

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași

J2019000940223, CUI: RO40669544

RO36INGB0000999908879352 – ING Bank

Telefon: 0740868084; 0727396805

office@impactsanatate.ro

www.impactsanatate.ro

Nr. 3772 /29.07.2026

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: "ALIPIRE TERENURI ȘI AMENAJARE CENTRU DE ÎNCĂRCARE BUTELII GAZE CRIOGENICE LICHEFIATE -CONSTRUCȚIE CLĂDIRE BIROURI ADMINISTRATIVE, HALĂ ÎMBUTELIERE ȘI DEPOZITARE, AMPLASARE REZERVOARE 30 MC EXTERIOARE, PARCARE ȘI PLATFORME BETONATE, ÎMPREJMUIRE ȘI AMENJARE ACCESURI", situat în comuna Cernica, satul Căldăraru, strada T1, P18, județul Ilfov

BENEFICIAR: S.C. SOL ROMANIA S.A.

CUI: 27983832 J2011001044401

Sectorul 3, Bulevardul Theodor Pallady, Nr. 319, Municipiul București

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

Dr. Chirilă Ioan

2026



Digitally
signed by
IOAN
CHIRILA

IX. REZUMAT

Beneficiar: S.C. SOL ROMANIA S.A., CUI: 27983832 J2011001044401, Sectorul 3, Bulevardul Theodor Pallady, Nr. 319, Municipiul București

Obiectiv de investiție: "ALIPIRE TERENURI ȘI AMENAJARE CENTRU DE ÎNCĂRCARE BUTELII GAZE CRIOGENICE LICHEFIATE -CONSTRUCȚIE CLĂDIRE BIROURI ADMINISTRATIVE, HALĂ ÎMBUTELIERE ȘI DEPOZITARE, AMPLASARE REZERVOARE 30 MC EXTERIOARE, PARCARE ȘI PLATFORME BETONATE, ÎMPREJMUIRE ȘI AMENJARE ACCESURI", situat în comuna Cernica, satul Căldăraru, strada T1, P18, județul Ilfov

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în comuna Cernica, satul Căldăraru, strada T1, P18, județul Ilfov.

Conform extrasului de carte funciară nr. 61130 Cernica, imobilul identificat cu numărul cadastral 61130, se află în proprietatea societății comerciale SOL ROMANIA S.A..

Conform extrasului de carte funciară 61130 Cernica, imobilul identificat cu nr. cadastral 61130 cu suprafața de 14540 mp a fost înființat prin alipirea următoarelor 12 imobile:

- Lot 23 în suprafață de 1225 mp identificat cu nr. cad. 60522;
- Lot 24 în suprafața de 1080 mp identificat cu nr. cad. 60523;
- Lot 25 în suprafața de 1080 mp, identificat cu nr. cad. 60524;
- Lot 26 în suprafața de 1080 mp, identificat cu nr. cad. 60525;
- Lot 27 în suprafața de 983 mp identificat cu nr. cad. 60526;
- Lot 28 în suprafața de 857 mp identificat cu nr. cad. 60527;
- Lot 29 în suprafața de 1586 mp identificat cu nr. cad. 60528;
- Lot 31 în suprafața de 983 mp, identificat cu nr. cad. 60530;
- Lot 32 în suprafața de 1110 mp, identificat cu nr. cad. 60531;
- Lot 33 în suprafața de 1266 mp, identificat cu nr. cad. 60532;
- Lot 34 în suprafața de 1519 mp, identificat cu nr. cad. 60533;
- Lot 35 în suprafața de 1772 mp, identificat cu nr. cad. 60534.

Categoria de folosință: teren liber de construcții -arabil.

Destinația stabilită: conform documentației de urbanism nr. 9 faza PUG, aprobată prin hotărârea Consiliului Local al comunei Cernica nr. 10 din data 05.02.2019, imobilul se află în UTR M2 -Subzona de comerț, servicii adresate industriei și depozitare cu maxim P+4. P.O.T. maxim = 60%, C.U.T. maxim = 3 mp, ADC/mp teren, Regim de înălțime = P+4 (H maxim =17,0 m).

Activitatea principală a societății, conform Certificatului de înregistrare, constă în *fabricarea gazelor industriale (inclusiv gaze medicale și speciale) - cod 2011.*

Beneficiarul proiectului, societatea SOL ROMANIA S.A. **propune realizarea unui proiect ce presupune lucrări de amenajări interioare și exterioare în scopul îmbutelierii și depozitarii de butelii cu gaze industriale (N₂, Ar, CO₂, O₂).**

Proiectul propune construirea următoarelor clădiri:

- hală de producție și depozitare pe structură din beton armat prefabricat, cu închideri exterioare din panouri sandwich, termoizolate cu PIR, în suprafața construită de 1450,07 m²;
- clădire de birouri realizată pe structură din beton armat, cu închideri exterioare în panouri sandwich, termoizolate cu PIR, în suprafață construită de 260,03 mp și suprafață desfășurată de 260,03 mp;
- cabină poartă pe structură metalică, cu închideri exterioare cu panouri sandwich termoizolate cu PIR, cu suprafața construită de 21,85 m²;
- bransament la utilități existente în zonă;
- platforme exterioare de încărcare/descărcare marfă și drumuri de acces.

Bilanț teritorial

Indicatorii urbanistici propuși pentru acest teren sunt:

Suprafață teren: 14540 mp;

Spațiu verde: 4519,65 mp;

Suprafețe alei/platforme, terase: 7115,95 mp;

Locuri de parcare: 22 autoturisme, 3 dube și 4 tiruri.

P.O.T. = 12,06%

C.U.T. = 0,12

Bilanț teritorial teren

ID	Denumire	Arie mp	%
1.	Spațiu de producție	1.450,07	9,97%
2.	Spațiu administrativ	260,03	1,79%
3.	Spațiu depozitare exterioară	137,53	0,95%
4.	Spațiu depozitare lichide inflamabile	75,21	0,52%
5.	Spațiu propus pentru viitoare extinderi	806,08	5,54%
6.	Gospodărie de gaze lichiefiate	171,58	1,18%
7.	Alei pietonale	400,45	2,75%
8.	Platforme carosabile	6.331,18	43,54%
9.	Bazin de retenție ape pluviale	346,73	2,38%
10.	Spații verzi	4.519,65	31,08%
11.	Cabină de poartă	21,85	0,15%
12.	Spațiu tehnic	20,36	0,14%
Total		14.540,00	100%

Bilanț de suprafețe clădire administrativă

ID	Denumire	Aria utilă mp	Perimetru ml	Volum mc
P0.01	Windfang	12,78	14,68	44,74
P0.02	Hol + Lobby	49,06	49,69	171,70
P0.03	Sala de mese	25,61	20,44	89,62
P0.04	Grupuri sanitare	13,57	22,85	47,48
P0.05	WC șoferi	3,80	8,25	13,29

PO.06	Depozitare/Server	6,05	9,87	21,18
PO.07	Birou departament tehnic	25,13	21,12	87,96
PO.08	Birou HR	15,26	15,63	53,40
PO.09	Birou contabilitate	22,14	19,00	77,50
PO.10	Birou vânzări	22,10	19,00	77,35
PO.11	Birou Director General	16,24	16,13	56,86
PO.12	Sală de conferințe	28,00	22,72	98,02
Total		239,74	239,37	839,10

Bilanț de suprafețe hală

ID	Denumire	Aria utilă mp	Perimetru ml	Volum mc
PP.01	Zona de umplere butelii	1.120,83	159,50	6.403,99
PP.02	Zona producție gheață uscată	126,23	50,55	738,36
PP.03	Depozit	30,46	25,40	231,22
PP.04	Birou logistic	29,55	22,36	105,90
PP.05	Laborator	3,89	21,80	103,44
PP.06	Vestiar	9,53	12,41	33,36
PP.07	Grup sanitar	6,98	8,48	13,63
PP.08	E.C.S.	6,98	10,57	19,80
PP.09	T.G.D.	6,98	10,57	19,89
PP.10	Depozit gaze medicale	70,65	5,03	172,27
Total		1.332,56	321,64	7.669,59

Hala va ocupa o suprafață construită de 1450,07 m², iar clădirea de birouri va ocupa o suprafață construită de 260,03 m².

Construcții propuse pe amplasament:

1. *Hală:* zonă de producție și depozitare cu suprafața de 1450,07 m²;
2. *Clădire de birouri:* zonă administrativă cu suprafața construită de 260,03 mp și suprafața desfășurată de 260,03 mp;
3. *Gospodărirea de gaze lichefiate (N₂, Ar, CO₂, O₂):* platforma exterioară din beton cu suprafața de 171.58 m², are o formă dreptunghiulară în plan (7,00 m x 24,60 m) pe care sunt amplasate rezervoarele, pompele de îmbuteliere, evaporatoarele și buferele;
4. *Cabină poartă:* este o clădire tip container, amplasată lângă intrarea principală. Ea adăpostește personalul de pază cu suprafața construită de 21,85 m²;
5. *Zona de depozitare butelii cu gaze inflamabile:* este poziționată în partea de Nord a terenului, ocupă o suprafață de 75,21 m², este formată dintr-o platformă betonată, acoperită cu o copertină metalică și delimitată pe 3 laturi cu ziduri realizate din beton armat. În această zonă vor fi depozitate butelii umplute cu Acetilena și Hidrogen (îmbuteliate în alte locații) în scopul comercializării;
6. *Zona depozitare butelii umplute în fabrică:* în această zonă sunt depozitate buteliile umplute în fabrică (N₂, Ar, CO₂, O₂);
7. *Parcare:* în interiorul terenului sunt organizate 22 de locuri de parcare autoturisme, 3 locuri de parcare pentru dube și 4 locuri de parcare pentru tiruri, grupate în 3 zone pe platforme betonate și legate la separatorul de hidrocarburi;

8. *Spații propuse pentru viitoare extinderi:* în interiorul terenului sunt organizate 2 zone propuse pentru viitoare extinderi în suprafața totală de 806,08 mp;

9. *Bazin de retenție:* apele pluviale colectate vor fi pre-epurate și stocate într-un bazin de retenție de tip deschis, (hidroizolat cu membrana EPDM).

Profilul și capacitatea de producție

Activitățile principale din cadrul Stației de îmbuteliere gaze industriale a SOL Romania – Cernica sunt:

- Depozitarea, pomparea, vaporizarea: azot lichid (LIN), argon lichid (LAR), dioxid de carbon lichid (LIC) și oxigen lichid (LOX) – activitate ce se desfășoară în cadrul zonei de gospodărire gaze lichefiate (zona3).
- Îmbuteliere: azot gaz (GAN), argon gaz (GAR), dioxid de carbon lichid (LIC), oxigen gaz (GOX) și mixturi.
- Depozitare și distribuție gaze îmbuteliate.

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Hala de îmbuteliere:

Echipamentul permite:

- Îmbutelierea în paleti (16 butelii), în baterii de butelii și butelii individuale, în 6 rampe;
- Dulap pentru analize de laborator;
- Gaze îmbuteliate: Argon, azot, oxigen și amestecuri de argon, sau azot sau oxigen cu dioxid de carbon la presiunea de 200 sau 300 bar;
- Îmbutelierea de dioxid de carbon la presiunea de 70 bar.

Echipamentul de umplere, pentru fiecare gaz, este compus din:

- Panou de intrare a gazului de înaltă presiune cu următoarele funcțiuni:
 - întrerupe accesul gazului în instalația de îmbuteliere;
 - controlează presiunea și temperatura de intrare a gazului, pompa criogenică fiind automat oprită în cazul abaterii parametrilor de la valorile admisibile.
- Panou de distribuție:
 - oferă posibilitatea golirii buteliilor înainte de umplere, vidării buteliilor și apoi a umplerii;
 - controlul electronic al presiunii și temperaturii în timpul umplerii, semnalizând acustic și vizual depășirea parametrilor (la finalizarea umplerii).
- Sistemul de îmbuteliere LIC (dioxid de carbon lichid):
 - Sistem semi-automat pentru îmbutelierea gravimetrică a buteliilor individuale și a bateriilor de butelii.

Gospodăria de gaze lichefiate cuprinde:

- | | |
|---|-----------|
| ▪ Rezervor de azot lichid (LIN) | 1 bucată; |
| ▪ Rezervor de argon lichid (LAR) | 1 bucată; |
| ▪ Rezervor de oxigen lichid (LOX) | 1 bucată; |
| ▪ Rezervor de dioxid de carbon lichid (LIC) | 1 bucată; |

- Pompa pentru LOX 1 bucată;
- Pompa pentru LIN, LAR 2 bucăți;
- Pompa pentru LIC 1 bucată;
- Vaporizator atmosferic pentru LOX 1 bucată;
- Vaporizator atmosferic LIN, LAR 2 bucăți;
- Vaporizator electric pentru LIC 1 bucată.
- Buffere de 800 l (stocatoare tampon) pentru argon, azot și oxigen;
- Amortizor de zgomot în care debușează toate depresiunile rampelor de îmbuteliere.

Zona de depozitare, în paleți, a buteliilor goale sau pline

- Motostivuitoare pentru transportul buteliilor 1 bucată;
- Box-paleți pentru butelii.

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Depozitarea (LIN), (LAR), (LIC) și (LOX)

Procesul tehnologic decurge astfel:

Fluidul de lucru (N_2 , Ar, CO_2 , O_2 în stare lichefiată) este transportat de la fabricile producătoare cu ajutorul unor cisterne criogenice speciale în zona rezervoarelor de stocare, din zona de gospodărire gaze lichefiate.

Autocisternele, prevăzute cu pompe de transvazare, se racordează la rezervorul de stocare prin intermediul unui furtun de construcție specială.

Din autocisterna de transport, fluidul este trimis cu ajutorul pompei de transvazare în rezervorul de stocare. De aici, cu ajutorul unei pompe cu piston, aferentă rezervorului de stocare, fluidul (LIN, LAR, LOX), la presiune de 6-9 bar, este trimis spre un vaporizator atmosferic, de unde, după gazeificare, ajunge la rampele de îmbuteliere. Gazeificarea gazelor lichefiate se face pe seama căldurii absorbite din mediul înconjurător în vaporizatoare de tipul țeava cu aripioare.

Din rezervorul de dioxid de carbon, cu ajutorul unei pompe cu piston, aferente rezervorului de stocare, fluidul, la presiune de 40-50 bar, este trimis direct spre rampele de îmbuteliere. În timpul operației de transvazare, o cantitate de fluid lichid se gazeifică și este evacuată în atmosferă (răcirea furtunului, golirea furtunului, etc).

Depozitarea LIN, LAR, LOX în rezervorul de stocare se face la presiune de maxim 17 bar, iar LIC la maxim 22 bar, presiunea de deschidere a supapelor de siguranță).

Îmbuteliere Azot, Argon, Oxigen, Dioxid de carbon și mixturi

Azotul, Argonul și Oxigenul fac parte din grupa gazelor îmbuteliate sub presiune. Uzual, presiunea în butelii este de 200 sau 300 bar.

Dioxidul de carbon face parte din grupa gazelor îmbuteliate lichefiate. Uzual, presiunea în butelii este de 70 bar.

Fluxul tehnologic în procesul de îmbuteliere consta în următoarele faze principale:

- recepția buteliilor, care constă din examinarea buteliilor înainte de încărcare. Nu se admit la încărcare butelii la care se constată nereguli, cum ar fi:
 - la inscripționare (lipsa inscripțiilor sau inscripție incompletă, depășirea scadentei verificării, rectificări ale inscripționării, etc);
 - la părțile exterioare (pereții prezintă urme de lovituri, tăieturi, coroziune avansată, urme de ulei pe pereții buteliei, robinet defect sau incomplet, vopsire necorespunzătoare, etc);
 - la interior (lipsa presiunii remanente).
- depozitarea buteliilor goale, iar cele admise, sunt trimise în depozitul de butelii goale;
- încărcarea recipientelor butelii, constă în fixarea buteliilor la dispozitive de încărcare (rampe de încărcare butelii individuale), încărcarea (umplerea) propriu-zisă, verificarea etanșeității robinetelor, montarea capacelor de protecție, lipirea etichetelor de produs (banda adezivă), înregistrarea buteliilor încărcate în registrul de producție;
- depozitarea buteliilor pline, buteliile pline sunt trimise la depozitul de butelii pline. Buteliile sunt așezate în paleți speciali (16 butelii).

Depozitarea și distribuție gaze îmbuteliate

Fluxul de circulație a buteliilor pline și goale în cadrul societății se desfășoară astfel:

- buteliile goale sunt aduse paletizat sau individual din exterior, verificate vizual, sortate și așezate în paleți pe tipuri de fluide sau amestecuri de fluide. Butelii necorespunzătoare sunt așezate în paleți și expediate la un atelier autorizat pentru verificarea și repararea buteliilor;
- buteliile corespunzătoare, sortate și paletizate sau dacă este cazul individual, sunt introduse în circuitul de umplere după care sunt depozitate paletizat în depozitul de butelii pline;
- buteliile pline inclusiv cele care sunt primite de la alte fabrici de umplere sunt comercializate la beneficiari în sistem paletizat sau în baterii după caz. Pentru acestea s-au prevăzut puncte distincte de încărcare în mijloace de transport auto pentru paleți de butelii și respectiv baterii de butelii.

Manevrarea paleților /bateriilor în incinta societății se face cu motostivuatorul de către personal autorizat.

La finalul proiectului propus se vor obține următoarele spații amenajate:

Hale de îmbuteliat gaze industriale din Grupa A (Argon, Azot, Oxigen și Dioxid de carbon).

Gaze lichefiate vin în cadrul incintei în cisterne și sunt descărcate în gospodăria de gaze lichefiate (aflată în exteriorul clădirii) în rezervoare criogenice.

Aceste sunt îmbuteliate cu ajutorul unor pompe și vaporizatoare atmosferice în butelii între 10 l și 50 l. În hala de producție nu sunt depozitate butelii pline cu gaze pentru mai mult de 24 ore.

Depozit gaze medicale

După îmbuteliere, buteliile sunt depozitate (Oxygen medical, Azot medical, Dioxid de carbon medical, Oxid de azot medicinal, Argon, Heliu și Mixturi) în interior.

Aceste sunt îmbuteliate cu ajutorul unor pompe și vaporizatoare atmosferice în butelii între 10 l și 50 l.

Depozit exterior gaze inerte Grupa A

După îmbuteliere, buteliile sunt depozitate în exterior (Oxygen, Argonul, Azotul și Dioxidul de carbon) sub cerul liber. Zona de siguranță față de cea mai apropiată clădire (Anexa aflată în interiorul terenului SOL Romania) este mai mare de 8 m (12,75 m) (conform Ordin MEC nr. 1610 - 2007), iar față de cea mai apropiată zonă de locuit este de aproximativ 115 m (minim 12 m conform Ordin MEC nr. 1610 - 2007).

Aceste gaze nu sunt generatoare de emisii poluante, fiind gaze găsite în mod uzual în atmosferă.

Depozit exterior gaze inflamabile Grupa F (Acetilenă, Hidrogen și Propan)

Aceste gaze inflamabile nu sunt îmbuteliate în locație, ci sunt aduse de la altă locație Sol Group, în cantități relativ mici în vederea comercializării.

Buteliile cu aceste gaze vor fi depozitate în zona din spate a curții la o distanță de 143 m față de cea mai apropiată zonă de locuit și la minim 29,03 m față de clădirile învecinate pe latura de EST și 91,72 m față de cea mai apropiată clădire (Hala de producție SOL Romania).

De menționat este faptul că proiectul propus îndeplinește standardele în ce privește distanța minimă de 8 m față de cea mai apropiată clădire și 12 m față de cea mai apropiată locuință (conform Ordin MEC nr. 1610 – 2007), nefiind necesare măsuri suplimentare. Beneficiarul, societatea SOL Romania, prin proiectul propus va asigura protecția locuințelor și construcțiilor învecinate și siguranța muncitorilor de pe amplasament prin construirea unui perete de beton armat REI 180.

Acces, parcare și spații verzi

Accesul pe amplasamentul, atât auto cât și cel pietonal, se face pe latura de Sud din Strada Prelungirea Gării Cățelu. Se vor amenaja accese auto adiționale pe latura de Est și pe latura de Vest din străzile amenajate.

În interiorul terenului sunt organizate 22 de locuri de parcare pentru autoturisme, 3 locuri de parcare pentru dube și 4 locuri de parcare pentru tiruri, grupate în 3 zone pe platforme betonate și legate la separatorul de hidrocarburi.

Se vor amenaja platforme betonate în suprafață de 6331,18 m², ceea ce reprezintă 43,54% din suprafața terenului.

Pe teren, vor fi amenajate trotuare pentru circulația pietonilor cu suprafața de 400,45 m².

Spațiul verde amenajat pe amplasament va avea suprafața de 4519,65 m², ceea ce reprezintă 31,08 % din suprafața terenului.

Vecinătăți

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

- **NORD:** teren neconstruit, la limita amplasamentului; strada Prelungirea Gării Cățelu la distanța de cca 25 m față de limita amplasamentului; locuință la distanța de 90 m față de limita amplasamentului, la distanța de 100,02 m față de copertina pentru lichide inflamabile, la distanța de cca 185 m față de hala de producție, la distanța de cca 210 m față de gospodăria de gaze lichefiate și la distanța de cca 245 m față de zona parcurii;
- **EST:** stradă de acces la limita amplasamentului; hale industriale (producție și depozitare) la distanța de 15,99 m față de limita amplasamentului (în cel mai apropiat punct), la distanța de 30,06 m față de copertina pentru lichide inflamabile (în cel mai apropiat punct), la distanța de cca 35 m față de hala de producție, la distanța de cca 80 m față de gospodăria de gaze lichefiate și la distanța de cca 70 m față de zona parcurii;
- **SUD:** strada Prelungirea Gării Cățelu la limita amplasamentului; hală industrială (producție și depozitare) la distanța de 24,72 m față de limita amplasamentului, la distanța de 205 m față de copertina pentru lichide inflamabile, la distanța de cca 85 m față de hala de producție, la distanța de cca 90 m față de gospodăria de gaze lichefiate și la distanța de cca 30 m față de zona parcurii; hală industrială (producție și depozitare) la distanța de 30,18 m față de limita amplasamentului, la distanța de 190 m față de copertina pentru lichide inflamabile, la distanța de cca 80 m față de hala de producție, la distanța de cca 100 m față de gospodăria de gaze lichefiate și la distanța de cca 35 m față de zona parcurii;
- **VEST:** stradă de acces la limita amplasamentului; hale industriale (producție și depozitare) la distanța de 22,30 m față de limita amplasamentului (în cel mai apropiat punct), la distanța de 34,06 m față de copertina pentru lichide inflamabile (în cel mai apropiat punct), la distanța de cca 45 m față de hala de producție, la distanța de cca 65 m față de gospodăria de gaze lichefiate și la distanța de cca 100 m față de zona parcurii; locuință la distanța de cca 350 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca 440 m față de copertina pentru lichide inflamabile, la distanța de cca 400 m față de hala de producție, la distanța de cca 395 m față de gospodăria de gaze lichefiate și la distanța de cca 380 m față de zona parcurii;

Accesul auto pe amplasamentul studiat se va realiza prin cinci puncte, două pe latura de est, două pe latura de vest și un punct de acces din strada Prelungirea Gării Cățelu. Accesul pietonal se va realiza prin strada de sud a amplasamentului din strada Prelungirea Gării Cățelu.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății populației a analizat impactul proiectului asupra factorilor de mediu care ar putea influența starea de sănătate și confortul populației rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea efectelor pozitive ale realizării și funcționării obiectivului precum și impactul asupra determinantilor sănătății.

Activitatea ce va avea loc în cadrul centrului comercial propus nu va implica riscuri pentru confortul și sănătatea locuitorilor din zonă, în condițiile implementării măsurilor de organizare și funcționare conforme cu reglementările legale aplicabile.

În perioada de construire, pot apărea efecte temporare asupra factorilor de mediu, precum aerul, solul și zgomotul, însă impactul va fi de scurtă durată și va fi semnificativ redus prin implementarea măsurilor de protecție conform reglementărilor în vigoare. Zgomotul generat de utilajele de pe șantier și praful sedimentabil vor fi gestionate prin programarea lucrărilor astfel încât să se respecte orele legale de odihnă și prin stropirea constantă a fronturilor de lucru pentru reducerea nivelului de pulberi. Astfel, impactul asupra așezărilor umane va fi limitat atât în timp, cât și în intensitate.

Pe parcursul funcționării spațiilor comerciale, pot apărea temporar surse de zgomot, generate în principal de traficul auto mai intens, atât din partea clienților, cât și a activităților de aprovizionare. Totuși, aceste fenomene vor fi de scurtă durată și nu se vor suprapune simultan, fiind gestionate corespunzător. Impactul asupra confortului zonei va fi minimizat prin planificarea adecvată a fluxurilor de trafic și livrări, astfel încât să nu perturbe activitatea cotidiană a locuitorilor din vecinătate.

În ceea ce privește impactul asupra vecinătăților, activitatea din centrul comercial nu va implica utilizarea de substanțe periculoase care ar putea afecta sănătatea publică sau mediul înconjurător. Măsurile de igienă și întreținere a spațiilor comerciale vor fi riguroase, iar sistemele de ventilație și evacuare vor fi menținute într-o stare optimă pentru a preveni orice disconfort olfactiv. De asemenea, nu vor exista procese de producție sau manipulare a materialelor care să constituie un risc de contaminare a aerului sau a apei din zona respectivă.

Impactul asupra sănătății populației din zona adiacentă spațiului comercial este estimat ca fiind redus și controlabil, în condițiile implementării măsurilor tehnice și organizatorice prevăzute în proiect. Sursele potențiale de impact sunt reprezentate de traficul auto din incintă, funcționarea postului trafo, instalațiile auxiliare, reclamele luminoase și activitățile specifice exploatării comerciale, însă acestea nu sunt de natură să genereze efecte semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Panourile fotovoltaice amplasate pe acoperiș nu produc emisii poluante sau zgomot semnificativ în exploatare, iar echipamentele electrice și instalațiile vor respecta normele tehnice și de siguranță aplicabile.

Prin amplasarea corespunzătoare a surselor de zgomot și lumină, utilizarea unor echipamente cu emisii reduse, organizarea eficientă a circulațiilor și întreținerea

periodică a instalațiilor, impactul asupra confortului și sănătății populației din vecinătate se va menține la un nivel minim și acceptabil.

Oportunitatea principală a amplasamentului constă în apropierea acestuia de căi de circulație locale și de dotări edilitare esențiale, care facilitează accesul și conectivitatea. De asemenea, amplasamentul beneficiază de vecinătatea unei zone în continuă dezvoltare, ceea ce poate contribui la integrarea armonioasă a noii construcții în peisajul urban existent și la crearea unui cadru de viață confortabil și sigur pentru viitorii utilizatori.

În ceea ce privește zgomotul, se vor respecta limitele acustice impuse de Ordinul MS 119/2014: 50-55 dB(A) ziua și 40-45 dB(A) noaptea, măsurate la limita incintei, la 1,5 m de la sol. Ambianța acustică interioară va respecta prevederile NP 057-2002 privind protecția împotriva zgomotului în clădiri.

Pentru a asigura un nivel optim de confort acustic în cadrul centrului comercial, se vor implementa soluții de izolare fonică eficiente, utilizând materiale cu performanțe termice și acustice ridicate, precum vată minerală pentru protecția elementelor în consolă și polistiren extrudat pentru glafuri și învelitoare, menite să reducă semnificativ transmiterea zgomotelor exterioare. De asemenea, se va acorda o atenție deosebită etanșeității rosturilor și tâmplăriei exterioare, asigurându-se astfel prevenirea pătrunderii zgomotului ambiental și crearea unui mediu interior confortabil și liniștit pentru vizitatori și angajați.

Prin respectarea tuturor măsurilor adecvate, activitatea din cadrul spațiilor comerciale nu va avea un impact negativ semnificativ asupra sănătății populației din zonă. Proiectul va aduce beneficii economice, creând locuri de muncă, diversificând serviciile disponibile și contribuind la creșterea veniturilor pentru bugetul local, având un rol pozitiv în dezvoltarea economică a comunității.

De asemenea, măsurile de protecție aplicate vor asigura că impactul asupra mediului și confortului locuitorilor va fi minimizat, iar integrarea acestui spațiu comercial în zonă se va face într-un mod sustenabil și responsabil, fără a afecta negativ sănătatea sau calitatea vieții populației din vecinătate. În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul de investiție poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții și măsuri specifice de protecție.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții *asociați traficului camioanelor din incinta obiectivului* (NOx) s-au situat între 2,186 și 10,34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) din legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice, în zona celor mai apropiate locuințe (cca 105 m față de zona de trafic a camioanelor).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *Pulberi* (PM) generate de traficul camioanelor din incinta amplasamentului studiat în perioada de funcționare a obiectivului, s-au situat între 0,0615 și 0,2912 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în zona celor mai apropiate locuințe (cca 105 m) atât în condiții meteo defavorabile cât și în condiții atmosferice obișnuite ale zonei.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții *asociați traficului autovehiculelor din incinta obiectivului* (NO_x) s-au situat între 2,525 și 27,07 μg/m³, valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) din legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice, în zona celor mai apropiate locuințe (cca 245 m față de parcare).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *pulberi* generate de traficul autovehiculelor din incinta amplasamentului studiat în perioada de funcționare a obiectivului, s-au situat între 0,0137 și 1,476 μg/m³, valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în zona celor mai apropiate locuințe (cca 245 m) atât în condiții meteo defavorabile cât și în condiții atmosferice obișnuite ale zonei.

Cumulativ, valorile estimate prin modele de dispersie asociate traficului din incinta obiectivului - camioane și autovehicule (NO_x) s-au situat între de 4,711 și 37,41 μg/m³ la limita celor mai apropiate locuințe (aflate la distanța de cca 105 m față de zona de trafic a camioanelor și la distanța de cca 245 m față de parcare) valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în zona celor mai apropiate locuințe atât în condiții meteo defavorabile cât și în condiții atmosferice obișnuite ale zonei.

Cumulativ, valorile estimate prin modele de dispersie asociate traficului din incinta obiectivului - camioane și autovehicule (Pulberi), s-au situat între de 0,0752 și 1,4672 μg/m³ la limita celor mai apropiate locuințe (aflate la distanța de cca 105 m față de zona de trafic a camioanelor și la distanța de cca 245 m față de parcare) valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în zona celor mai apropiate locuințe atât în condiții meteo defavorabile cât și în condiții atmosferice obișnuite ale zonei.

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

Pentru controlul noxelor, se recomandă ca motoarele utilajelor de pe amplasamentul studiat să respecte cele mai recente norme europene în vigoare pentru utilaje mobile rutiere, Euro V, prevăzute cu filtre de particule (DPF), catalizatori de oxidare (DOC) și sisteme de reducere catalitică selectivă (SCR), pentru a minimiza emisiile de particule și oxizi de azot (NO_x).

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

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare semestrial, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac și pulberi), la limita amplasamentului, în special în timpul verii, inclusiv pentru verificarea impactului cumulativ. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

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

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrația maximă zilnică, sunt sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluați (poluanți iritanți), în zona celor mai apropiate locuințe. Calculele au fost efectuate în eventualitatea în care toate autovehiculele sunt cu motorul în stare de funcționare simultan, la capacitatea maximă.

Prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor și funcționarea în condiții controlate, valorile imisiilor vor fi reduse, iar indicii de hazard se vor menține sub valoarea unitară.

Condiții și recomandări

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

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

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

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

Măsuri propuse pentru reducerea impactului asupra aerului

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

În perioada de construire vor fi respectate următoarele măsuri:

- se vor folosi vehicule cu grad redus de emisii de gaze de ardere (EURO); autovehiculele folosite vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștiilor acestora;

- se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă;
- nu se va părăsi incinta organizării de șantier cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară;
- se vor folosi plase de reținere a particulelor de praf rezultate în urma operațiunilor de execuție și se va practica stropirea cu apă;
- se va asigura funcționarea motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel prin folosirea plaselor de protecție care vor împrejmuia zona de lucru;
- în etapa de șantier, pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer se va avea în vedere stropirea suprafețelor de teren la zi și curățirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieșirea din șantier;
- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

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

- se va urmări desfășurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;
- efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate;
- platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor;
- spațiile amenajate pentru gararea și parcarea autovehiculelor vor fi situate la distanța de minimum 5 m de ferestrele camerelor de locuit;
- planificarea activităților din care pot rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, astfel încât să se evite perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari; se va face instruirea personalului pentru a-și desfășura activitatea astfel încât nivelul mirosului să fie minim;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;

- se va institui un sistem de control și monitorizare a surselor generatoare de emisii poluante în mediu și se vor asigura dotările pentru reducerea impactului asupra mediului și sănătății umane;
- se recomandă să se instaleze sisteme de captare și tratare a gazelor, precum și măsuri de reducere a produșilor generatori de mirosuri neplăcute. De asemenea, este importantă monitorizarea constantă a emisiilor pentru a asigura respectarea normelor de calitate a aerului;
- ca măsură suplimentară de protecție, dacă se va considera necesar, se pot monitoriza atât emisiile, cât și imisiile în zonele locuite (receptorii sensibili din vecinătate), după un plan de monitorizare stabilit de comun acord cu APM prin analize de aer efectuate de un laborator acreditat, la limita cu cea mai apropiată locuință. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare;
- se va institui un sistem de control și monitorizare a surselor generatoare de emisii poluante în mediu și se vor asigura dotările pentru reducerea impactului asupra mediului și sănătății umane;
- pentru satisfacerea condiției tehnice referitoare la igiena aerului, în interiorul clădirii se va asigura ventilația naturală prin ochiurile mobile din tâmplăriile exterioare, iar cea artificială prin instalații de ventilație și climatizare;
- în exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre în instalațiile de încălzire, ventilare și canalizare și posibilitatea de curățire a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe;
- stabilirea unor trasee clare de circulație în interiorul incintei;
- respectarea traseelor de circulație în interiorul incintei și parcării, gestionarea locurilor de parcare, astfel încât, să se reducă timpul de manevră pentru parcare propriu-zisă cu diminuarea noxelor rezultate din gazele de eșapament și deci, o diminuare a poluării din surse mobile;
- implementarea unor sisteme eficiente de colectare și separare a nămolului din apele uzate pentru a preveni redispersia particulelor fine în aer;
- se va continua utilizarea detergenților folosiți în activitatea de bază, fără introducerea unor noi substanțe chimice care ar putea crește riscul de poluare sau disconfort olfactiv;
- deșeurile rezultate din activitatea propusă vor fi colectate și depozitate temporar în containere special amenajate, conforme cu normele sanitare și de mediu. Acestea vor fi ulterior ridicate de către servicii specializate de salubritate.

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

Recomandăm să se înființeze și să se întrețină o perdea perimetrală de vegetație (arbori și arbuști), după cum zona permite (prin cultură în sol sau în ghivece), spre obiectivele din vecinătate, cu rol peisagistic, de barieră fonică și pentru diminuarea poluanților din aer.

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

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

Măsuri propuse pentru minimizarea impactului asupra apelor, solului și subsolului

În perioada de construire

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

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

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

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

Refacerea siturilor după execuție, unde va fi cazul, se va face prin așternere de sol vegetal pentru asigurarea condițiilor pedologice de refacere a biodiversității.

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

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

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea prevederilor OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

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

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

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

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

Constructorul va asigura:

- Utilizarea de materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului;
- Depozitarea materialelor necesare numai în locuri special amenajate și marcate;

- Strângerea materialelor folosite după terminarea lucrărilor și transportarea acestora la sediul prestatorului;
- Eliberarea terenului de materiale care pot să degradeze sau să polueze zona;
- Limitarea deplasării echipelor și echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;

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

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

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

Se impune obținerea *Avizului de gospodărire a apelor* anterior implementării activităților, pentru a asigura respectarea tuturor cerințelor legale și protecția adecvată a mediului.

Pentru realizarea investiției propuse, se va efectua un **studiu geotehnic** de specialitate, adaptat tipului de construcții. Studiul va determina caracteristicile terenului, stratificația, capacitatea portantă și nivelul apei subterane, precum și eventuale fenomene geotehnice (tasări, alunecări, compresibilitate), pentru a dimensiona corect fundațiile și a asigura stabilitatea clădirilor. Prin respectarea acestor măsuri, se minimizează riscul de degradare a solului și al apei subterane, contribuind astfel la protejarea sănătății populației și prevenirea expunerii la factorii de risc asociate instabilității construcțiilor.

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

În perioada de funcționare

Alimentarea cu apă pentru zona studiată se va face de la sistemul centralizat de alimentare cu apă al comunei, care asigură debitul și presiunea necesare funcționării obiectivului propus. Alimentarea cu apă potabilă a obiectivului va fi asigurată din comerț în recipiente îmbuteliate.

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

Apele uzate menajere rezultate de la instalațiile interioare sunt preluate de căminele menajere exterioare, și conduse la rețeaua de canalizare a localității.

Preluarea apelor meteorice de pe acoperiș se realizează printr-un sistem clasic, și dirijate către bazinul de retenție și vor fi folosite pentru irigarea spațiilor verzi.

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

Cerința privind igiena evacuării reziduurilor lichide implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potențiale

de contaminare a mediului, să nu emită mirosuri dezagreabile, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare și să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă.

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

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

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

Se propune amenajarea unei platforme pentru păstrarea pubelelor destinate colectării și depozitării deșeurilor, presortate pe categorii, în vederea valorificării prin societăți abilitate.

Deșeurile vor fi depozitate temporar în condiții igienice corespunzătoare, fără impact vizual asupra clădirii, și sunt preluate periodic de către firme autorizate, în baza contractelor încheiate. Se interzice depozitarea neorganizată, direct pe sol, a deșeurilor. Eliminarea și valorificarea acestora se realizează cu respectarea prevederilor Ordonanței de Urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, precum și a ierarhiei deșeurilor stabilite de legislația națională și europeană, inclusiv Directiva 2008/98/CE privind deșeurile.

Totodată, în conformitate cu prevederile O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, o gestionare necorespunzătoare poate genera riscuri asupra sănătății umane și a mediului, prin contaminarea solului, a resurselor de apă sau prin emisia de substanțe nocive în atmosferă. Deșeurile se vor colecta selectiv, se vor stoca temporar în zone special destinate și care respectă normele legale în vigoare, iar la intervale stabilite sau ori de câte ori este necesar se vor elimina prin servicii specializate la depozitele de deșeuri corespunzătoare fiecărei clase.

Deșeurile menajere rezultate din activitatea zilnică vor fi depozitate selectiv într-un spațiu amenajat, în containere conform legislației în vigoare, care vor fi colectate centralizat, urmând a fi ridicate de o unitate de salubritate urbană, conform unui contract prestabilit.

Platforma destinată depozitării recipientelor pentru colectarea selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată la o distanță de minimum 10 m față de ferestrele locuințelor, va fi împrejmuită, impermeabilizată, prevăzută cu pantă de scurgere, sistem de spălare și sifon racordat rețeaua de canalizare existentă în zonă. Aceasta va fi dimensionată în funcție de indicele maxim de producere a deșeurilor și de ritmul de evacuare al acestora și va fi menținută permanent în stare corespunzătoare de igienă, conform art. 4 lit. a din Ordinul nr. 119/2014.

Prin respectarea tuturor măsurilor de amenajare, organizare și funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

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

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire

Funcțiunea propusă nu aduce o creștere semnificativă a zgomotului în zonă.

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

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

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

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

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

Se va impune o limită de viteză corespunzătoare în jurul șantierului; nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

Evitarea completă sau reducerea transportului prin zonele dens populate.

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

Criterii parametri și niveluri de performanță cu privire la asigurarea ambianței acustice în interiorul încăperilor - nivel de zgomot echivalent interior (limite admisibile) datorat unor surse de zgomot exterioare unităților funcționale: 30 dB(A)±5 dB(A) (în plus ziua, în minus noaptea). În cazul spațiilor ce necesită instalații de ventilare și/sau climatizare (tratarea aerului) se admite ca nivelul de zgomot interior să fie depășit cu încă max. 5 unități față de cel menționat mai sus.

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

- izolarea la zgomotul aerian prin masa pereților și planșelor;

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

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

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

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

Conform estimărilor prezentate, *în perioada de construire* vor exista depășiri ale acestor valori, impactul putând fi semnificativ. Se recomandă ca activitățile generatoare de zgomot să se desfășoare doar în orar diurn și se vor lua măsuri pentru diminuarea transmiterii zgomotului către vecinătăți (ex. lucrările se pot desfășura etapizat, cu prezența unui număr redus de utilaje aflate concomitent pe amplasament; panouri fonoabsorbante pe limita de proprietate/ cât timp se vor folosi utilaje grele).

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

Finisajele interioare și dotările cu echipamente nu trebuie să creeze riscuri de accidente (art.18).

Materialele folosite în construcția, finisarea și dotarea obiectivului se vor alege astfel încât să asigure izolarea higrotermică și acustică corespunzătoare.

În timpul funcționării

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

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

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

Se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

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

Nivelul de zgomot și ambianța acustică interioară vor respecta criteriile și nivelurile de performanță prevăzute în NP057-2002.

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

Creșterea numărului de locuri de parcare la finalizarea proiectului de investiții, poate conduce la o creștere a nivelului de zgomot cauzat de traficul rutier, cu influențe pentru receptorii apropiați zonei de parcare.

În condițiile unei bune gestionări a activității desfășurate pe amplasament, obiectivul nu va genera disconfort fonic.

Conform Ordinului MS 119 din 2014 modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A), ziua, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelelor de zgomot aferente activităților obiectivului, sub limita maximă admisă. În timpul nopții (orele 23:00-7:00), limita admisă de zgomot este de 40-45dB(A), fapt pentru care se va evita activitatea / aprovizionarea în timpul nopții.

Se va amenaja o perdea verde perimetrală amplasamentului, din arbori și arbuști (gard viu), perdea dublă și înaltă pe laturile de vecinătate dintre obiectiv și locuințele propuse, pentru a crea o zonă tampon, în vederea minimizării potențialului disconfort pentru populație.

În situația în care, ulterior punerii în funcțiune a imobilului, vor fi semnalate reclamații privind nivelul de zgomot, se vor realiza măsurători de către un laborator acreditat, în vederea stabilirii eventualelor măsuri tehnice necesare.

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

Se vor obține avizele de specialitate (inclusiv ISU) și respecta măsurile prevăzute în acestea.

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

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

Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zona studiată, Direcția de Sănătate Publică județeană va stabili, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, necesitatea evaluării impactului asupra sănătății populației. La delimitarea pe teren a zonei de protecție sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone cu vegetație permanentă etc.).

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP Ilfov, conform prevederilor Ordinului M.S. nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de funcționarea obiectivului studiat, în condiții normale de funcționare.

În condițiile respectării integrale a documentației prezentate și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții *asociați traficului camioanelor din incinta obiectivului* (NO_x) s-au situat între 2,186 și 10,34 μg/m³, valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) din legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice, în zona celor mai apropiate locuințe (cca 105 m față de zona de trafic a camioanelor).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *Pulberi* (PM) generate de traficul camioanelor din incinta amplasamentului studiat în perioada de funcționare a obiectivului, s-au situat între 0,0615 și 0,2912 μg/m³, valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în zona celor mai apropiate locuințe (cca 105 m) atât în condiții meteo defavorabile cât și în condiții atmosferice obișnuite ale zonei.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții *asociați traficului autovehiculelor din incinta obiectivului* (NO_x) s-au situat între 2,525 și 27,07 μg/m³, valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) din legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice, în zona celor mai apropiate locuințe (cca 245 m față de parcare).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru *pulberi* generate de traficul autovehiculelor din incinta amplasamentului studiat în perioada de funcționare a obiectivului, s-au situat între 0,0137 și 1,476 μg/m³, valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în zona celor mai apropiate locuințe (cca 245 m) atât în condiții meteo defavorabile cât și în condiții atmosferice obișnuite ale zonei.

Cumulativ, valorile estimate prin modele de dispersie asociate traficului din incinta obiectivului - camioane și autovehicule (NOx) s-au situat între de 4,711 și 37,41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la limita celor mai apropiate locuințe (aflate la distanța de cca 105 m față de zona de trafic a camioanelor și la distanța de cca 245 m față de parcare) valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în zona celor mai apropiate locuințe atât în condiții meteo defavorabile cât și în condiții atmosferice obișnuite ale zonei.

Cumulativ, valorile estimate prin modele de dispersie asociați traficului din incinta obiectivului - camioane și autovehicule (Pulberi), s-au situat între de 0,0752 și 1,4672 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la limita celor mai apropiate locuințe (aflate la distanța de cca 105 m față de zona de trafic a camioanelor și la distanța de cca 245 m față de parcare) valori situate sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în zona celor mai apropiate locuințe atât în condiții meteo defavorabile cât și în condiții atmosferice obișnuite ale zonei.

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

Pentru controlul noxelor, se recomandă ca motoarele utilajelor de pe amplasamentul studiat să respecte cele mai recente norme europene în vigoare pentru utilaje mobile rutiere, Euro V, prevăzute cu filtre de particule (DPF), catalizatori de oxidare (DOC) și sisteme de reducere catalitică selectivă (SCR), pentru a minimiza emisiile de particule și oxizi de azot (NOx).

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

Verificarea acestor estimări se va efectua prin măsurători conform unui program de monitorizare semestrial, prin analize efectuate de către un laborator acreditat, pentru principalii poluanți din aer (în special amoniac și pulberi), la limita amplasamentului, în special în timpul verii, inclusiv pentru verificarea impactului cumulativ. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

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

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrația maximă zilnică, sunt sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluate (poluanți iritanți), în zona celor mai apropiate locuințe. Calculele au fost efectuate în eventualitatea în care toate autovehiculele sunt cu motorul în stare de funcționare simultan, la capacitatea maximă.

Prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor și funcționarea în condiții controlate, valorile imisiilor vor fi reduse, iar indicii de hazard se vor menține sub valoarea unitară.

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

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

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

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor și solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

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

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

În situația în care, ulterior punerii în funcțiune a imobilului, vor fi semnalate reclamații privind nivelul de zgomot, se vor realiza măsurători de către un laborator acreditat, în vederea stabilirii eventualelor măsuri tehnice necesare.

Prin realizarea acestui obiectiv, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă cât și a condițiilor de muncă. Impactul funcționării obiectivului studiat va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă și va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele/studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm că obiectivul *de investiție*: **"ALIPIRE TERENURI ȘI AMENAJARE CENTRU DE ÎNCĂRCARE BUTELII GAZE CRIOGENICE LICHEFIATE -CONSTRUCȚIE CLĂDIRE BIROURI ADMINISTRATIVE, HALĂ ÎMBUTELIERE ȘI DEPOZITARE, AMPLASARE REZERVOARE 30 MC EXTERIOARE, PARCARE ȘI PLATFORME BETONATE, ÎMPREJMUIRE ȘI AMENJARE ACCESURI"**, situat în *comuna Cernica, satul Căldăraru, strada T1, P18, județul Ilfov* poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

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

