eliberarea unor particule incandescente prin eșapament.

### *Materiale predispuse la autoaprindere*

Uleiurile minerale se pot aprinde in absenta flăcării, scânteii sau a unui corp incandescent imediat ce depășește temperatura de autoaprindere. In fiecare an au loc un număr de incendii in rafinării din cauza autoaprinderii uleiului impregnat in izolația termica a conductelor. Izolatiile termice sunt de mai multe feluri: pluta, fibra de sticla, fibre de azbest, vata de sticla etc. Izolația impregnata cu ulei favorizează oxidarea datorita structurii destul de afânate si datorita suprafeței mari de contact cu aerul. Izolația termica intarzie disiparea căldurii de oxidare si de aici rezulta o creștere a temperaturii pana cand are loc aprinderea spontana. Unele substanțe care sunt mai oxidabile decât uleiurile se pot aprinde spontan fara încălzire exterioara.

### *Aprinderea prin frecare*

Exista trei tipuri de contacte prin frecare:

- de impact; cauzata de un material care lovește un altul;
- frecarea a doua suprafețe;
- frecarea grasa (o suprafața 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 află 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 periclității sănătății lor;
- se află în relație cu "pragul de percepție" individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând în continuare un dezacord persistent între cetățeni, agentul economic, forurile de specialitate și autorități).

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 determinantilor 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: **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 care pot obstrucționa traficul reducând accesul ambulanțelor și a echipelor de intervenție

### b) Servicii publice de transport:

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

După finalizarea construcției: **impact pozitiv speculativ** - accesul la serviciile publice va fi facilitat de măsurile prevăzute în proiect.

<b>Impact negativ</b>	<b>Impact pozitiv</b>
Acces la serviciile medicale (s)	
Acces la transportul public (s)	Acces la transportul public post-construcție (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: **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, transport.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

### b) Zgomot și vibrații

În timpul fazei de construcție: **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, funcționarea obiectivului.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

### c) Deșeuri



*În timpul fazei de construcție: **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;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

*d) Estetica mediului*

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

*După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** - prin estetica clădirilor, amenajarea spațiilor verzi; construcție nou amenajată va îmbunătăți aspectul estetic al zonei.*

Cauza: activități de construcție;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

<b>Impact negativ</b>	<b>Impact pozitiv</b>
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: **impact pozitiv probabil** datorat încetirii 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: **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.

<b>Impact negativ</b>	<b>Impact pozitiv</b>
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: **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.

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
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).

<i>Influența asupra sănătății</i>	<i>Termen (lung/ scurt)</i>	<i>Activități cu posibil efect (în faza de construcție/post-construcție)</i>	<i>Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C))</i>		<i>Populația la risc</i>	<i>Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)</i>
			<i>Impact pozitiv</i>	<i>Impact negativ</i>		
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		accidente de mașină, spargerii, furt (Q) sau (E)	populația rezidentă, dar mai ales din vecinătate	P

		„importată”				
	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	contribuie la stare de bine a		populația rezidentă	C

		va îmbunătăți aspectul estetic al zonei	populației, prin design-ul clădirii, spații înverzite etc. (Q)			
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

#### **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

Proiectul este relativ simplu, din punctul de vedere al obiectivelor investiționale, lucrările nefiind de amploare.

Situația "fără proiect" ar elimina posibilul disconfort generat de organizarea șantierului, însă are dezavantajul că nu permite construirea unei stații moderne pe acest amplasament.

Situația "cu proiect" permite realizarea unei investiții moderne, cu respectarea tuturor măsurilor de reducere a riscurilor.

Păstrarea locației propuse a 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 împrejmuiri, intrări controlate, plăcuțe indicatoare;

- respectarea normelor de protecție a muncii - se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă;

- 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 parametri 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 să se mențină 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.

- 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 cisternelor care deservește 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 neetanșeităților mantalelor rezervorului; valve automate care evită deversările la încărcarea rezervorului de depozitare a produselor petroliere; calculator de proces care semnalizează automat eventualele pierderi la rezervor și conductele tehnologice; pistoale automate pentru evitarea deversărilor la alimentarea autovehiculelor;

- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare;

- utilizarea de echipamente performante, care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;

- respectarea normelor de protecție a muncii - se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă;

- în timpul exploatării, ferestrele și ușile boxelor de spălătorie vor fi închise;

- toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotului 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.

- suplimentar, dacă va fi nevoie în timpul exploatarei, ferestrele și ușile boxelor de spălătorie vor fi închise și zona obiectivului se poate amenaja cu panouri fonoizolante; asigurarea perimetral, în limita posibilităților, a unei perdele vegetale de protecție.

## 7. CONCLUZII

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

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 minimalizat 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.

Terenul pe care va fi amplasată obiectivul (stația expres de alimentare carburanți stație G.P.L., spălătorie auto, punct comercial) este situat în Str. Academician Șerban Cioculescu, Nr. 88, Oraș Găești, Jud. Dâmbovița și are următoarele vecinătăți:

- N - Marin Ion - hotar pe o distanță de 65.7 m; locuințe la o distanță de cca 9 – 16 m de limita amplasamentului și la 12,8 m de spălătoria auto, la 15 m de stația carburanți expres și la cca. 29 m de SKID;
- E - DN 61 (str. Acad. Șerban Cioculescu) - hotar pe o distanță de 29.2 m; locuința la distanța de cca 27,7m de limita amplasamentului, și la 41,8 m stația carburanți expres, la cca. 61 m de spălătoria auto și la cca. 70,5 m de SKID;
- S - Fundatura Academician Șerban Cioculescu - hotar pe o distanță de 65.2 m; locuințe la distanța de cca. 15m de limita amplasamentului și la cca. 17.5-23.5 m de cabina stație / spațiu comercial, la cca 26 m de SKID, la cca 39 m de spălătoria auto, la cca 40 m de stația carburanți expres;
- V - Nr. Cad. 72937 - hotar pe o distanță de 32.8 m; locuința la distanța de cca. 50 m de limita amplasamentului și la cca 60 m de spălătoria auto, la cca. 79,52 m de SKID și la 96,67 m de stația carburanți expres.

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 **“Construire stație distribuție/vânzare carburant expres și servicii anexe – stație G.P.L., spălătorie auto, punct comercial, totem luminos, utilități, împrejmuire teren și organizare de șantier”, situat în Str. Academician Șerban Cioculescu, Nr. 88, Oraș Găești, Jud. Dâmbovița**, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

## **8. REZUMAT**

**Beneficiar: S.C. GREEN DOWNSTREAM S.R.L.**, Mun. București, Sector 3, Str. Răcari, Nr. 13, Bl. 137, SC. 2, Et. 1, Ap. 161

**Obiectiv de investiție: “Construire stație distribuție/vânzare carburant expres și servicii anexe – stație G.P.L., spălătorie auto, punct comercial, totem luminos, utilități, împrejmuire teren și organizare de șantier”, situat în Str. Academician Șerban Cioculescu, Nr. 88, Oraș Găești, Jud. Dâmbovița**

Beneficiarul dorește amenajarea, pe un teren cu suprafața de 2000 mp, a unei stații de carburanți, GPL și spălătorie auto (suprafața construcției de 197,46 mp), având următoarele obiecte:

- Spațiu comercial (cabina stație) cu regim de înălțime P alcătuită din: magazin vânzare produse complementare, grup sanitar, depozit etc.
- stație carburanți expres (motorină și benzină), acoperită cu copertină ;
- pompa de distribuție carburant ;
- totem publicitar ;
- Stație GPL tip Skid alcătuită din: rezervor suprateran GPL, punct încărcare cu GPL din autocisterna, pompa distribuție GPL și zid de protecție.
- bazin rezerva incendiu (amplasat subteran)
- Spălătorie auto;
- Separator de hidrocarburi;
- Platforme carosabile betonate, rigole pentru preluarea apelor pluviale cu descărcare în separatorul de produse petroliere, parcări auto, semnale luminoase, stâlpi iluminați, spații verzi, sisteme de supraveghere video etc.

Obiectivul are următoarele vecinătăți:

- N - Marin Ion - hotar pe o distanță de 65.7 m; locuințe la o distanță de cca 9 – 16 m de limita amplasamentului și la 12,8 m de spălătorie auto, la 15 m de stația carburanți expres și la cca. 29 m de SKID;
- E - DN 61 (str. Acad. Șerban Cioculescu) - hotar pe o distanță de 29.2 m; locuința la distanța de cca 27,7m de limita amplasamentului, și la 41,8 m stația carburanți expres, la cca. 61 m de spălătorie auto și la cca. 70,5 m de SKID;
- S - Fundatura Academician Șerban Cioculescu - hotar pe o distanță de 65.2 m; locuințe la distanța de cca. 15m de limita amplasamentului și la cca. 17.5-23.5 m de cabina stație / spațiu comercial, la cca 26 m de SKID, la cca 39 m de spălătorie auto, la cca 40 m de stația carburanți expres;



- V - Nr. Cad. 72937 - hotar pe o distanta de 32.8 m; locuința la distanța de cca. 50 m de limita amplasamentului și la cca 60 m de spălătoria auto, la cca. 79,52 m de SKID și la 96,67 m de stația carburanți expres.

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.

Considerăm ca 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/ 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 împrejmuiri, intrări controlate, plăcuțe indicatoare;
- respectarea normelor de protecție a muncii - se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă;
- 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 incinta 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:

- 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 cisternelor care deservește 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 neetanșeităților 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.

## **9. 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).

***Acest material nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. IMPACT SANATATE 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.***

Referent,

Dr. Chirilă Ioan  
Medic Primar Igienă  
Doctor în Medicină