

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași
J22/940/2019, CUI: RO40669544
RO36INGB0000999908879352 - ING Bank
Telefon: 0740868084; 0727396805
office@impactsanatate.ro
www.impactsanatate.ro

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: „CONSTRUIRE IMOBIL LOCUINȚE COLECTIVE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME 2S+P+10E DUPLEX, UTILITĂȚI, ÎMPREJMUIRE ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER”, situat în Șoseaua Vergului nr. 2A (fost nr. 2-4), Sector 2, Municipiul București, NC 242372 și NC 242373

BENEFICIAR: S.C. CHR ONE INVEST S.R.L.
CUI 38273130, J 40/16486/2017
Șoseaua Fundeni nr. 250, LOT 2, Camera nr.6, Sectorul 2, București

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

Dr. Chirilă Ioan



Digitally
signed by
IOAN
CHIRILA

2023

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: „CONSTRUIRE IMOBIL LOCUINȚE COLECTIVE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME 2S+P+10E DUPLEX, UTILITĂȚI, ÎMPREJMUIRE ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER”, situat în Șoseaua Vergului nr. 2A (fost nr. 2-4), Sector 2, Municipiul București, NC 242372 și NC 242373

CUPRINS

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

IMPACT 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 Evidența elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății (ESEIS). <https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/ESEIS.htm>

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: „CONSTRUIRE IMOBIL LOCUINȚE COLECTIVE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME 2S+P+10E DUPLEX, UTILITĂȚI, ÎMPREJMUIRE ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER”, situat în Șoseaua Vergului nr. 2A (fost nr. 2-4), Sector 2, Municipiul București, NC 242372 și NC 242373

I. SCOP ȘI OBIECTIVE

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

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

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

- **Ord. M.S. nr. 119 din 2014** (modificat și completat de Ord. M.S. nr. 994/2018, 1378/2018, 562/2023, 1257/2023), din care trebuie luate în considerare următoarele articole: Art. 2; Art. 4; Art. 5; Art. 6; Art. 10; Art. 11; Art. 13; Art. 14; Art. 15; Art. 16; Art. 20; Art. 28; Art. 41; Art. 43;

- **Ord. 1524/2019** pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.

- **Ord. M. S. nr. 1030/2009** (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate, care se va folosi de către DSP pentru emiterea documentației sanitare.

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

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

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă o combinație de proceduri, metode și instrumente pe baza căreia se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potențiale asupra stării de sănătate a populației, precum și distribuția acestor efecte în populația vizată (definiție OMS, 1999). Cu alte cuvinte, EIS reprezintă o abordare care, folosind o serie de metode, ajută forurile decidente să releve

efectele asupra sănătății (atât pozitive cât și negative), și de asemenea, care pune la dispoziția acestor foruri recomandări pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea celor pozitive.

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

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

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

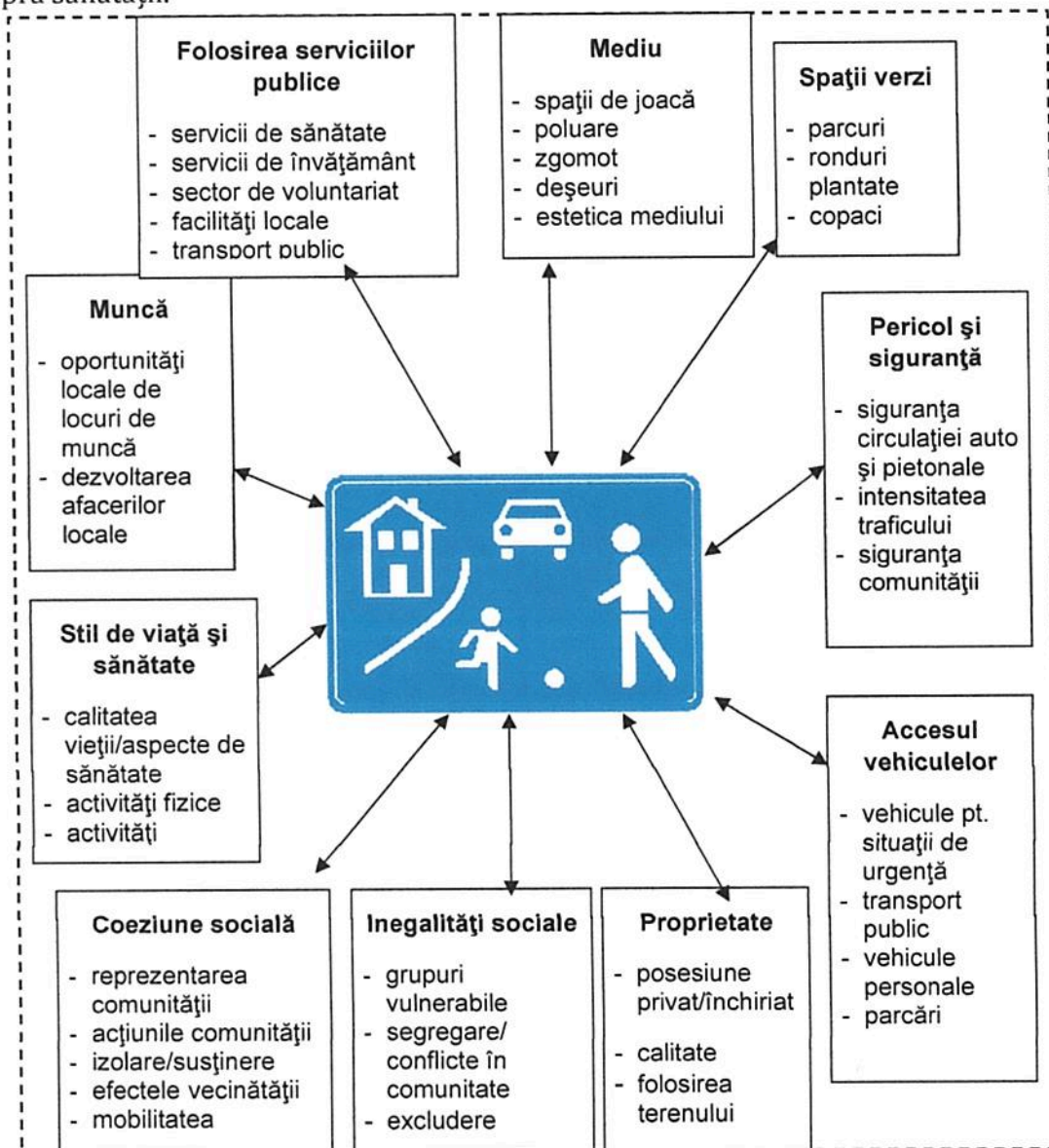
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor mulți determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și Tsourou,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

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

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

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

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



II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI

Prezentul studiu s-a întocmit pe baza documentației tehnice prezentate care a cuprins:

- Cerere de elaborare a studiului de impact asupra sănătății;
- Adresă DSP București, nr. 6490 din 23.06.2023 către titularul de proiect privind necesitatea efectuării studiului de impact sănătate;
- Certificat de urbanism, nr. 469/22 "V" din 27.05.2021 cu prelungire de la data de 27.05.2023;
- Certificat de Înregistrare în Registrul Comerțului;
- Contract de vânzare-cumpărare, încheiere de autentificare nr. 1288 din 23.04.2021;
- Extras de carte funciară pentru informare nr. 242372, București – Sectorul 2;
- Memoriu de arhitectură întocmit de S.C. THE CONCEPT LABORATORY S.R.L.;
- Răspuns nr. 709 din 26.05.2023, SOCAR Petroleum S.A.;
- Studiu geotehnic întocmit de P.F.A Glodeanu Ștefan;
- Studiu de însorire întocmit de THE CONCEPT LABORATORY S.R.L.;
- Aviz de protecție civilă nr.33/23/SU-BIF-A-PC din 30.03.2023, Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Dealul Spirii", București-Ilfov;
- Aviz de securitate la incendiu nr.184/23/SU-BIF-A-SI din 30.03.2023, Inspectoratul pentru Situații de Urgență "Dealul Spirii", București-Ilfov;
- Aviz de amplasament nr.92312525 din 30.06.2023, Apa Nova București S.A.;
- Aviz asigurarea debitului de stingere pentru un eventual incendiu din exterior, nr. 92214782 din 12.08.2022, Apa Nova București S.A.;
- Aviz de amplasament favorabil Nr. 08598394 din 04.08.2021, E-DISTRIBUȚIE MUNTENIA S.A.
- Acord amenajare drum public, nr. 2532610 din 05.12.2022, Inspectoratul General al Poliției Române, Direcția Generală de Poliție a Municipiului București, Brigada Rutieră;
- Aviz nr.174099 din 24.11.2022, Comisia Tehnică de Circulație, Primăria Municipiului București, Direcția Transporturi;
- Aviz de traseu seria 15964 CS din 19.08.2021, Netcity Telecom;
- Contract de prestări servicii privind ridicarea și transportul materialelor rezultate din demolări și construcții nr. 2136 din 02.03.2023, SC SUPERCOM S.A.;
- Plan Cadastral;
- Plan de încadrare în teritoriu;
- Plan de situație cu distanțe.

III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

AMPLASAMENT

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul Municipiului București, Sector 2, Șoseaua Vergului, nr. 2A, este compus din teren în suprafață de 1657 mp, cu nr. Cadastral

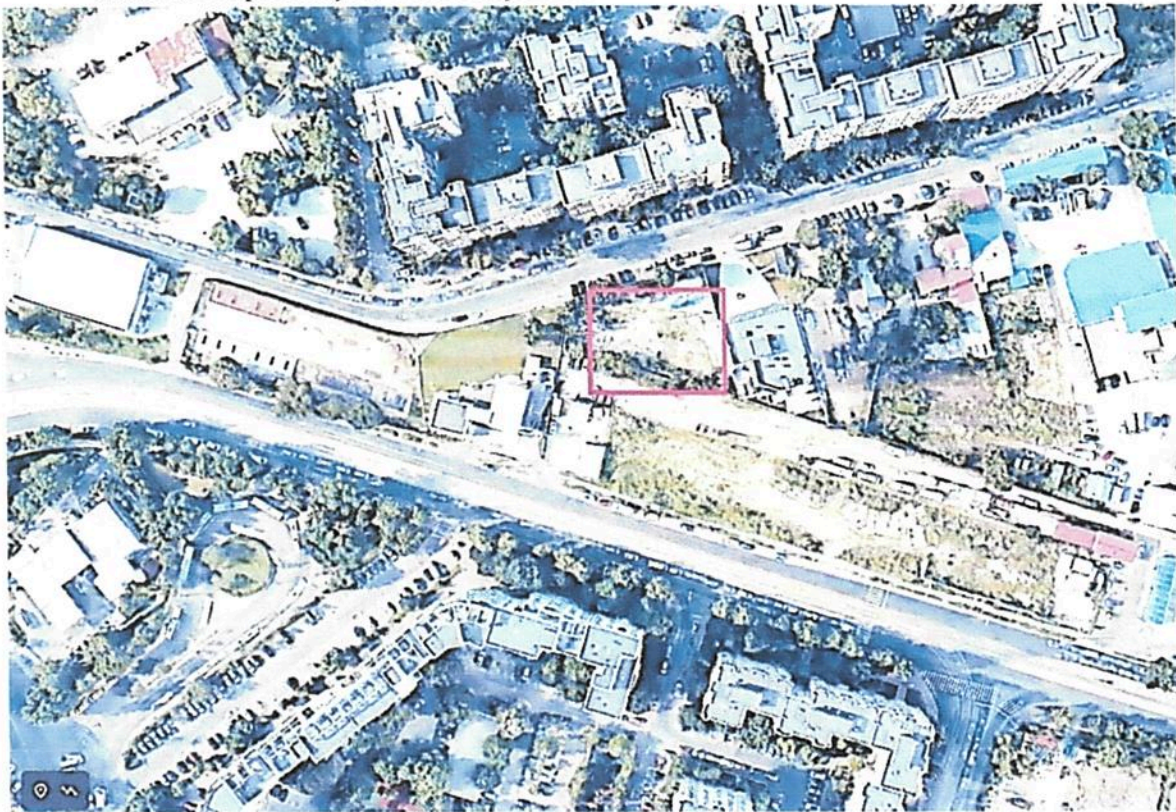
242372 și 242373 și se află în proprietatea societății CHR ONE INVEST S.R.L. conform contractului de vânzare-cumpărare autentificat cu nr. 1288 din 23.04.2021.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 469/22 "V" din 27.05.2021. imobilul nu se află amplasat în zonele construite protejate reglementate prin PUZ - "Zone construite protejate" aprobat prin HCGMB nr. 279/21.12.2000 și nu este cuprins în Lista Monumentelor Istorice 2015 - Municipiul București, anexă la Ordinul MC nr. 2828/2015, sau în raza/zona de protecție a acestora stabilite conform art. 9 sau art. 59 din Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Conform R.L.U. aferent P.U.G. - M.B., amplasamentul se află în U.T.R. - M2: subzona mixtă cu clădiri având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțimi maxime de P+14 niveluri cu accente înalte.

Categoria de importanță a construcției (conf. Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997): C – NORMALĂ.

Clasa de importanță a construcției III.



Amplasamentul studiat

Așezare geografică

Municipiul București, în prezent, capitala României, este așezat în sud-estul țării și este împărțit în șase sectoare.

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

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

Geomorfologie

Amplasamentul luat în studiu este situat în partea nord-[?]vestică a Municipiului București, care, din punct de vedere geomorfologic, se încadrează Câmpiei Vlăsiei, subunitate componentă a Câmpiei Române, ce formează partea sudică a României.

Câmpia Vlăsiei face parte din lanțul de câmpii tabulare, ce se înșiruie în partea sudică și estică a Câmpiei Române. Caracteristica dominantă este relieful plan cu pantă slabă spre sud și est, fără fenomene fizico-geologice de degradare sau de instabilitate a terenului. Pe de altă parte, panta slabă a terenului și subsidența părții de nord - est a Câmpiei Române a determinat un traseu extrem de meandrat al rețele hidrografice.

Câmpia Vlăsiei s-a format în regim fluvial, din care rolul dominant l-a avut cursul râului Dâmbovița, care în diverse etape de evoluție a format mai multe nivele de șesuri aluviale, care se recunosc în sistemul de terase actuale în structură îmbucată. Astfel, în structură Câmpiei Vlăsiei se deosebesc unele zone cu altitudinea cea mai mare corespunzătoare unor câmpuri înalte conturate în partea de nord - Câmpul Otopeni, în parte de sud-vest - Câmpul Cotroceni și în partea de nord - est - Câmpul Colentinei. Acestea li se adaugă 3 nivele de terasă (terasa joasă, terasa inferioară și terasa superioară) situate la sud-vest de Dâmbovița și câmpul Cotrocenilor modelate de râul Argeș și 2 nivele de terasă în interfluviul Dâmbovița - Colentina, modelate de arterele hidrografice cu același nume. De asemenea pe câmpul Otopenilor se sprijină 2 nivele de terasă (terasa joasă și terasa inferioară) create de râul Colentinei.

Geologic, Câmpia Română se suprapune Platformei Moesice, unitate structurală cu o evoluție îndelungată, a cărei structură generală este compusă din fundamentul cristalin constituită în timpurile străvechi, ale Proterozoicului superior și inferior, peste care repauzează o cuvertură sedimentară de mii de metri grosime.

Hidrologie

Principalele cursuri de apă care domină regiunea ^{SUNT} este Colentina, ce străbate capitala în partea nordică, și Dâmbovița ce străbate de la nord-vest la sud-est aproape axial teritoriul Bucureștiului. În lungul văii Colentina s-au format sistemul de lacuri cunoscute în București și zonele limitrofe.

Situația hidrogeologică a regiunii este caracterizată dintr-o succesiune de hidrostructuri localizate la nivelul depozitelor aluvionare din succesiunea Cuaternarului:

Hidrostructura freatică din Pleistocenul superior, de la 30-35 m adâncime, constă în două straturi permeabile: un strat de nisip și pietriș până la 1-10 m adâncime și un strat de pietriș mediu cu nisip, la adâncimi între 20-30-35 m, denumite pietrișurile Colentinei. Cele două straturi sunt separate de un strat intermediar argilos, cu o grosime de aproximativ 5-10 m. Apa din complexul acvifer de la adâncimi mici are caracter ascendent sau liber. Nivelul piezometric se află la o adâncime de 1-10 m, în concordanța cu morfologia. Fluxul de curgere al apei este între 2-4 l/sec.

Hidrostructura de medie adâncime a Pleistocenului mediu se află la un nivel de 90-95 m și constă în 2 strate permeabile (nisip fm-mediu și pietriș), cunoscute ca “nisipurile de Mostiștea”. Straturile permeabile sunt separate de forme argiloase impermeabile.

Apa de la complexul freatic mediu are un caracter ascendent, nivelul piezometric este la 2-13 m, în concordanță cu morfologia. Fluxul de curgere este între 3-7 l/sec.

Hidrostructura de mare adâncime a Pleistocenului inferior este localizată la nivelul 200-300 m și constă în 3 complexe permeabile (nisip fin - mediu și pietrișuri mici - medii), cunoscute ca “Strate de Frățești”. Stratele permeabile sunt separate de forme impermeabile de argilă.

Apa are un caracter ascensional, nivelul hidrostatic este la 45-75 m adâncime. Debitul este de 3-7 l/sec.

Clima

Amplasamentul se află într-o zonă de climă continentală, caracterizată de veri uscate și călduroase și de ierni friguroase. Datorită poziției sale în Câmpia României, în timpul iernii pot fi vânturi aspre.

Climatic, zona se caracterizează prin următoarele valori:

- temperatura medie anuală +10,9°C;
- temperatura maximă absolută - 41,1 °C
- temperatura minimă absolut -30,0 °C
- precipitații medii anuale : 580 mm;
- precipitații maxime în 24 h -107,7 mm
- adâncimea maxima de îngheț: -0,80 m -0,90 m de la cota terenului natural.

Studiu geotehnic

Amplasamentul este situat în Câmpia Vlăsiei, componentă a mării unități geomorfologice Câmpia Română.

Lucrările de cartare geotehnică stabilesc că pe aria studiată nu apar fenomene fizico-geologice de instabilitate a terenului.

În urma descoperții pe terenul studiat, la imobilul existent învecinat (de care se face alipirea la calcan), s-a constatat că fundația acestuia se află la cota -7.50m, pe strat de nisipuri de pietrișuri; fundațiile se prezintă bine, fără urme de degradare, exfoliere sau fărâmițare.

Încărcarea din zăpadă, conform Indicativ CR-1-1-3-2012, este de 2.0 KN/m².

Valorile presiunii de referință, conform Indicativ CR-1-1 -4-2012, mediată pe 10 minute, la 10m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0.5 kPa.

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054/77, este de -0.90m.

După normativul P 100-1/2013, „Cod de proiectare seismică”, amplasamentul se afla 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 (colț), amplasamentul este caracterizat prin $T_c=1.6$ sec.

Din punct de vedere al macrozonarii 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 Normativului NP 074/2014, amplasamentul se situează în **categoria geotehnică 2, risc geotehnic moderat.**

VECINĂȚĂȚI

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

NORD – Șoseaua Vergului la limita amplasamentului și la 5 m față de clădirea propusă, Bloc de locuințe colective P+10E la aproximativ 25 m față de limita amplasamentului și la 46.89 față de clădirea propusă;

EST - locuințe colective P+10E(NC 239123 și 239122) - 0.00 m față de limita de proprietate – alipire la calcan, locuințe P+1E la aproximativ 52 m față de clădirea propusă și stație ITP la aproximativ 85 m față de clădirea propusă;

SUD - teren liber de construcții la limita amplasamentului, stație vulcanizare la aproximativ 15 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 18 m față de clădirea propusă, cale de acces Bulevardul Basarabia, cu două benzi pe sens și linie de tramvai, la aproximativ 38 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 47m față de clădirea propusă, bloc de locuințe colective P+8E la aproximativ 75 m față de clădirea propusă;

VEST – N.C. 213648 la 2.21 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 11 m față de clădirea propusă. Pe acest amplasament se află stația de carburanți Socar, iar distanța între clădirea propusă și pompele de benzină este de 28.77 m, iar față de rezervoarele de combustibil este de aproximativ 43 m; spălătorie auto la aproximativ 60 m față de limita amplasamentului studiat.

Terenul este mărginit de două căi de circulație: Șoseaua Vergului la Nord și Bulevardul Basarabia la Sud. Accesese pietonal și carosabil se fac din Șoseaua Vergului.

SITUAȚIA EXISTENTĂ / PROPUSĂ

Terenul, situat în intravilanul Municipiului București este liber de construcții, conform extrasului CF de informare și se propune funcțiunea de locuințe colective cu regim de înălțime 2S+P+10 E DUPLEX.

Teritoriul analizat are o formă trapezoidală, iar imobilul ce se va construi, va fi format dintr-un singur volum.

Suprafețe propuse

Suprafața terenului - 1657 mp

Suprafață cedată către domeniul public - 693.69 mp

Suprafață construită parter - 218.80 mp

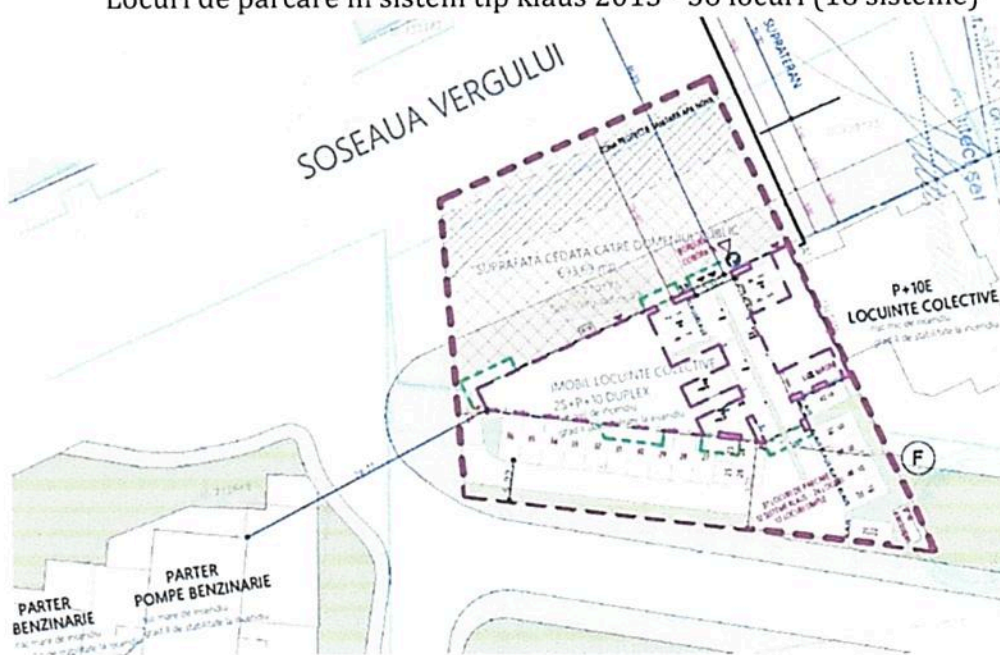
Suprafață construită parter (+balcoane/terase) - 218.80 mp

Suprafață construită etaj curent - 442.44 mp

Suprafață construită etaj 1 curent (+ balcoane) - 487.77 mp

Suprafață construită etaj 10 - 444,55 mp

- Suprafață construită etaj 10 (+ balcoane) - 487.77 mp
- Suprafață construită etaj 10 duplex - 318.37 mp
- Suprafață construită etaj 10 duplex (+ balcoane) - 421.07 mp
- Suprafață construită desfășurată supraterană (- terase/balcoane) - pentru calculul C.U.T. - 4963.68 mp
- Suprafață construită desfășurată supraterană (+terase/balcoane) - 5519.16 mp
- Suprafață construită desfășurată totală (suprateran + subteran) - 5938.47 mp
- Suprafață construită desfășurată totală (suprateran + subteran + balcoane) - 6493.95 mp
- Regim de înălțime - 2S+P+10E DUPLEX
- H max. in planul fațadei -34.50 m
- H max. c. 37.60 m
- Suprafață spații verzi propuse = 192.66 mp
- Suprafață amenajări pietonale, circulații, platforme, loc de joacă - 270.24 mp
- Total unități locative - 51 apartamente
- Necesar locuri de parcare locuințe -53 locuri
- Necesar locuri de parcare birouri (112.43 mp) - 2 locuri
- Nr. locuri de parcare asigurate etapa imediată - 56 locuri, din care:
 - Locuri de parcare simple etapa de perspectivă - 56 locuri
 - Locuri de parcare simple -20 locuri
 - Locuri de parcare in sistem tip klaus 2015 - 36 locuri (18 sisteme)



Plan de situație

Indicatori urbanistici

- P.O.T. PROPUS = 27%
- P.O.T. MAXIM ADMIS = 70%
- C.U.T. PROPUS = 3.00
- C.U.T. MAXIM ADMIS = 3.00

CARACTERISTICI FUNCȚIONALE

NIVEL		COD.	FUNCȚIUNE	S. UTILA	S.UTILA	S.CONSTR.	TERASĂ
SUBSOL2		SC.-2	PARCARE	267,33	422,93	487,49	
		SC.-2	ALA	132,04			
		SC.-2	CASA SCARII	10,5			
		SC.-2	SAS	4,62			
		SC.-2	SAS	3,06			
		SC.-2	LIFT	2,69			
		SC.-2	LIFT	2,69			
TOTAL SUPRAFETE SUBSOL 2				422,93	487,49		
NIVEL		COD.	FUNCȚIUNE	S. UTILA	S.UTILA	S.CONSTR.	TERASĂ
SUBSOL 1		SC.-1	PARCARE	262,51	416,58	487,3	
		SC.-1	HIDTOFOR	33,73			
		SC.-1	CAMERA POMPE	30,92			
		SC.-1	BAZIN RETENTIE APE	26,14			
		SC.-1	CASA SCARII	12,3			
		SC.-1	HOL	9,99			
		SC.-1	BOXA 2	8,43			
		SC.-1	SAS	4,69			
		SC.-1	BOXA 3	7,27			
		SC.-1	BOXA 4	7,12			
		SC.-1	SAS	4,36			
		SC.-1	BOXA 1	4,28			
		SC.-1	LIFT	2,42			
		SC.-1	LIFT	2,42			
TOTAL SUPRAFETE SUBSOL 1				416,58	487,3		
NIVEL		COD.	FUNCȚIUNE	S. UTILA	S.UTILA	S.CONSTR.	TERASĂ
PARTER	SPAȚIU COMUN	P.01	CASA SCARII	20,54	43.12	61.16	0
		P.02	ECS	2,85			
		P.03	GUNOI	7,18			
		P.04	TEG	7,33			
		P.05	LIFT	2,61			
		P.06	LIFT	2,61			
	SPAȚIU SERVICII	P.07	BIROURI	112,43	139,86	157,64	
		P.08	VESTIAR/OFIICIU	27,43			
TOTAL SUPRAFETE PARTER				182,98	218,8		
NIVEL		COD.	FUNCȚIUNE	S. UTILA	S.UTILA	S.CONSTR.	TERASĂ
ETAJ 1 - 9	3 CAMERE	1,1	LIVING	21,96 √	73,11	89,54	6,16
		1,1	DORMITOR	13,91 √			
		1,1	DORMITOR	12,03 √			
		1,1	HOL	11,45			
		1,1	BUCATARIE	5,22 √			

	1,1	BAIE	4,4				
	1,1	BAIE	4,14				
1 CAMERĂ	1,2	LIVING	27,3 ✓	41,4	49,45	6,25	
	1,2	BUCATARIE	7,41 ✓				
	1,2	BAIE	3,5				
	1,2	HOL	3,19				
4 CAMERA	1,3	LIVING+BUCATARIE	22,99 ✓	95,11	124,34	20,09	
	1,3	HOL	18,33				
	1,3	DORMITOR	17,05 ✓				
	1,3	DORMITOR	12,76 ✓				
	1,3	DORMITOR	12,31 ✓				
	1,3	HOL	4,19				
	1,3	BAIE	3,86				
2 CAMERE	1,4	LIVING	20,98 ✓	52,63	64,55	5,42	
	1,4	DORMITOR	14 ✓				
	1,4	BUCATARIE	7,6 ✓				
	1,4	HOL	5,26				
	1,4	BAIE	4,79				
2 CAMERE	1,5	LIVING	18,29 ✓	49,44	61,33	7,27	
	1,5	DORMITOR	14,13 ✓				
	1,5	BUCATARIE	6,49 ✓				
	1,5	HOL	5,8				
	1,5	BAIE	4,73				
SC	SC.01	SPATIU COMUN	39,45	39,45	53,23		
TOTAL SUPRAFETE ETAJ CURENT				351,14	442,44	45,19	
NIVEL	COD.	FUNȚIUNE	S. UTILA	S.UTILA	S.CONSTR.	TERASĂ	
ETAJ 10	3 CAMERE	10,1	LIVING+BUCATARIE	27,29 ✓	73,45	92,25	6,16
		10,1	DORMITOR	13,91 ✓			
		10,1	DORMITOR	12 ✓			
		10,1	HOL	11,68			
		10,1	BAIE	4,42			
		10,1	BAIE	4,15			
	2 CAMERE	10,2	LIVING	27,57 ✓	60,26	72,49	5,9
		10,2	DORMITOR	12,64 ✓			
		10,2	HOL	9,52			
		10,2	BUCATARIE	7,28 ✓			
		10,2	BAIE	3,25			
		10,3	HOL	15,06	15,06	19	9,65
	2 CAMERE	10,4	LIVING+BUCATARIE	25,76 ✓	55,59	73,25	10,44
		10,4	DORMITOR	12,31 ✓			
		10,4	HOL	9,98			
		10,4	BAIE	3,86			
		10,4	DEPOZITARE	3,68			
2 CAMERE	10,5	LIVING	20,98 ✓	52,63	64,55	5,39	

		10,5	DORMITOR	14 ✓			
		10,5	BUCATARIE	7,6 ✓			
		10,5	HOL	5,26			
		10,5	BAIE	4,79			
	2 CAMERE	10,6	LIVING	18,29 ✓	49,48	61,33	7,27
		10,6	DORMITOR	14,13 ✓			
		10,6	BUCATARIE	6,54 ✓			
		10,6	HOL	5,78			
		10,6	BAIE	4,74			
	S.C	SC.10	SPATIU COMUN	46,2	46,2	61,68	
TOTAL SUPRAFETE ETAJ 10					352,67	444,55	44,81
ETAJ 10	7 CAMERE	10,3	HOL	29,94	272,94	318,37	102,7
		10,3	LIVING	27,49 ✓			
		10,3	DORMITOR	20,59 ✓			
		10,3	DORMITOR	17,69 ✓			
		10,3	DRESSING	17,05			
		10,3	HOL	15,06			
		10,3	DORMITOR	14,89 ✓			
		10,3	DORMITOR	14,16 ✓			
		10,3	BUCĂȚĂRIE	13,79 ✓			
		10,3	DRESSING	13,82			
		10,3	DORMITOR	12,8 ✓			
		10,3	DRESSING	12,55			
		10,3	DORMITOR	12,33 ✓			
		10,3	HOL	10,46			
		10,3	HOL	6,49			
		10,3	BAIE	5,27			
		10,3	BAIE	4,88			
		10,3	BAIE	4,85			
		10,3	DEPOZITARE	3,77			
TOTAL SUPRAFETE ETAJ 10 DUPLEX					272,94	318,37	102,7

SISTEMUL CONSTRUCTIV

Structura de rezistență este alcătuită din cadre și diafragme din beton armat.

Infrastructură: Radier general din beton armat.

Suprastructură

Sistemul structural constă în diafragme de beton armat cu grosimea de 30 cm și lungimi variabile, grinzi de beton armat cu secțiunea de 40x55 cm, și planșeu de beton armat cu grosimea de 15 cm în mod curent. Circulația pe verticală se realizează prin intermediul unei scări de beton armat și un ascensor.

Pereții de infrastructură și fundațiile vor fi hidroizolate.

În conformitate cu H.G. 766/21 noiembrie 1997 publicat în MO nr. 352 din 10 decembrie 1997 "Hotărâre pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții" Anexa 3, Categoria de importanță a construcțiilor este "C" (normală).

În conformitate cu CR0-2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții", construcțiile cu o înălțime supraterană sub 28m, care adăpostesc sub 300 persoane în aria expusă sunt incluse în Clasa III de importanță și expunere, cu coeficientul $\gamma_I=1.0$.

ÎNCHIDERI EXTERIOARE

Fațadele clădirii vor fi realizate cu următoarele sisteme:

- Închiderile exterioare se vor realiza din zidărie de 25 cm.
- Ferestrele și panourile fereastră se vor realiza din profile PVC culoare gri, cu geam termoizolant cu cinci camere, low-e.

FINISAJE

Finisajele exterioare sunt realizate din următoarele materiale:

- vopsitorie lavabilă de exterior;
- tâmplărie din P.V.C. (cu rupere de punte termică) + geam termopan;
- plăci ceramice antiderapante în zona casei scărilor, terase și la suprafețele exterioare amenajate;
- placare cu termoizolație din plăci de polistiren expandat de 10 cm pe toți pereții exteriori, masă șpaclu, armare ușoară cu plasă din fibră de sticlă, grund și tencuială exterioară texturată cu granulație 3mm, urmată de vopsitorie de exterior;
- Parapeții balcoanelor vor fi din sticlă securizată.

COMPARTIMENTĂRI INTERIOARE

PEREȚII din zidărie se vor tencui cu mortar de grosimea de 1,5 cm. La pereți sunt prevăzute următoarele finisaje interioare:

- plăci ceramice la grupurile sanitare;
- tencuieli și vopsitorii lavabile rezistente la spălări multiple, de culoare albă pentru restul spațiilor.

Izolația termică - Pentru un bun confort termic s-au luat toate măsurile ce decurg din prescripțiile Legii nr. 352/2002, parte integrantă a politicii energetice actuale.

Închiderile anvelopantei încălzite cuprind: pereți din zidărie de 25 cm (plus termosistem), tâmplărie din PVC cu geam termopan cu 5 camere cu rupere de punte termică.

PARDOSELILE cuprind:

- gresie antiderapantă în spațiul casei de scară, coridorului de acces, grupurilor sanitare și bucătăriilor din apartamente.
- parchet dublu în holurile, livingurile și dormitoarele apartamentelor.

Pardoselile din spațiile de circulație sunt amplasate pe suport de șapă de beton și sunt antiderapante.

Toate pardoselile au în componența straturilor fonoizolație din membrana autoadezivă pentru izolare fonică și antivibrație / polistiren ecruisat.

COMPARTIMENTĂRI

Compartimentările interioare sunt prevăzute din zidărie de 25 cm între apartamente, astfel alcătuite și realizate încât să asigure condițiile de combustibilitate și rezistențele la foc stabilite conform Normativului P118/99.

Pereții de compartimentare din apartamente vor fi din cărămidă mică, astfel încât să se ajungă la o grosime totală de 15 cm a peretului.

Pentru spațiile umede (băi, bucătării) se vor folosi plăci de gips carton hidrofugate pentru partea de perete corespondentă respectivei încăperi.

Se vor instala trape de acces la instalații. Rezistența la foc a lor și modul de închidere al acestora va fi conform indicațiilor din proiectul de specialitate, pentru a se asigura respectarea normelor de siguranță la foc.

NATURA MATERIALELOR UTILIZATE

În ceea ce privește natura materialelor ce urmează a fi folosite în procesul de punere în operă, este necesar să se realizeze o descriere a materialelor pe baza specificitațiilor lucrărilor.

a. Placaje cu gips – carton – se vor utiliza plăci cu dimensiunile de 2000x1200 mm ce pot fi achiziționate de la depozitele de materiale de construcții din zonă. Trebuie să se urmărească, ca plăcile să nu fie crăpate sau desfoliate de hârtia învelitoare, astfel încât să nu apară distorsiuni ale suprafeței în timpul montării. Plăcile vor fi montate pe pereți cu holdșuruburi cu diametru = 5,00mm, cu găuri executate cu bormașina electrică. Tăierea plăcilor, acolo unde se impune, se va realiza cu mijloace electrice de tăiere, după măsurători adecvate. Îmbinările plăcilor nu trebuie să depășească 3 mm, făcându-se cu ipsos pentru reparații, iar după uscarea, se va realiza șlefuirea în vederea zugrăvirii.

b. Placaje din faianță la pereți interiori – placarea pereților interiori în spații de folosință ca grupuri sanitare, băi, sau oficii, chichineta trebuie să țină seama de o serie de lucrări premergătoare placării, cum ar fi umezirea și curățirea suprafeței de montat de praf, grăsimi, sau asperități, verificarea calității faianței, amorsarea peretelui, înaintea placării cu o soluție de apă și aracet, precum și măsurarea și tăierea faianței, acolo unde se impune. Este necesar să se realizeze mai întâi plinta de pornire, dându-i-se nivelul corect, apoi urmând placarea efectivă cu faianță. Pentru placare se va utiliza un liant de tip Batosan, care este realizat în condiții optime pentru placare și nu necesită adăugarea altor soluții. De preferat este ca faianța să fie în plăci de 200 x 300 mm dispuse în rânduri paralele. Pentru a se realiza o lucrare estetică, este necesar ca rosturile să fie uniforme, de până la 3 mm și chituite cu chit colorat. De asemenea, se impune ca imediat după montarea plăcilor de faianță să se realizeze, spălarea, ștergerea și cererea acestora.

c. Placaje din gresie – placaje pardoselilor din grupurile sanitare, băi, sau holuri de acces se va face aproximativ identic cu placarea pereților cu faianță, utilizându-se același tip de liant, iar gresia utilizată va fi atent verificată înainte de montare. Ea nu trebuie să prezinte disproporționalității de dimensiune, nu trebuie să fie știrbită și trebuie să aibă o suprafață plană. La montare, gresia nu trebuie să prezinte ieșituri ale colțurilor, pentru a se preveni împiedicarea persoanelor în timpul accesului. De asemenea, acolo unde este necesar se va ține cont de panta de scurgere către sifoanele de pardoseala. De preferat

este utilizarea gresiei antiderapante în placi pătrate de 400 x 400mm întrucât asigură o eficiență mai mare la montare.

d. Zugrăveli lavabile interioare – înainte de a se realiza zugrăvirea pereților interioari este necesar să se facă amorsarea pereților și tavanelor cu o soluție de apă și aracet sau soluție gata preparată care se găsește în comerț.

e. Lucrări la instalațiile electrice – în cadrul acestor lucrări este necesar ca pentru montarea tuburilor de PVC și a accesoriilor (doze, prize, întrerupătoare) să fie realizate, dinainte, atât traseele cât și locașurile în vederea montării. Trebuie avut în vedere, acolo unde este cazul, tuburile să fie îmbinate și izolate corespunzător, iar în bai, grupuri sanitare, izolația trebuie realizată perfect, pentru a nu se produce pericolul electrocutării în mediu umed, asigurându-se astfel o mai mare conductibilitate și o rezistență mai mare la ruperea conductorilor, la prize și întrerupătoare. Legarea conductorilor se va face printr-o izolare perfectă a acestora, în doze, întrerupătoare și prize.

f. Montarea tâmplăriei din PVC și geam termopan – soluția poate fi aleasă de beneficiar și se poate alege dintre mai multe soluții ce se găsesc pe piața internă. Pentru o asigurare cât mai bună a izolației fonice și termice, de preferat este să se aleagă tâmplărie cu un număr 5 camere interioare, astfel încât să se evite aburirea geamurilor. Montajul trebuie să se realizeze prin asigurarea unei etanșeități cât mai perfecte, utilizându-se spuma poliuretanică în straturi cu grosime de până la 3,0 cm, iar în cazul ușilor la intrare este recomandată montarea ușilor metalice antiefracție și evitarea montării grătilor metalice care din punct de vedere estetic nu sunt preferate.

În ceea ce privește asigurarea materialelor de către constructor, se impune certificarea calității acestora și obligatoriu, constructorul să prezinte garanție pentru lucrările executate de minimum 1 an de zile cu obligativitatea de remediere a defecțiunilor într-un timp cât mai scurt.

ACOPERIȘUL ȘI INVELITOAREA

Acoperirea va fi realizată în sistem terasă necirculabilă.

SIGURANȚA ÎN EXPLOATARE

Condițiile tehnice prevăzute pentru execuție sunt în conformitate cu "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare indicativ CE 1-95" și prescripțiilor în vigoare, asigurându-se astfel garanția unei calități corespunzătoare în exploatare.

a. Siguranța cu privire la schimbările de nivel (galerii, balcoane, ferestre), asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:

1. la denivelari mai mari de 0,50 m se prevad balustrade (parapete) de protecție, alcatuite conform STAS 6131 ; inaltime curenta – h = 0,90 m ;

2. ferestrele cu parapet sub 0,90 m sau usile ferestre aflate in incaperi cu pardoseala aflata la mai mult de 0,50 m fata de nivelul exterior vor avea prevazuta balustrada de protectie cu inaltime curenta h = 0,90 m (si conf. Prevederi STAS 6131).

3. toate vitrajele interne și externe, cu baza la mai puțin de 900 mm de la podea vor fi cu sticla securizată și laminată de siguranță cu nivel minim de performanță de 2b2; 1cy, (sr en 12600), conf. normativ c47-2018.

4. deschiderea ferestrelor trebuie să se facă cu mecanisme reglabile deschidere curentă (pentru aerisire) max. 10 cm.

b. Siguranța cu privire la circulația interioară, asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin:- alunecare

1. stratul de uzură al pardoselilor trebuie realizat din materiale antiderapante (în special în încăperi cu umiditate și murdarie ridicată) coeficient frecare "COF" = min. 0,4

2. în încăperile de baie (dus) se vor prevedea elemente de susținere încastate în peretii adiacenți (necesare în special persoanelor varstnice sau handicapate) $h = \text{max. } 0,90 \text{ m}$

- împiedicare: denivelare admisă max. 0,025m

c. Siguranța cu privire la întreținerea vitrajelor, asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare prin cadere de la înălțime în timpul lucrărilor de curățire, vopsire, reparații ale ferestrelor (ochiuri mobile și fixe), ale fatadelor vitrate și ale luminatoarelor. Înălțimea de siguranță a parapetului la ferestre trebuie să fie: $h \text{ curent} = 0,90 \text{ m}$ sau cu parapet la $h \text{ min} = 0,90 \text{ m}$ și conf. Prevederi STAS 6131.

Lucrările de întreținere și reparații se vor executa numai de către persoane calificate care prin instructajul de specialitate pot evita eventuale accidente (alunecări, căderi etc.).

d. Pentru a asigura accesul în centrul rezidențial al persoanelor cu dizabilități de locomotie (aflate în scaunul cu rotile) se vor asigura la faza execuție următoarele dimensiuni minime, pentru diversele încăperi amenajate (inclusiv mobilierul achiziționat) și pentru curtea exterioară amenajată (conf. normativului NP 051/2000 aprobat prin Ordinul 649/2001)

CIRCULAȚIA PIETONALĂ – (în curtea amenajată, zona de acces parcaj)

Trotuar - denivelare max. 0.025 m;

- panta transversală max. 2% și longitudinală max. 5%;

- lățime max. 1.50 m spațiu manevră min. 1.50 x 1.50 m;

- stratul de uzură trebuie să împiedice alunecarea – coeficientul de frecare COF = min. 0,4;

Scări

- max. 10 tr. cu lățime min. 0,90 m;

- înălțime balustradă 0.90-1.00 m;

- înălțime mână curentă 0.90-1.00 m pentru adulți și 0.60-0.75 m pentru copii și persoane în scaun rulant;

Trepte - înălțime 15-18 cm cu condiția $2h+l = 62 \div 64 \text{ cm}$.

ACCES, PARCARE ȘI SEMNALIZARE RUTIERĂ

Accesele pietonale și carosabil se fac din Șoseaua Vergului.

În incinta viitoarei construcții din Șoseaua Vergului, nr. 2A, se vor amenaja locuri de parcare pentru autoturisme. Locurile de parcare sunt amenajate conform Normativului P-127/2009, Normativ parcare NP 24-25 și Normativului P-132/1993.

Trafic maxim generat:

Etapa imediată – 56 autoturisme – 37 amplasate la nivelul parterului (13 locuri simple+12 sisteme-24 locuri)

- 12 amplasate la nivelul subsolului 1 (6 sisteme-12 locuri)

- 7 amplasate la nivelul subsolului 2 (7 locuri simple)

Etapa de perspectivă – 56 autoturisme – 41 amplasate la nivelul parterului

- 6 amplasate la nivelul subsolului 1

- 7 amplasate la nivelul subsolului 2

Indicatoare auto utilizate, conform STAS 1848/1/2011, STAS 1848/2/2011, STAS 1848/3/2011 și STAS 1848/7/2004: Un indicator de tip *Cedează trecerea* la fiecare ieșire din incinta construcției.

SISTEMATIZARE TEREN

De pe zonele rămase libere de construcție, apele pluviale se vor prelua prin rigole racordate la separator de hidrocarburi, astfel:

- pentru spațiile verzi rigolele sunt amplasate spre limita împrejuririi, cu pante către acestea;

- pentru zona de trotuare, locuri de parcare, carosabil sunt amplasate în lateral, spre limita împrejuririi, cu pante către acestea.

ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Lucrările aferente proiectului ce fac obiectul prezentei documentații se va realiza în spațiul lotului cu respectarea normelor de protecție a muncii și sănătății în vigoare.

Pentru derularea în condiții optime de lucru a proiectului, pe toata durata acestuia este necesară organizarea de șantier care revine în sarcina constructorului, acesta respectând planul de organizare de șantier aprobat anterior, prin asigurarea spațiilor de depozitare a materialelor, sculelor și echipamentelor de lucru, precum și asigurarea spațiilor de depozitare a deșeurilor provenite din demolari sau construcții. Investiția nu necesită spații de depozitare materiale suplimentare, depozitarea deșeurilor rezultate făcând obiectul unui nou contract cu firma de salubritate. Având în vedere faptul că proiectul este unul de construire se impune executarea lucrărilor de construcție eșalonat, fără a afecta activitatea de transport a materialelor și muncitorilor, precum și accesul mijloacelor de transport ale pompierilor și ambulanței. În ceea ce privește respectarea normelor PSI, în interiorul incintei organizării de șantier se va monta un rassel cu scule și echipamente de stingere a incendiilor, respective (topoare, lopeți, cazmale, stingătoare cu spumă, 2 stingătoare cu praf și o ladă cu nisip).

Se vor menține lucrările provizorii anterioare privind organizarea incintei, modul de amplasare a construcțiilor, amenajărilor și depozitelor de materiale.

Pe acest teren constructorul va menține lucrările de organizare provizorii, numai cele strict necesare șantierului, impuse de execuția lucrărilor de baza, cât și de necesitățile șantierului.

Pentru lucrările provizorii, respectiv organizarea de șantier, materialele de construcție cum ar fi nisipul, se vor putea depozita în incinta proprietății, în aer liber, protecția lor fiind asigurată de un paznic în afara orelor de lucru. Materialele de construcție care necesită protecție contra intemperiilor se vor putea depozita pe timpul execuției lucrărilor de construcție în incinta magaziei provizorii, care se va amplasa la început. În acest sens, pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii.

UTILITĂȚI

Zona dispune de rețea centralizată de alimentare cu apă și canalizare, rețea de distribuție gaz metan, rețea de alimentare cu energie electrică.

Străpungerile necesare pentru racordarea la utilități (alimentare cu energie electrică, apă, racordare la canalizare și rețeaua telefonică) se vor executa conform detaliilor tip recomandate de proiectanții racordurilor la utilități.

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă potabilă se va realiza prin bransarea imobilului propus la rețeaua municipală existentă, rețea care asigură debitul și presiunea necesare funcționării obiectivului propus.

Evacuarea apelor uzate

Clădirea va fi racordată la rețeaua publică de canalizare și se va asigura preepurarea apelor uzate, inclusiv a apelor care provin din întreținerea și funcționarea instalațiilor din parcaje, circulații și platforme exterioare care vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi prevăzut cu decantor de aluviuni urmând apoi să fie canalizate spre căminul de racord. Deasemenea se vor prevedea rigole perimetrare de preluare a apelor accidentale și din curățenie. Aceste ape vor fi trecute deasemeni prin separatorul de hidrocarburi.

La terase se vor asigura pante de scurgere a apei de min. 0,5% ÷ 1%. Încăperile umede, respectiv băile și grupurile sanitare se vor hidroizola pentru a se evita posibile scurgeri de apă accidentale.

Apele pluviale colectate de pe acoperișul clădirii se vor evacua prin intermediul scurgerilor de pe terasa necirculabilă și vor fi racordate la o rețea de drenuri amenajate în spațiul verde al curții. Scurgerea apelor pluviale se face numai prin incintă. Apele pluviale sunt captate și evacuate astfel: de pe clădiri prin scurgeri vor fi colectate în incinta prevăzută cu separator de hidrocarburi capacitate de 1l/s, amplasat în spațiul verde conform planului de situație.

De pe zonele rămase libere de construcție, apele pluviale se vor prelua prin rigole racordate la separator de hidrocarburi, astfel:

- pentru spațiile verzi rigolele sunt amplasate spre limita împrejuririi, cu pante către acestea;

- pentru zona de trotuare, locuri de parcare, carosabil sunt amplasate în lateral, spre limita împrejuririi, cu pante către acestea;

Apele uzate menajere sunt evacuate la rețeaua publică de canalizare, inclusiv cele din subsol, care sunt preluate de pompe pentru ape uzate.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a noii construcții va fi asigurată prin racordarea acesteia la rețeaua electrică din zona amplasamentului.

Alimentare cu gaze naturale

Alimentarea cu gaze naturale a clădirii se va realiza prin branșarea acesteia la rețeaua locală de distribuție gaze naturale existentă pe strada de acces la teren, la cererea beneficiarului.

→ Centrala termică va fi amplasată în zona de bucătărie pentru fiecare apartament, iar coșul de fum va fi proiectat pe fațadă.

Asigurarea agentului termic

Instalația de încălzire utilizează ca agent termic apă caldă de temperatură 90/70 C produsă de centrala termică proprie și vehiculată în circuit închis, deci nu influențează mediul exterior. Instalația nu generează poluanți sub formă de praf, gaze sau alte noxe peste concentrațiile admisibile, care să influențeze mediul înconjurător.

Ventilația - Toate încăperile principale vor avea ventilație directă. Ventilația casei de scară se face în sistem manual și automat, prin intermediul usii de la parter și a trapei situate la etajul 10.

Deșeuri

→ Pentru gunoi se vor folosi europubele amplasate în spațiul amenajat la parterul clădirii. Astfel depozitarea gunoiului se va face pe categorii, în spațiul amenajat la parter, ventilat natural - dotat cu instalație de apă și canalizare. Aceste deșeuri menajere vor fi evacuate periodic de către o unitate specializată conform contractului de prestări servicii încheiat cu acesta.

Platforma pentru gunoi respectă distanțele normate față de clădirea propusă, dar și față de clădirile existente.

Deșeurile rezultate din activitatea de construcții vor fi evacuate de către prestator autorizat.

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

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

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

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, managementul deșeurilor (deșeuri solide și fecaloid - menajere). Ulterior vor fi analizate aspecte privind însoțirea clădirilor și disconfortul pentru populație.

F.R.

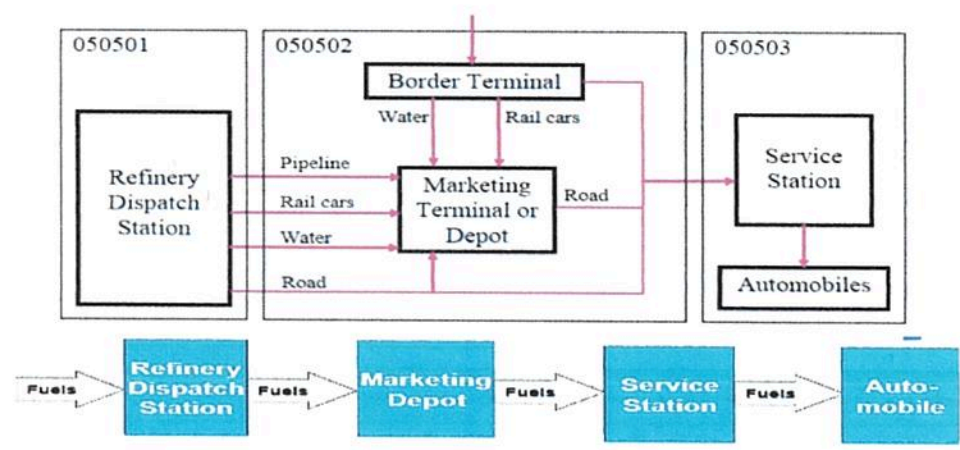
Se acordă o atenție deosebită stației de carburanți Socar, aflată pe Bulevardul Basarabia nr. 103, cu care amplasamentul studiat se învecinează la 2.21 m, respectiv 28.77 m față de pompele de alimentare și aproximativ 43, respectiv 50 de metri față de gurile de alimentare ale rezervoarelor.

Stația de carburanți are 4 pompe de alimentare, două rezervoare bicompartimentate a câte 60 mc fiecare (120mc în total) și spălătorie auto cu o boxă, parțial închisă.

Considerații privind impactul stației de carburanți

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

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



Principalele surse de poluanți atmosferici, la stația de carburanți, în perioada de funcționare 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 autovehiculele de la pompe;
- pierderi prin deversare la umplerea rezervoarelor de automobile (emisiile de compuși organici volatili);
- pierderi prin evaporare de la motoarele și rezervoarele automobilelor;
- poluanții din gazele de eșapament: SO₂, NO₂, CO, COV, pulberi ale autovehiculelor care intră și ies în stație,

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

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

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

În urma depozitării și manipularii carburanților se pot degaja în atmosferă vapori de benzină, GPL și motorină. Pentru reducerea emisiilor sunt prevăzute instalații cu recuperarea vaporilor de carburanți atât la descărcare cât și la pompele de distribuție. Rezervorul și pompele sunt prevăzute cu sistem 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. Conform ghidului EMEP/EEA, eficiența sistemelor de recuperare a vaporilor este semnificativă, de 95 %, reducând considerabil nivelul de emisii. Conform *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook*, în cazul stațiilor de distribuție carburanți, principala contribuție de emisii COV provine de la încărcarea rezervoarelor. Pot exista și emisii de la extragerea carburantului, însă sunt de importanță mai mică, prin variația presiunii atmosferice influențează emisiile "de respirație". Respectarea valorilor limită este urmărită prin automonitorizare și la solicitările autorităților de mediu.

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

Spălătoria din incinta benzinărilor este parțial închisă și oferă servicii de curățare doar în interior și doar pentru un singur autovehicul la o spălare.

A. Zgomotul și vibrațiile

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

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

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

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

- natura amplasării topografice, vegetatei, 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.

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

Surse de poluare

În perioada de construire

Surse generatoare de zgomot:

- activitățile de construcție; transportul pentru aprovizionare, funcționarea echipamentelor, vocea umană;
- circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu materiale de construcții, preluarea și transportul deșeurilor de pe amplasament, efectuarea lucrărilor în perimetrul organizării de șantier;
- funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea echipamentelor / instalațiilor.

Impactul direct al zgomotului și vibrațiilor va fi redus, temporar, pe termen scurt pe perioada de execuție a proiectului de construcții.

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiuni, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare. De obicei, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 – 15 m prezintă valori de 60 – 90 dB(A) pentru zona de acțiune a mijloacelor auto.

→ Zgomotul și vibrațiile sunt considerate principalele surse de poluare, constituind factori generatori de stres. În timpul construirii și funcționării obiectivului, se pot cumula

efectele negative existente cu cele generate de creșterea traficului în zonă datorită transportului materialelor de construcții.

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de activitățile specifice lucrărilor de construcții: excavare, manevră și transport: excavator: $L_w \approx 115$ dB (A); încărcător frontal cu cupa $L_w \approx 110$ dB(A); autobasculante cu capacitatea de 16 m³, $L_w \approx 107$ dB(A). Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare. Din măsurători, efectuate la societăți cu activități similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 - 15 m prezintă valori de 60 -115 dB(A) pentru zona de acțiune a mijloacelor auto.

Având în vedere că investitorul va lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală se apreciază că nivelul zgomotului la limita perimetrului obiectivului se va înscrie în valorile admisibile pentru zgomote de tip industrial, zgomotele fiind produse de utilaje specifice acestor activități.

Se estimează că în timpul realizării investiției se va crea un disconfort, însă lucrările se vor desfășura pe o perioadă limitată de timp. Posibilitățile creării unor stări de disconfort pentru populația din zonă ca urmare a zgomotelor și vibrațiilor produse pe parcursul activității de execuție vor fi în limite acceptate. Zgomotele și vibrațiile sunt cauzate de activitățile utilajelor pentru lucrările de construire. În ceea ce privește modul de lucru la construcții montaj, utilajele specifice transportului materialelor pentru realizarea lucrării nu staționează mult timp în zonă, doar pentru descărcatul materialelor, funcționarea lor în această perioadă nu dăunează zonei.

Construcția este amplasată într-o zonă de servicii și comerț, încărcată din punct de vedere al traficului rutier, prin urmare cu surse majore de poluare sonoră.

Sursele de zgomot și agregatele ce funcționează în interiorul clădirii, precum și activitățile specifice care se desfășoară la interior, emit un nivel de zgomot încadrat în valorile admisibile.

În perioada de funcționare

Sursele potențiale de zgomot în activitatea analizată, sunt reprezentate de: funcționarea obiectivului; vocea umana, activitățile desfășurate în vecinătate, transportul auto.

Funcționarea obiectivului - imobil de locuințe colective - nu va fi o sursă semnificativă de poluare sonoră pentru vecinătățile acestuia.

Funcțiunile din vecinătatea amplasamentului pot reprezenta surse semnificative de zgomot.

Principala sursă de zgomot din zonă este data de traficul auto de pe Șoseaua Vergului cu două benzi de circulație pe sens, cu care amplasamentul se învecinează pe latura de nord. În partea sudică, amplasamentul se învecinează cu Bulevardul Basarabia, cu două benzi pe sens și cale de rulare pentru tramvaie, iar în părțile de vest și de est se învecinează cu stație de carburanți Socar, respectiv cu o stație ÎTP, surse generatoare de zgomot, de aceea se va asigura fonoizolarea spațiilor propuse prin elementele

constructive (tâmplărie cu indice crescut de izolare fonică) și asumarea eventualului disconfort de către viitorii proprietari (mai ales la cele expuse surselor de zgomot).

Dezvoltările ulterioare ale zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunile propuse, pentru a se asigura încadrarea în limitele admisibile pentru zonele locuite. DSP va stabili necesitatea unui nou studiu de impact în fazele ulterioare de avizare în funcție de caracteristicile clădirilor propuse.

În vecinătatea obiectivului se află o **stație de distribuție combustibili** auto (Socar), aflată pe latura de vest, la distanța de 2.21 m de limita amplasamentului iar pompele de benzină se află la 28.77 m față de blocul de locuințe propus.

Activitatea de la nivelul stației de carburanți poate fi este o sursă semnificativă de zgomot în zonă din cauza numărului de mașini care o tranzitează.

De asemenea, pe latura vestică, amplasamentul se mai învecinează cu o spălătorie auto, la aproximativ 60 m față de limita amplasamentului studiat. În partea sudică a amplasamentului se află o vulcanizare.

Zgomotele determinate de circulația autovehiculelor în interiorul incintei benzinăriilor se suprapun cu cele rezultate de la circulația rutieră locală, pe drumul existent în zonă. În cadrul incintei poluarea fonică nu este semnificativă raportată la traficul rutier din zonă, circulația auto fiind redusă, (autoturismele staționează pe perioada alimentării).

Proiectul a avut în vedere rezolvarea fonoizolației, atât în ansamblul clădirii în relație cu vecinătățile, a relației interne între camere, cât și în cadrul unei camere. Măsurile pentru termoizolarea clădirii sunt valabile și pentru fonoizolarea sa, avându-se în vedere dubla calitate termoizolant-fonoizolant a materialelor respective. Clădirea nu pune probleme deosebite de protecție la zgomot a persoanelor din interior sau a vecinătăților. Suprafețele pline ale fațadelor sunt prevăzute din materiale care asigură izolarea corespunzătoare la zgomot aerian. Suprafețele vitrate sunt prevăzute cu geam izolant și sunt montate cu chit siliconic și, respectiv, garnituri la ochiurile mobile.

Pereții de compartimentare se vor ridica deasupra plafonului fals până la placa de beton armat și vor fi executați conform cerințelor de atenuare a zgomotului. Utilajele (de aer condiționat, ventilatoare, pompe, etc) sunt prevăzute în varianta silențioasă și vor fi montate pe amortizoare de vibrații. Pardoselile sunt prevăzute cu strat fono-absorbant.

Pereții exteriori (inclusiv ferestrele) vor avea indicele de izolare la zgomotul aerian de minimum 31 dB.

Caracterizarea zgomotului produs de traficul auto

Nivelul global al zgomotului produs de traficul rutier este dat de numeroase surse sonore care acționează, în majoritatea cazurilor, simultan. Zgomotele care apar în timpul mersului unui vehicul provin, în principal, din funcționarea ansamblului motor, funcționarea organelor de transmisie, caroserie, șasiu și sistemul de rulare. Motorul este sursa cea mai importantă de zgomot. În funcție de natura fenomenelor implicate, acest

zgomot poate fi mecanic, datorat în principal contactului pieselor, aerodinamic, datorat curgerii fluidelor și termic, datorat fenomenelor sonore produse în timpul procesului de ardere. Zgomotul de evacuare al motoarelor reprezintă cea mai mare sursă individuală de zgomot, care trebuie redusă în majoritatea cazurilor. Poluarea fonică datorată traficului rutier depinde și de caracteristicile drumului. Șoselele cu pante și curbe strâns influențează emisiile în sensul creșterii intensității acestora prin adaptarea vitezei de mers la cerințele acestora, având loc o multitudine de schimbări de viteză, decelerări și mers turat al motorului. Șoselele plane permit deplasări cu viteze ridicate și în acest caz poluarea fonică se datorează îndeosebi zgomotului de rulare (interacțiunea roată – drum) și curenților de aer generați de deplasarea autovehiculului.

Stilul de conducere influențează poluarea fonică prin regimurile de accelerare și turație a motorului și prin nivelul de viteză al autovehiculului. Construcția pneului și îmbrăcămintea drumului (asfalt neted, poros, piatră cubică) influențează nivelul de poluare sonoră datorată traficului rutier. În general, nivelul de zgomot crește cu mărirea volumului traficului, a vitezei de deplasare și cu numărul de autocamioane aflate în fluxul de trafic. Zgomotul datorat traficului rutier nu este constant, nivelul acestuia depinzând de numărul, tipurile și viteza autovehiculelor care-l produc. Strategiile de reducere a poluării fonice se pot grupa în trei categorii: controlul autovehiculelor, controlul utilizării terenurilor, planificarea și proiectarea străzilor și autostrăzilor.

Vibrațiile

Nivelul de vibrații și nivelurile perceptibile de vibrații sunt prezentate în tabelul următor:

Grad de percepție	Nivelul aproximativ de vibrații
Insesizabil	0.10 mm
Prag de percepție	0.15 mm
Abia perceptibil	0.35 mm
Perceptibil	1.0 mm
Ușor perceptibil	2.2 mm
Puternic perceptibil	6.0 mm
Foarte puternic perceptibil	14.0 mm

Pentru diminuarea trepidațiilor (vibrațiilor) la nivelul solului se pot aplica măsuri prin lucrări la nivelul solului – de ex. două rânduri de șanțuri (3 m adâncime și 1 m lățime) umplute cu balast sortat, diametru 30 mm (perpendicularare pe direcția de propagare spre locuințe); de asemenea, utilajele generatoare de vibrații vor fi amplasate pe o fundație dimensionată în funcție de greutatea acestora și viteza de rotație a organelor în mișcare și acolo unde este cazul se pot monta sisteme de amortizare, conform cerințelor furnizorului de utilaje.

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 stresor neurotrop a zgomotului. Acestea se manifestă în sfera psihică, de la simpla reducere a atenției și capacităților mnemice și intelectuale și până la tulburări psihice și comportamentale și sunt traduse clinic prin oboseală, iritabilitate, și senzație de disconfort.

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

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

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

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intra:

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

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

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

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

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

efectele zgomotului

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 ca unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru ca îl percep ca fiind inadecvat situației în care este seșizat. 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 esența un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate într-o anumită măsură de problemele care rezultă ca urmare a comparării unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiți, numerici sau verbali. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului per se.

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

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

Stresul indus de zgomot

Reacțiile individuale la un stimul stresor pot fi psihologice, comportamentale sau de natură somatică. Nu toate efectele expunerii la zgomot sunt neapărat negative. Este clar că expunerea la un anumit nivel de zgomot poate produce o stimulare benefică și că indivizii sunt foarte diferiți în ceea ce privește capacitatea de adaptare. O creștere a stimulării poate crește motivația în îndeplinirea unei sarcini și în felul acesta poate îmbunătăți performanța, depinzând de interesul individual. Pe de altă parte, există descrise în literatură numeroase efecte adverse posibil relaționate stresului asociat unor nivele excesive de zgomot în mediul ambiant.

Efectele psihologice se referă la sentimente de frică, depresie, frustrare, iritabilitate, furie, neputință, tristețe și dezamăgire. Exemple de reacții comportamentale la un stimul stresor sunt izolarea socială, agresivitatea și recurgerea la consum excesiv de alcool, țigări, droguri sau alimente. O varietate de efecte psihologice datorate zgomotului au fost sugerate de studiile de cercetare. Indicatorii care au fost studiați

include ratele de admitere în spitalele psihiatrice, cefaleea, susceptibilitatea la accidente minore și consumul crescut de sedative și somnifere.

Stresul psihologic sau comportamental poate avea efecte directe sau indirecte asupra proceselor fiziologice care se desfășoară în organismul uman. În absența unor alte rezultate definitive, numeroase studii fac implicit asumția că zgomotul poate fi considerat ca un stresor nespecific, conducând la o stimulare excesivă a sistemului nervos central și a celui endocrin. Indicatorii potențiali ai impactului pe sănătate datorat efectelor relaționate stresului, care sunt menționați în literatura de specialitate, includ modificări ale presiunii arteriale, modificări cu caracter patologic evidențiate pe electrocardiograma, rate crescute de diagnosticare clinică a hipertensiunii arteriale, înregistrarea unor rate crescute în ceea ce privește afecțiunile cardiace ischemice și respectiv alte afecțiuni cardiovasculare, efecte biochimice, modificări ale sistemului imun și efecte asupra organismelor în dezvoltare concretizate în afectarea greutateii la naștere și o rată crescută a incidenței diferitelor malformații congenitale.

Afectarea somnului

Paternal somnului variază considerabil de la un individ la altul, iar afectarea somnului poate fi datorată unui număr mare de diferite alte cauze. Afectarea somnului poate fi determinată subiectiv utilizând chestionarul sau obiectiv utilizând o gamă largă de indicatori psihologici. Problema cu aceste măsurători obiective utilizând diferite dispozitive este că acestea pot deveni supărătoare, mai ales când se desfășoară în laborator și există diferențe semnificative între rezultatele obținute în laborator și cele obținute din experimentele desfășurate în locuința individuală. Studiile desfășurate în laborator pot fi extrem de bine controlate, în special în termenii stimulilor utilizați dar, pe de altă parte, este necesar un timp mai îndelungat pentru subiecți pentru a se obișnui cu laboratorul. Studiile de teren sunt dificil de efectuat din punct de vedere tehnic și nu pot fi atât de bine controlate în termenii paternelui de stimuli care apar în nopțile în care se efectuează determinările. O altă problemă este faptul că semnificația clinică sau socială a oricărei majorări a gradului de afectare a somnului asociată zgomotelor adiționale, nu este clară.

Numeroase studii de cercetare au fost realizate în încercarea de a relaționa nivelul de zgomot (doză) cu diferite efecte potențiale sau ipotetice. S-au căutat în mare parte asociații statistice între indicatorii expunerii la zgomot și indicatorii efectelor produse de zgomot, dar bineînțeles, asocierea statistică per se nu demonstrează relația cauza-efect. Problema principală aici o reprezintă faptul că, dacă există efecte reale produse de zgomotul din mediul ambiant asupra sănătății (altele decât efectele "simple" precum disconfortul, afectarea somnului, interferarea comunicării verbale și afectarea capacității de concentrare în îndeplinirea unei sarcini), mai probabil acestea sunt foarte complexe și sunt asociate cu mai mult de un factor "cauzal". De exemplu, cum este bine cunoscut faptul că diferiți indivizi răspund diferit la diferite tipuri de stres, există o probabilitate crescută să apară o întreagă gamă de diferențe individuale în termenii efectelor pe sănătate produse de zgomot, dintre care, pentru foarte puține s-ar putea controla în mod adecvat, în orice studiu de cercetare fezabil. Potențialii factori de confuzie și variabilele co-relaționate includ predispozițiile genetice la anumite efecte

adverse, dieta individuala și stilul de viață, strategiile adoptate (ne referim la măsura în care indivizii și-au adaptat stilul de viață pentru a se acomoda la stresul, altfel inacceptabil din mediul ambiant) și diferite posibile erori de selecție. Este posibil ca persoanele care locuiesc de mult timp în zone caracterizate prin nivele crescute de zgomot în mediul ambiant, să fie într-un fel diferite de persoanele care locuiesc de mult timp în zone caracterizate prin nivele scăzute de zgomot, în termenii priorităților pe care le au în a-și găsi un serviciu și o locuință, pe termen lung. Nu ne așteptăm ca studiile epidemiologice transversale să investigheze toate aceste posibile relații, dintre care unele ipotetic pot funcționa în diferite direcții depinzând de alte circumstanțe prezente. Studiile longitudinale sunt în teorie capabile să controleze pentru diferențele individuale, într-o mai mare măsură, dar efectele vor depinde totuși de schimbarea paternului expunerii la zgomot pe parcursul unei perioade mai lungi de timp în relație cu alte modificări sociale, economice și politice care pot apărea.

Pe de altă parte, doar pentru că cercetările în domeniu nu au demonstrat în mod clar, existența unei relații cauzale între expunerea la zgomot din mediul ambiant și efectele adverse pe sănătate, asta nu înseamnă că o asemenea asociere cauzală nu există. Rămâne inerent plauzibil faptul că expunerea la nivele excesive de zgomot ar putea contribui pe termen lung la apariția efectelor adverse pe sănătate și din acest motiv, abordarea acestei teme devine o problemă de interes public.

Estimarea nivelului de zgomot

Principala sursă de zgomot vor fi utilajele și camioanele care vor transporta materialele de construcție. Activitatea se va desfășura doar în timpul programului de lucru.

Estimarea nivelului de zgomot relaționate activităților 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 echipament / autoutilitara: 90dB(A)

Formula folosită pentru calcule de adunare dB (în cazul în care vor fi deodată 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_{Σ} = 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 echipamente / autoutilitare deodată 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

- $r_1 = 1$ m, reprezentand distanta de referinta;
- r_2 – noua distanta dintre sursa si punctul considerat;
- L_1 – nivelul de zgomot la distanta r_1 ;
- L_2 – nivelul de zgomot la distanta r_2 .

- la distanta de 15 m va fi 69.48 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 93 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 15.00 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 69.48 dB SPL	
		Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 23.52 dB

- la distanta de 25 m va fi 65.04 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 93 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 25.00 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 65.04 dB SPL	
		Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 27.96 dB

-la distanta de 52 m va fi 58.68 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 93 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 52.00 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 58.68 dB SPL	
		Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 34.32 dB

-la distanta de 75 m va fi 55.5 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 93 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 75 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 55.5 dB SPL	
		Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 37.5 dB

În cazul în care vor fi 4 echipamente / autoutilitare deodată cu motoarele pornite

- $L_\Sigma = 96$ dB

-la distanța de 15 m va fi 72.48 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 96 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 15 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 72.48 dB SPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 23.52 dB

-la distanța de 25 m va fi 68.04 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 96 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 25 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 68.04 dB SPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 27.96 dB

-la distanța de 52 m va fi 61.68 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 96 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 52 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 61.68 dB SPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 34.32 dB

-la distanța de 75 m va fi 58.5 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 96 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 75 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 58.5 dB SPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 37.5 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, vor exista depășiri ale acestor valori, datorită fazei de construire, impactul putând fi semnificativ. Se impune ca activitățile generatoare de zgomot să se desfășoare doar în orar diurn.

Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita amplasamentului, dat fiind faptul că imobilul ce se va realiza, va fi calcan cu un bloc deja existent. Se va face o expertiză tehnică și se vor respecta tehnologiile propuse pentru protejarea clădirii calcan.

Recomandăm etapizarea lucrărilor și utilizarea de echipamente și utilaje mai silențioase, a caror funcționare să nu determine depășiri ale limitei de zgomot admise la limita amplasamentului.

Dacă vor exista sesizări și prin măsurători obiective se vor constata depășiri ale acestor valori, se recomandă instalarea unor bariere fonice spre vecinătățile locuite și spre zona cu activități de servicii-comerț astfel încât nivelul de zgomot atenuat, solicitat prin NP015/1997, să fie menținut sub pragul maxim admisibil în amplasamentul studiat.

Recomandăm ca recepția / descărcarea materialelor de construcții să se facă de asemenea doar în intervalul de zi (orele 7-23).

În timpul funcționării obiectivului, principalele surse de zgomot se datorează

- traficului auto (autoturismele locatarilor construcției propuse),
- activităților desfășurate în spațiile cu funcțiuni complementare,
- funcționării echipamentelor de încălzire/răcire.

Estimarea zgomotului aferent activităților obiectivului

Vom considera o presiune acustică a unităților exterioare de 57-67 dBA, la distanța de 1 m (se recomandă utilizarea acelor echipamente cu nivel de zgomot mai redus, de maxim 65 dBA).

- Nivelul de zgomot datorat unui echipament: la distanța de 5 m va fi de cca 51.02 dBA:

Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 65 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 5 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 51.02 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 13.98 dB

In cazul in care vor fi 2 echipamente deodata pornite

- $L_\Sigma = 68$ dB
- Nivelul de zgomot datorat funcționării concomitente a doua echipamente, la distanța de 5m va fi de cca 54.02 dBA:

Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 68 dBSPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 5 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 54.02 dBSPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 13.98 dB

Din cauza faptului că imobilul va fi alipit de imobilul cu număr cadastral 239122, se recomandă amplasarea aparaturii de climatizare / răcire, cât mai departe de ferestrele locuințelor. Se recomandă utilizarea unor echipamente mai silențioase - din gama celor care au o putere sonoră a unităților exterioare sub 63 dBA.

Conform calculelor estimative se apreciază că în condițiile funcționării echipamentelor în parametrii tehnici prevăzuți, nu vor fi depășiri ale nivelului de zgomot datorat acestora, la nivelul locuințelor învecinate pe timpul zilei.

Ușoare depășiri ar putea să apară în timpul nopții, dacă sunt în funcțiune mai multe echipamente simultan. În aceste condiții se recomandă instalarea unor panouri fonice și efectuarea unor măsurători de zgomot pentru confirmarea eficacității măsurilor implementate.

Zgomotul datorat traficului auto din Șoseaua Vergului și Bulevardul Basarabia

Traficul auto de pe cele două artere rutiere, cu două benzi de circulație pe sens și cale de rulare a tramvaielor, situată la limita amplasamentului și la 19.8 m de clădirea propusă, în partea nordică a amplasamentului, respectiv 38 m față de limita amplasamentului și 47m față de imobilul propus, în partea sudică, reprezintă principala sursă de zgomot din zona studiată.

Considerând un nivel de zgomot de 75-85 dB la sursă (la bordura trotuarului bulevardului, conform SR 10009-2017), se va resimți un nivel de zgomot de cca 79.07 dB, la receptori (fațada nordică a clădirii propuse aflată la distanța de 19,8 m).

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	75 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
19.8 m or ft	49.07 dBSPL	25.93 dB

Se va asigura fonoizolarea apartamentelor prin montarea ferestrelor cu geam termopan (cu indice ridicat de izolare fonică, de - 35 / -45dB) pe fațadele dinspre sos. Vergului și stația de carburanți.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 994/2018 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A), ziua, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelelor de zgomot aferente activităților obiectivului, sub limita maxima admisă. În timpul nopții (orele 23-7), limita admisă de zgomot este de 40-45dB(A).

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.

Poziționarea parcării va îndeplini condiția prevăzută de Art. 4 din Ord. 119/2014 (994/2018): c) spații amenajate pentru gararea și parcarea autovehiculelor populației din zona respectivă, situate la distanțe de minimum 5 m de ferestrele camerelor de locuit; în aceste spații este interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj, cum ar fi autovehiculele peste 3,5 tone, autobuzele, remorcile etc., precum și realizarea activităților de reparații și întreținere auto. Dacă funcționarea parcării va genera creșterea nivelului de zgomot - cauzat de traficul rutier - peste valorile admisibile, cu influențe pentru receptorii apropiați zonei de parcare se propune montarea unui gard cu rol de barieră fonică.

A2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Protecția împotriva zgomotului este definită astfel: „*Construcția trebuie concepută și construită astfel încât zgomotul perceput de ocupanți sau de persoane care se află în apropierea acesteia să fie menținut la un nivel, care să nu le amenințe sănătatea și care să le permită să doarmă, să se odihnească și să muncească în condiții satisfăcătoare*”.

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 nivelul de zgomot exterior pe strazi - măsurat (ca Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT) la bordura trotuarului ce marginește 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 legatura, LAeqT=70 dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, LAeqT=75-85 dB.

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

(5) Prin excepție de la prevederile alin. (3) sunt permise amplasarea și funcționarea unităților comerciale cu activitate de restaurant în parcuri, cu program de funcționare în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, dacă zgomotul provenit de la activitatea acestora nu conduce la depășirea următoarelor valori-limită:

a) 55 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la distanța de 15 metri de perimetrul unității;

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

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

- a) 55 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinței, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;
- b) 45 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;
- c) 35 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;
- d) 30 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;
- e) 35 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la interiorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. d).

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

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

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

Cladiri social-culturale	Teatre, sali de conferinte, sali de auditii, teatru, concert	25	25	25	30
--------------------------	--	----	----	----	----

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

Măsurile propuse pentru limitarea efectelor negative

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

În faza de construire, pentru a nu depăși limita de zgomot, va trebui să se impună respectarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, iar pentru mijloacele auto staționarea cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile. Pentru menținerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului.

Suplimentar, dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot, zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile dinspre vecinătățile locuite, care să asigure protecție împotriva propagării zgomotelor.

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

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.

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 planseelor;
- 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.

Pentru închiderile clădirii propuse (pereți, tâmplărie) se vor utiliza materiale care vor asigura o bună fonoizolație (de ex. ferestre termopan cu grad ridicat de fonoizolare) în special pentru fațada / apartamentele expuse către șoseaua Vergului și stația de carburanți.

Având în vedere activitățile existente în vecinătate, viitorii locatari își vor asuma eventualele disconfort fonic. Dezvoltările ulterioare al zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunile propuse, pentru se asigura încadrarea în limitele admisibile pentru zonele locuite.

B. Poluarea aerului

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

Condiții de climă pe amplasament

Amplasamentul se află într-o zonă de climă continentală, caracterizată de veri uscate și călduroase și de ierni friguroase. Datorită poziției sale în Câmpia Românei, în timpul iernii pot fi vânturi aspre.

Climatic, zona se caracterizează prin următoarele valori:

- temperatura medie anuală +10,9°C;
- temperatura maximă absolută +41,1 °C
- temperatura minimă absolut -30,0 °C
- precipitații medii anuale : 580 mm;
- precipitații maxime în 24 h -107,7 mm
- adâncimea maxima de îngheț: -0,80 m -0,90 m de la cota terenului natural.

Surse de poluare

În perioada de construire

Principala sursă generatoare de noxe pentru factorul de mediu aer în perioada de construcție va fi circulația mijloacelor de transport, la și de la obiectiv. Sursele potențiale de poluare a atmosferei sunt cele legate de traficul auto și emisiile de CO2 rezultate în urma arderii gazelor naturale a centralei termice pe gaz metan, însă cantitatea acestora se înscrie în parametri normali din punct de vedere al mediului, neexistând riscul punerii în pericol a vieții locuitorilor.

Având în vedere natura lucrărilor de amenajare a obiectivului, se constată că va fi necesară utilizarea de utilaje grele, respectiv autovehicule de mare tonaj pentru transportul materialelor de construcții, a obiectelor din dotare, etc..

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

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

Sursele de poluare mobile 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.

În timpul funcționării

Încalzirea apartamentelor se va realiza prin centrala termică proprie pe gaz.

Funcționarea obiectivului nu va fi o sursă semnificativă de poluare a aerului. Prin amplasarea construcției nu se perturbă vecinătățile.

În vecinătatea obiectivului există o stație de distribuție combustibili auto (Socar), aflată pe latura de vest, la distanța de cca. 2.21 m de limita amplasamentului iar pompele de benzină se află la 28.77 m față de clădirea propusă.

În stația de carburanți Socar, activitatea desfășurată este distribuția de carburanți auto (benzine, motorine) la autovehicule, comercializare produse și accesorii auto, precum și diverse produse alimentare.

Funcțiunea principală: comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule în magazine specializate.

Funcțiunea secundară:

-comerț cu amănuntul în magazine nespecializate, cu vânzare predominantă de produse alimentare, băuturi și tutun;

-comerț cu amănuntul al carburanților pentru autovehicule în magazine specializate;

-baruri și alte activități de servire a băuturilor.

Stația de carburanți are 4 pompe de alimentare și o capacitate de depozitare de 120mc de combustibil, distribuiți în 2 rezervoare a câte 60 mc fiecare, bicompartimentate.

Posibilul risc asupra sănătății populației (prezentare generală)

Pulberile in suspensie

Aprecierea potențialului toxic al particulelor in suspensie depinde in primul rând de caracteristicile lor chimice și fizice. Mărimea particulelor, compoziția lor, distribuția constituenților chimici in interiorul particulelor au de asemenea o importanta majora in 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 μ m) o au cele cu diametrul de aproximativ 2,5 μ m și cu un anumit specific toxic, care este dat de compoziția chimica.

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

Nivelul particulelor in suspensie poate fi influențat de factori meteorologici ca viteza vântului, direcția vântului, temperatura și precipitațiile. Aceasta variație poate fi substanțiala chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la alta, determinând fluctuații de scurta durata a nivelului particulelor in 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 $20\text{-}28 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

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 aceasta categorie de poluanți se traduce clinic prin apariția a diferite modificări patologice: efecte imediate-leziuni conjunctivale și corneene, șindrom 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 ora) 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 $100\text{-}140 \mu\text{g}/\text{m}^3$, iar media pe an calendaristic $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ cu pragurile de evaluare de $26\text{-}32 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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 $50\text{-}75 \mu\text{g}/\text{m}^3$.


Oxidul de carbon este un gaz asfixiant care rezultă ca urmare a arderii combustibilului într-o cantitate limitată – insuficientă-de aer. Gazele de eșapament conțin în medie 4% oxid de carbon în cazul motoarelor cu benzina și numai 0,1% în cazul motoarelor Diesel. Când concentrația monoxidului de carbon din aerul ambiant este inferioară valorii de echilibru din sânge, CO trece din sânge în aer, gradul de eliminare fiind mărit de efort și prin creșterea presiunii parțiale a oxigenului în aerul inspirat. Prin blocarea unei cantități de hemoglobină, monoxidul de carbon produce o hipoxie, determinând efecte imediate (acute) și efecte de lungă durată (cronice).

Efectele acute se întâlnesc de obicei în cazul eliminării continue de CO în spații închise, care nu sunt prevăzute cu ferestre sau acestea sunt închise. Prin expuneri de lungă durată la concentrații mai scăzute de CO pot apărea efecte secundare sau așa zis cronice. Acestea se referă în special la expunerile populației în cazul poluării mediului ambiant și se caracterizează, la adult, prin favorizarea formării plăcilor ateromatoase pe pereții vasculari și creșterea frecvenței aterosclerozei, precum și prin apariția cu

frecvență mai crescută a malformațiilor congenitale și a copiilor hipotrofici, cu mari implicații sociale și economice .

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

Compușii organici volatili sunt compuși chimici care au presiune a vaporilor crescută, de unde rezulta volatilitatea ridicată a acestora. Sunt reprezentați de orice compus organic care are un punct de fierbere inițial mai mic sau egal cu 250 grade C la o presiune standard de $101,3 \text{ Kpa}$. În prezența luminii, COV reacționează cu alți poluanți (NO_x) fiind precursori primari ai formării ozonului troposferic și particulelor în suspensie, care reprezintă principalii componenți ai smogului. Din categoria COV fac parte: Metanul, Formaldehida, Acetaldehida, Benzenul, Toluenu, Xilenul, Izoprenul. Efectele asupra sănătății se traduc prin efecte iritante asupra ochilor, nasului și gâtului, provocând cefalee, pierderea coordonării și mișcărilor, 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.

→  Expunerea umană la benzen a fost asociată cu o serie de efecte adverse acute și pe termen lung asupra sănătății și boli, inclusiv cancer și efecte hematologice. Expunerea poate apărea la locul de muncă, în mediul general și în casă, ca urmare a utilizării omniprezente a produselor petroliere care conțin benzen, inclusiv a combustibililor pentru motoare și a solvenților. Expunerea activă și pasivă la fumul de tutun este, de asemenea, o sursă semnificativă de expunere. Benzenul este foarte volatil, iar expunerea are loc mai ales prin inhalare. Benzenul este degradat rapid în atmosfera superioară. Datorită solubilității sale în apă, o cantitate mică poate fi îndepărtată de ploaie și poate contamina apele de suprafață și solul. Cu toate acestea, nu este persistent în apa de suprafață sau în sol și este fie volatilizat înapoi în aer, fie degradat de bacterii. Benzenul a fost detectat la niveluri ridicate în aerul din interior. Deși o parte din această expunere ar putea fi de la materiale de construcție (vopsele, adezivi etc.), cea mai mare parte provine de la fumul de țigară atât în case, cât și în spațiile publice. Nivelurile de benzen sunt mai mari în casele cu garaje atașate decât în cele cu garaje de comandate. Nivelurile sunt crescute în locuințele din apropierea benzinăriilor și în zonele cu trafic intens. Benzenul poate fi eliberat în aerul rezidențial din interior din încălzirea cu combustibil lichid fără aerisire, din utilizarea produselor de consum care conțin benzen și din scurgeri de rezervoare subterane de stocare a benzinei. Oamenii care petrec mai mult timp în interior, cum ar fi copiii, sunt susceptibili de a avea o expunere mai mare la benzen.

Nu a fost dezvoltată o valoare orientativă specifică pentru benzenul din aer. Benzenul este cancerigen pentru oameni și nu poate fi recomandat un nivel sigur de expunere. Pentru orientare generală, concentrațiile de benzen din aer asociate cu un risc în exces de leucemie de 10^{-4} , 10^{-5} și 10^{-6} sunt de 17, 1,7 și , respectiv, $0,17 \text{ } \mu\text{g/mc}$.

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

Mirosul

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

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

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

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

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

În vecinătatea obiectivului există o benzinărie, *Socar*, aflată la vest, la distanța de 2.21 m de limita amplasamentului, pompele de benzină se află la 28.77 m față de clădirea propusă, iar gurile de alimentare ale rezervoarelor la 43, respectiv 50 m față de imobilul locuințe colective cu regim de înălțime 2S+P+10 E.

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

- proprietățile fizico-chimice ale substanțelor;
- factorii meteorologici, care caracterizează mediul aerian în care are loc emisia poluanților;

- factori ce caracterizează zona în care are loc emisia (orografia și rugozitatea terenului).

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

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

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

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

Referitor la transportul poluanților, vântul prezintă variații sezoniere, diurne și de înălțime. Poziția geografică și relieful zonei își pun puternic amprenta asupra variațiilor vântului, dar acestea prezintă totuși unele caracteristici generale. Anotimpurile de tranziție prezintă viteze mai mari ale vântului, ziua au loc intensificări ale vântului față de perioada de noapte, iar pe 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 turbulenței, care determină difuzia poluanților evacuați în atmosferă. Pentru scopuri practice s-a adoptat o clasificare prin care se introduc *clasele de stabilitate ale atmosferei*. Corespondența dintre clase și intensitatea turbulenței se bazează pe variația temperaturii pe verticală și pe viteza medie a vântului.

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

=> *Instabil în tot stratul limită*

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

== *Neutru în tot stratul limită*

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

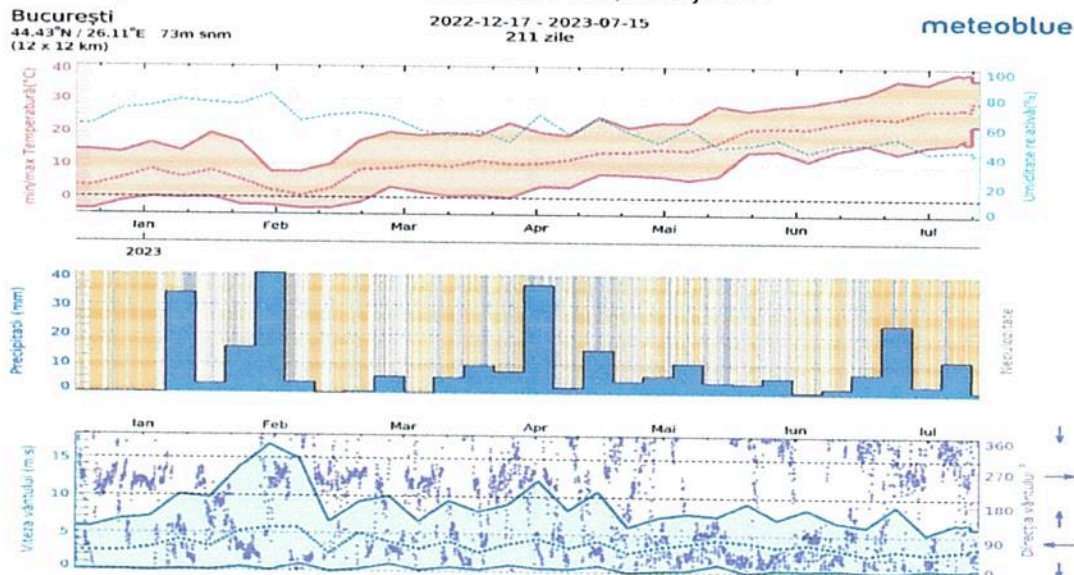
Simbolul claselor de stabilitate

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	

În zona, viteza medie a vântului a fost de **2.9 m/s**, în ultimii 3 ani ([https://rp5.ru/Arhiva_meteo_în_București_Băneasa_\(aeroport\)_METAR](https://rp5.ru/Arhiva_meteo_în_București_Băneasa_(aeroport)_METAR)) - cel mai apropiat aeroport - 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: 52203).

Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	dir var	calm
15.07.2020 - 15.07.2023, toate zilele	5.50%	12.70%	12.50%	7.60%	2.00%	0.90%	0.50%	1.00%	1.00%	3.10%	8.50%	15.40%	3.10%	1.80%	1.40%	5.70%	13.40%	3.90%

Direcțiile dominante ale vântului sunt VSV, NNE și NE.



Conform [meteoblue.com](https://www.meteoblue.com), viteza medie a vântului în ultimul an este de **2,7 m/s**.

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 ₂	60% din valoarea-limită pentru 24 de ore (75 ug/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	40% din valoarea-limită pentru 24 de ore (50 ug/m ³ , a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	60% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (12ug/m ³)	40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (8 ug/m ³)
NO ₂ , NO	70% din valoarea-limită orară (140ug/m ³ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	50% din valoarea-limită orară (100ug/m ³ , a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	Nivelul critic anual pentru protecția	Nivelul critic anual pentru protecția vegetației și ecosistemelor naturale (NOX) 65% din nivelul critic (19,5 ug/m ³)
			vegetației și ecosistemelor	
			naturale (NOX)	
			80% din nivelul critic (24 ug/m ³)	
Particule în suspensie (PM10)	Media pe 24 de ore	Media pe 24 de ore		
	70% din valoarea-limită (35 ug/m ³ , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) Media anuală 70% din valoarea-limită (28 ug/m ³)	50% din valoarea-limită (25 ug/m ³ , a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) Media anuală 50% din valoarea-limită (20 ug/m ³)		

Noxele din gazele de eșapament de la autovehiculele care se afla în tranzit în zona amplasamentului studiat

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

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

Pulberi – 5,73 g/kg,
 SO₂ – 10,0 g/kg,
 CO – 15,8 g/kg,
 CH₄ – 0,17 g/kg,
 NO_x – 48,8 g/kg.

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

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

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

Praf sedimentabil rezultat în urma circulației autovehiculelor în cadrul incintei - căile de acces din incinta vor fi asfaltate și periodic vor fi curățate prin maturare și/sau spălare cu jet de apă. Autovehiculele vor circula cu viteze reduse, max. 5 km/h, în cadrul amplasamentului. Ca atare circulația autovehiculelor nu va constitui sursa semnificativă de poluare a aerului cu pulberi sedimentabile.

Prognozarea poluării aerului și evaluarea impactului

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

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

Concentrațiile maxime orare trebuie să se situeze sub valorile limită conform Ordinul 592/2002 pentru aprobarea Normativul privind stabilirea valorilor limita și a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare (pentru NO_x, SO₂, CO, pulberi în suspensie) și STAS 12574/87 pentru H₂S, aldehide și 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	
SO ₂	0,35	0,125	0,02	0,75	0,25	0,06
NO _x	0,20	0,04	0,03	0,30	0,10	0,01
H ₂ S				0,015	0,008	
Aldehide						
Pulberi în 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).

Faza de funcționare

<i>Factor de mediu sau resursa</i>	<i>Impact potential</i>	<i>Condiții existente</i>	<i>Impact prognozat</i>	<i>Sisteme de diminuare</i>	<i>Impact rezidual</i>

			(marime, extindere, tip)		
Calitatea aerului	Pulberi CO, SO _x , NO _x , COV	- emisii de la mijloacele de transport - emisii de la rezervoarele / pompele de carburant în timpul alimentării	n- pe o arie de extindere mică, intermitent	M Prezentate la capitolul privind diminuarea impactului	n/M

Semnificația termenilor:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Se pot lua în calcul 2 situații:

- **Caz general** - programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenților de aer aferente acestor clase ("worst case" - cele mai nefavorabile condiții) pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.
- **În funcție de viteza și direcția vântului** (în ultimul an - max. 2,7 m/s, cf. meteoblue.com) - se efectuează dacă în cazul general se constată depășiri ale valorilor din norme.

Emisiile de compuși organici volatili depind de fluxul de combustibil de pe amplasamentul studiat. Prin stație se estimează a fi tranzitate cantități de benzină mai mari decât 500 mc/ an. Considerăm o cantitate de rulaj de combustibil de 2000 t benzină pe an.

Având în vedere cantitatea de rulaj de aproximativ 2000 tone benzină pe an (aproximativ 2666 mc benzina/ an), considerăm că aprovizionarea (încărcarea în rezervor subteran) se face o dată /maxim de două ori pe săptămână, iar descărcarea unei cisterne se realizează în aproximativ 30-60 min (practic în acest interval de timp apar valorile de vârf ale emisiilor de poluanți).

Conform ORDIN Nr. 174 din 15 februarie 2005 pentru aprobarea Reglementării tehnice "Normativ pentru proiectarea, executarea, exploatarea, dezafectarea și postutilizarea stațiilor de distribuție a carburanților la autovehicule", indicativ NP 004-03*), conductele pentru încărcarea rezervoarelor trebuie dimensionate astfel încât viteza maximă de curgere a carburantului, la descărcarea gravitațională din autocisternă, să nu depășească 1,7 m/s. În cazul în care descărcarea carburanților se asigură cu pompe, viteza maximă admisă nu va depăși 2 m/s. Descărcarea produselor petroliere din autocisternă în rezervoarele subterane se face gravitațional sau cu pompa de pe autocisternă prin contorizarea livrării. Viteza de încărcare a rezervorului (până când nivelul în rezervor ajunge la 200 mm) va fi de max. 25 mc/h și de max. 48 mc/h pentru restul perioadei de umplere. Conductele de aerisire ale rezervoarelor trebuie să fie grupate și prevăzute cu guri de aerisire cu opritor de flăcări și supape de respirație pentru recuperare vapori la benzine; pentru benzine ecologice se recomandă separarea gurilor de aerisire și recuperarea vaporilor.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Procentajul de benzen în COV (Componente Organice Volatile) în benzină variază în funcție de diferiți factori, cum ar fi tipul de benzină și specificațiile regionale. În general, benzenul reprezintă între 1% și 5% din compoziția COV a benzinei. În literatura de specialitate se arată că benzenul are o concentrație de cca. 2,4-5,38% în compușii organici volatili rezultați din benzină E85 sau benzină pură și de doar 0,0717 - 0,083 % în motorine (*VOC composition of current motor vehicle fuels and vapors, and collinearity analyses for receptor modeling - PMC (nih.gov)*). Totuși, aceste procente se reduc în cazul biocombustibililor. Este important să menționăm că există norme și reglementări care stabilesc limite maxime admise pentru conținutul de benzen în benzina comercializată, cu scopul de a reduce impactul asupra sănătății umane și a mediului înconjurător.

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

Considerăm emisia medie de 0,016 g/s și o suprafață de lucru (pentru operațiile de descărcare carburanți) de 2 m x 5 m (10 mp).

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

source type = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.160000e-02
source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 5.0000
length of smaller side (m) = 2.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

angle relative to long axis = 90.0000

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

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

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

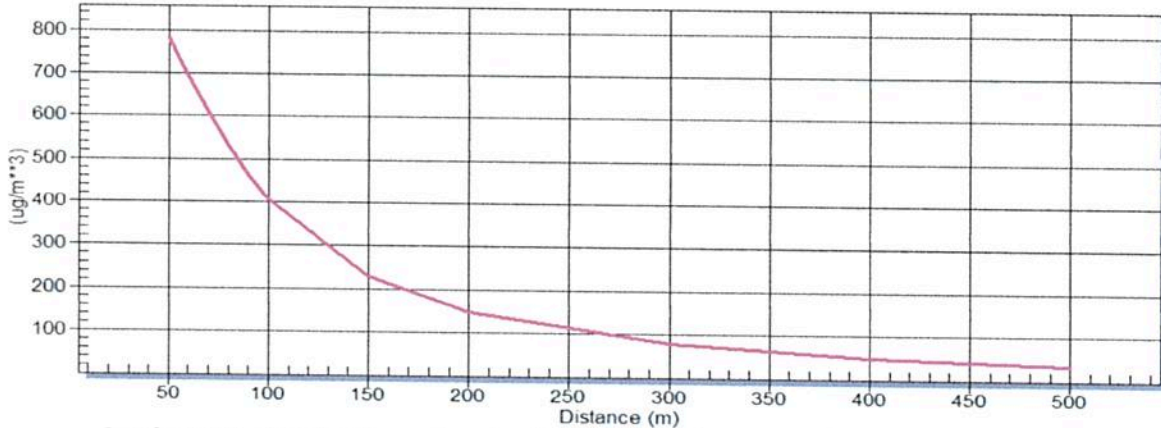
dist	conc	u10m	ustk	mix	ht	plume	max	dir
(m)	(ug/m**3)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht (m)	(deg)	
50.	782.2	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.	
60.	695.5	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.	
70.	607.8	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.	
80.	529.4	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.	
90.	462.2	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.	
100.	405.4	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	90.	

150. 229.4 6 1.0 1.0 10000.0 0.50 90.
200. 146.9 6 1.0 1.0 10000.0 0.50 90.
300. 76.83 6 1.0 1.0 10000.0 0.50 90.
400. 47.88 6 1.0 1.0 10000.0 0.50 90.
500. 33.02 6 1.0 1.0 10000.0 0.50 90.

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain 782.2 50. 0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de compuși organici volatili datorate descărcării carburantului în rezervor (dotat cu sistem de recuperare a vaporilor – eficiență 95%) din incintă, în condiții atmosferice defavorabile, sunt de cca. 530 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (0,53 mg/mc). Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate ar fi de 5,3 – 26,5 $\mu\text{g}/\text{mc}$ – valori mult sub limita de 0,8 – 1,5 mg/mc (pentru benzen, medie zilnică/ pe 30 min).

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

source type = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.160000e-02
source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 5.0000
length of smaller side (m) = 2.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

angle relative to long axis = 90.0000

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

*** stability class 4 only ***

*** anemometer height wind speed of 2.70 m/s only ***

*** screen discrete distances ***

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

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

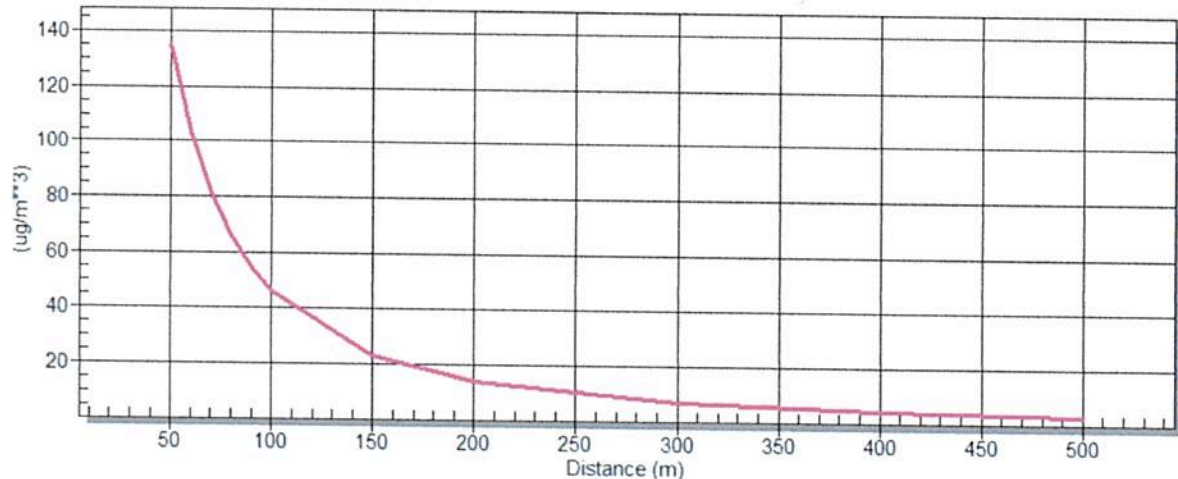
50. 135.0 4 2.7 2.7 864.0 0.50 90.
60. 103.8 4 2.7 2.7 864.0 0.50 90.
70. 81.98 4 2.7 2.7 864.0 0.50 90.

80.	66.31	4	2.7	2.7	864.0	0.50	90.
90.	54.71	4	2.7	2.7	864.0	0.50	90.
100.	45.98	4	2.7	2.7	864.0	0.50	90.
150.	23.05	4	2.7	2.7	864.0	0.50	90.
200.	13.94	4	2.7	2.7	864.0	0.50	90.
300.	6.819	4	2.7	2.7	864.0	0.50	90.
400.	4.162	4	2.7	2.7	864.0	0.50	90.
500.	2.835	4	2.7	2.7	864.0	0.50	90.

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain	135.0	50.	0.
----------------	-------	-----	----



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de compuși organici volatili datorate descărcării carburantului în rezervor (dotat cu sistem de recuperare a vaporilor – eficiență 95%) din incintă, în condiții atmosferice obișnuite, sunt de cca. 66 $\mu\text{g}/\text{mc}$ (0,066 mg/mc). Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate ar fi de 0,66 – 3,3 $\mu\text{g}/\text{mc}$ – valori mult sub limita de 0,8 – 1,5 mg/mc pentru benzen, medie zilnică/pe 30 min cf. STAS 12574/87 și chiar sub limita anuală de 5 $\mu\text{g}/\text{mc}$ cf. Legii 104/2011.

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

Considerăm emisia medie anuală de 6,38264E-04 g/s și o suprafață de lucru (pentru operațiile de descărcare carburanți) de 12 m x 20 m (240 mp).

a. Caz general (calm atmosferic)

Simple terrain inputs:

source type	=	area
emission rate (g/(s-m**2))	=	0.265943e-05
source height (m)	=	1.0000
length of larger side (m)	=	20.0000
length of smaller side (m)	=	12.0000
receptor height (m)	=	1.5000

urban/rural option = rural
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 angle relative to long axis = 90.0000
 buoy. Flux = 0.000 m⁴/s³; mom. Flux = 0.000 m⁴/s².
 *** full meteorology ***
 *** screen discrete distances ***

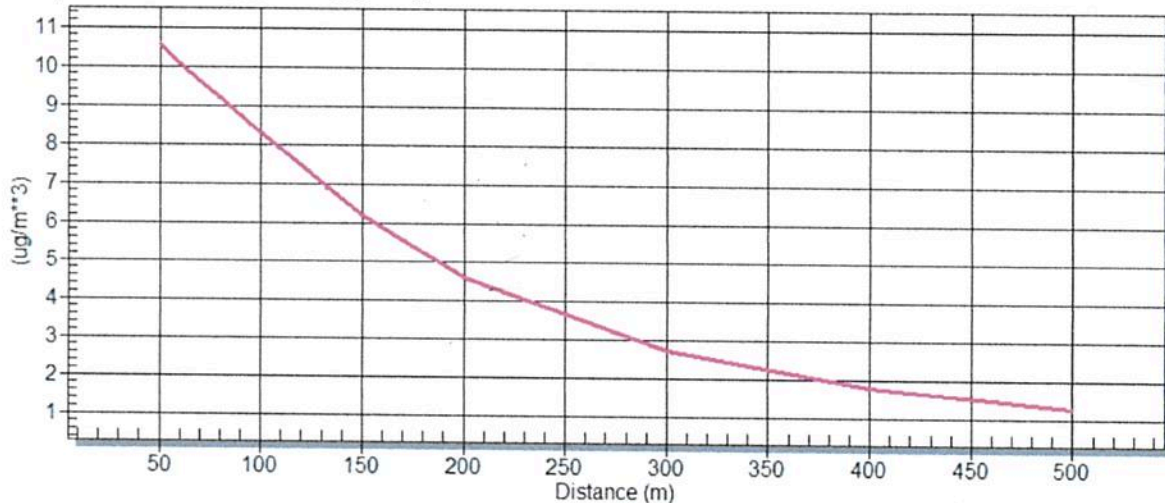
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
50.	10.59	6	1.0	1.0	10000.0	1.00	90.
60.	10.07	6	1.0	1.0	10000.0	1.00	90.
70.	9.625	6	1.0	1.0	10000.0	1.00	90.
80.	9.188	6	1.0	1.0	10000.0	1.00	90.
90.	8.747	6	1.0	1.0	10000.0	1.00	90.
100.	8.303	6	1.0	1.0	10000.0	1.00	90.
150.	6.182	6	1.0	1.0	10000.0	1.00	90.
200.	4.560	6	1.0	1.0	10000.0	1.00	90.
300.	2.697	6	1.0	1.0	10000.0	1.00	90.
400.	1.767	6	1.0	1.0	10000.0	1.00	90.
500.	1.251	6	1.0	1.0	10000.0	1.00	90.

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain 10.59 50. 0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de compuși organici volatili de la pompele de alimentare cu combustibil (dotat cu sistem de recuperare a vaporilor – eficiență 85%) din incintă, în condiții atmosferice defavorabile, sunt de cca. 9,2 μg/ mc (0,0092 mg/mc). Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate ar fi de 0,092 – 0,46 μg/mc – valori mult sub limita de 0,8 – 1,5 mg/mc (pentru benzen, medie zilnică/ pe 30 min) și sub limita anuală de 5 μg/mc cf. Legii 104/2011.

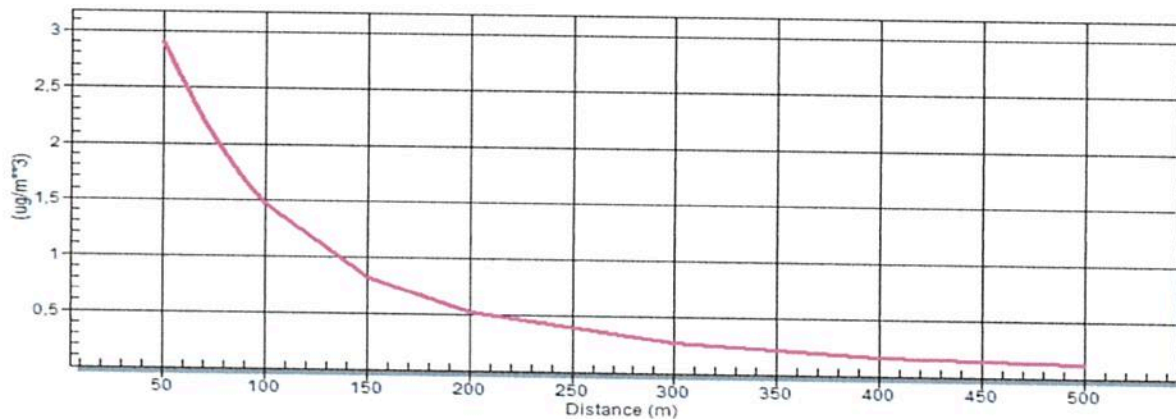
b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:

```

source type          = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.265943e-05
source height (m)    = 1.0000
length of larger side (m) = 20.0000
length of smaller side (m) = 12.0000
receptor height (m)  = 1.5000
urban/rural option   = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
angle relative to long axis = 90.0000
buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
*** stability class 4 only ***
*** anemometer height wind speed of 2.70 m/s only ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***
dist conc      u10m  ustk mix ht  plume max dir
(m) (ug/m**3)  stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) (deg)
-----
50. 2.901      4  2.7  2.7 864.0 1.00 90.
60. 2.539      4  2.7  2.7 864.0 1.00 90.
70. 2.209      4  2.7  2.7 864.0 1.00 90.
80. 1.921      4  2.7  2.7 864.0 1.00 90.
90. 1.675      4  2.7  2.7 864.0 1.00 90.
100. 1.467     4  2.7  2.7 864.0 1.00 90.
150. 0.8215    4  2.7  2.7 864.0 1.00 90.
200. 0.5201    4  2.7  2.7 864.0 1.00 90.
300. 0.2635    4  2.7  2.7 864.0 1.00 90.
400. 0.1629    4  2.7  2.7 864.0 1.00 90.
500. 0.1117    4  2.7  2.7 864.0 1.00 90.
*** summary of screen model results ***
calculation  max conc  dist to terrain
procedure   (ug/m**3) max (m) ht (m)
-----
simple terrain 2.901    50.    0.

```



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de compuși organici volatili de la pompele de alimentare cu combustibil (dotat cu sistem de recuperare a vaporilor - eficiență 85%) din incintă, în condiții atmosferice obișnuite, sunt de cca 1,92 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Considerând concentrația benzenului de 1-5 % în COV, concentrațiile de benzen estimate ar fi de 0,0192 - 0,096 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valori cu mult sub limita maximă admisă a benzenului - (media anuală) de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cu pragurile de evaluare de 2-3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

Interpretare

Cazul general nu corespunde situației reale - programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenților de aer aferente acestor clase ("worst case" - cele mai nefavorabile condiții") pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.

Situația cea mai probabilă este cea în care pentru dispersii s-a luat în calcul viteza medie a vântului din zonă în ultimul an (conform meteoblue.com – cca 2,7 m/s).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați activităților de descărcare în rezervor a combustibilului și alimentare a automobilelor la pompă, în incinta obiectivului (NMCOV), în condiții atmosferice obișnuite, s-au situat mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare a benzenului - media anuală este de 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ cu pragurile de evaluare de 2-3,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, conform Legii 104/2011.

Cumulativ (de la nivelul rezervoarelor de combustibil și a pompelor de alimentare), în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, dacă se folosește recuperator de vapori atât pentru rezervorul de combustibil cât și pentru pompele de distribuție, valorile emisiilor de NMCOV - Benzen la nivelul celei mai apropiate locuințe (aproximativ 80 m față de amplasament) ar fi de cca. 3,4 $\mu\text{g}/\text{mc}$, valoare care nu depășește concentrația maximă admisă (CMA) de legislația în vigoare și anume 0,8 – 1,5 mg/mc medie zilnică/pe 30 min cf. STAS 12574/87 și de 5 $\mu\text{g}/\text{mc}$ media anuală cu pragurile de evaluare de 2-3,5 $\mu\text{g}/\text{mc}$, conform Legii 104/2011.

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

Pentru a limita emisiile de praf se recomandă să se curețe frecvent și eventual să se umecteze platforma unde se desfășoară activitățile.

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

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

Având în vedere ca pompele de distribuție carburanți sunt noi și instalațiile sunt dotate cu sistem de recuperare vapori cu eficiență de 85% pentru pompe și 95% pentru rezervoarele de combustibil, în condiții normale de funcționare, cu măsurile de reducere a poluării, nu se va înregistra un impact negativ semnificativ dat de emisiile din timpul funcționării stației.

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

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.

Functionarea obiectivului propus (imobil funcțiune mixtă) nu va fi o sursă semnificativă de poluare a aerului.

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

B2. 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. ?!

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

- 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 parasi 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;
- 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;

- 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.

Încălzirea construcției se va face prin intermediul centralelor termice pe combustibil gazos – gaz metan, cu care va fi dotat fiecare spațiu în parte. Se menționează că arderea se face automatizat ceea ce presupune o ardere completă, ecologică, gazele de ardere neconținând substanțe toxice ce necesită măsuri speciale de tratare sau dispersie.

În perioada de funcționare, se va asigura exhaustarea gazelor de ardere de la centralele termice astfel încât să nu deranjeze locuitorii din zonă (la distanța de ferestrele camerelor de locuit).

Pentru a reduce eventualele depășiri ale concentrațiilor poluanților în zona locuită, provenite de la Stația de carburanți Socar, din vecinătate, se recomandă, ca mai ales în perioada de alimentare a rezervoarelor cu carburanți, locatarii blocului de locuințe din vecinătate să țină geamurile închise.

Apreciem că impactul activității din cadrul stației de distribuție carburanți asupra calității atmosferei va fi local și limitat, într-o anumită perioadă de timp.

Viitorii locatari / proprietari de locuințe ai blocului propus își vor asuma eventualul disconfort olfactiv (care ar putea apare în anumite condiții atmosferice defavorabile) datorat funcțiunilor din vecinătate și acest aspect va fi notat în contractele de vânzare / închiriere, pentru a elimina orice discuții ulterioare.

C. Managementul deșeurilor, protecția apelor și solului

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

Zona dispune de rețea centralizată de alimentare cu apă și canalizare, rețea de distribuție gaz metan, rețea de alimentare cu energie electrică.

Străpungerile necesare pentru racordarea la utilități (alimentare cu energie electrică, apă, racordare la canalizare și rețeaua telefonică) se vor executa conform detaliilor tip recomandate de proiectanții racordurilor la utilități.

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă potabilă se va realiza prin bransarea imobilului propus la rețeaua municipală existentă, rețea care asigură debitul și presiunea necesare funcționării obiectivului propus.

Evacuarea apelor uzate

Clădirea va fi racordată la rețeaua publică de canalizare și se va asigura preepurarea apelor uzate, inclusiv a apelor care provin din întreținerea și funcționarea instalațiilor din parcaje, circulații și platforme exterioare care vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi prevăzut cu decantor de aluviuni urmând apoi să fie canalizate

spre căminul de racord. Deasemenea se vor prevedea rigole perimetrare de preluare a apelor accidentale și din curățenie. Aceste ape vor fi trecute deasemeni prin separatorul de hidrocarburi.

La terase se vor asigura pante de scurgere a apei de min. 0,5% ÷ 1%. Încăperile umede, respectiv băile și grupurile sanitare se vor hidroizola pentru a se evita posibile scurgeri de apă accidentale.

Apele pluviale colectate de pe acoperișul clădirii se vor evacua prin intermediul scurgerilor de pe terasa necirculabilă și vor fi racordate la o rețea de drenuri amenajate în spațiul verde al curții. Scurgerea apelor pluviale se face numai prin incintă. Apele pluviale sunt captate și evacuate astfel: de pe clădiri prin scurgeri vor fi colectate în incinta prevăzută cu separator de hidrocarburi capacitate de 1l/s, amplasat în spațiul verde conform planului de situație.

Deșeuri

Pentru gunoi se vor folosi europubele amplasate în spațiul amenajat la parterul clădirii. Astfel depozitarea gunoiului se va face pe categorii, în spațiul amenajat la parter, ventilat natural - dotat cu instalație de apă și canalizare. Aceste deșeuri menajere vor fi evacuate periodic de către o unitate specializată conform contractului de prestări servicii încheiat cu acesta.

Platforma pentru gunoi respectă distanțele normate față de clădirea propusă, dar și față de clădirile existente.

Deșeurile rezultate din activitatea de construcții vor fi evacuate de către prestator autorizat.

Studiu geotehnic

Amplasamentul este situat în Câmpia Vlăsiei, componentă a mării unități geomorfologice Câmpia Română.

Lucrările de cartare geotehnică stabilesc că pe aria studiată nu apar fenomene fizico-gcologice de instabilitate a terenului.

În urma descoperitei pe terenul studiat, la imobilul existent învecinat (de care se face alipirea la calcan), s-a constatat că fundația acestuia se află la cota -7.50m, pe strat de nisipuri de pietrișuri; fundațiile se prezintă bine, fără urme de degradare, exfoliere sau fărâmițare.

Încărcarea din zăpadă, conform Indicativ CR-1-1-3-2012, este de 2.0 KN/m².

Valorile presiunii de referință, conform Indicativ CR-1-1 -4-2012, mediată pe 10 minute, la 10m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0.5 kPa.

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054/77, este de -0.90m.

După normativul P 100-1/2013, „Cod de proiectare seismică”, amplasamentul se afla 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 (colț), amplasamentul este caracterizat prin $T_c=1.6$ sec.

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

Conform Normativului NP 074/2014, amplasamentul se situează în **categoria geotehnică 2, risc geotehnic moderat.**

Surse de poluanți

În faza de construire: sursele posibile de poluare a apelor sunt datorate manipulării și punerii în operă a materialelor de construcții (beton, bitum, agregate etc) sau pierderi accidentale de combustibili și uleiuri de la utilaje.

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

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

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

Astfel, principala sursă de poluare a apei ar putea-o constitui apele uzate rezultate de la construcțiile propuse și apele colectate de pe suprafețele spațiilor de parcare. Apele uzate menajere provenite de la instalațiile sanitare vor fi canalizate și deversate prin intermediul rețelei de canalizare care urmează a fi realizată.

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

Construcția va fi racordată la un sistem centralizat de alimentare cu apă care să corespundă condițiilor de calitate pentru apă potabilă din legislația în vigoare. Aceasta va fi prevăzută cu instalații interioare de alimentare cu apă în conformitate cu normativele de proiectare, execuție și exploatare.

Cerința privind igiena evacuării rezidurilor 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 spalarea acestora.

Pentru combaterea cauzelor potențiale de poluare a freaticului se va exclude posibilitatea depozitării direct pe sol, a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase pentru mediu, crearea unei zone special destinate pentru depozitarea deșeurilor pe perioada construcției.

Pe perioada de funcționare a obiectivului, încăperea de depozitare temporară a deșeurilor menajere generate va fi igienizată; se va întreține un sistem exterior de colectare a apei pluviale, reducându-se astfel la minim pericolul unor poluări accidentale a freaticului datorate scurgerilor.

Deșeurile menajere rezultate în timpul activității de exploatare a clădirii, se vor colecta și se vor depozita temporar într-un loc special amenajat, în tomberoane/containere cu capac și vor fi evacuate de societăți specializate, pe baza de contract.

Măsurile adoptate pentru prevenirea/reducerea poluării apelor și solului / 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea

materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat, stocarea temporară a deșeurilor rezultate și a solului decopertat în recipiente adecvate în vederea neutralizării de către firme specializate.

Depozitarea stocurilor de materiale de construcții 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;
- Pentru 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.

În perioada de exploatare

Apa destinată consumului uman trebuie să îndeplinească condițiile de calitate, în conformitate cu 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).

Se va stabili necesarul de apă pentru funcțiunile rezidențiale propuse și se vor face demersurile pentru conectarea la rețelele de apă potabilă și canalizare.

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.

În faza de funcționare nu se preconizează să fie generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

D. Aspecte privind însorirea

Conform Ordinului MS 119/2014 cu completările și modificările ulterioare, se vor respecta următoarele: "Amplasarea clădirilor destinate locuințelor trebuie să asigure însorirea acestora pe o durată de minimum 1 ¹/₂ ore la solstițiul de iarnă, a încăperilor de locuit. Distanța dintre clădiri trebuie să fie mai mare sau cel puțin egală cu înălțimea clădirii celei mai înalte, pentru a nu se umbri reciproc."

NB.1

Baza legală: Ordinul Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica, privind mediul de viata al populatiei - Regulamentul general de urbanism aprobat prin H.G.R. nr. 525/1996, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare - Ghidul privind elaborarea si aprobarea Regulamentelor locale de urbanism, Indicativ - GM – 007- 2000 aprobat prin O.M.D.R.L. nr. 21/N/2000.

- *Ordinul MLPAT nr. 222/N/27.09.2000* pentru aprobare „Normativ cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10/1995”, NC00199, în Tabel 3, la *cerința de calitate „D”, condiția tehnică de performanță D.4. „însorirea”,*
- *Ordinul MLPTL nr. 1383/24.09.2002* pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind proiectarea clădirilor de locuințe, indicativ NP 057/02, *Anexa 3.4.(D) „însorirea”,*
- *Ordinul Ministerului Sănătății nr. 994/09.08.2018* (M.Of. nr.720/2018) pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică, aprobate prin OMS nr.l 19/2014, prevede la *pct 4 completarea Art (3) din OMS nr.l 19/2014: „În cazul învecinării cu clădiri cu fațade fără ferestre, respectiv calcan, prevederile alin. (1) se aplică doar pentru pereții cu ferestre, cu respectarea dreptului la însorire a încăperilor de locuit ale celui mai vechi amplasament”.*

→ Pentru obiectivul analizat, fost întocmit studiu de însorire de către AM ARCHITECTURE STUDIO S.R.L. Îmobilul propus este alipit la calcan de imobilul cu funcțiunea de locuințe colective aflat pe latura de est (NC 239122).

Concluziile studiului de însorire sunt următoarele:

- Clădirile de vizavi, aflate pe Șoseaua Vergului, cu funcțiunea de locuințe colective S+P+9E/10E/11 Er, latura de nord, sunt umbrite parțial de imobilul propus, însă de-a lungul zilei primesc lumina directă mai mult de 2h pe zi în timpul solstițiului de iarnă.

- Clădirea vecină pe latura de est, alipit la calcan cu imobilul propus, cu regim de înălțime S+P+10E, NC 239122, cu funcțiunea de locuințe colective este umbrat parțial de imobilul propus, primind astfel lumina directă mai mult de 2h pe zi în timpul solstițiului de iarnă.

- Clădirea vecină pe latura de est, cu funcțiunea de stație de carburanți, regim de înălțime Parter înalt, NC 213648, nu este afectată de imobilul propus, primind lumina directă mai mult de 2h pe zi în timpul solstițiului de iarnă.

- Imobilul de locuințe propus, cu regim de înălțime 2S+P+10E duplex, din Șoseaua Vergului, nr. 2A, NC 210175 nu afectează aportul de însorire al ferestrelor imobilelor vecine pe o perioadă mai scurtă de 1 1/2 ore și primește lumină solară pentru mai mult de 11/2 ore pe toate fațadele ce prezintă ferestre spre încăperile de locuit.

Fațadele sunt însorite după cum urmează:

- Sud-Est: 08:00-12:00 (5 ore) ?
- Sud: 08:00- 16:00 (9 ore) ?
- Vest: 12:00- 16:00 (4 ore)

Forma finală a clădirilor propuse va fi proiectată și executată astfel încât să permită o cât mai bună însorire/iluminare naturală a tuturor camerelor de locuit.

E. Siguranța la incendiu

Proiectul se încadrează în normele P.S.I. în vigoare, respectând prevederile normelor tehnice P118/1999.

La întocmirea lucrării s-au respectat normele PSI în vigoare cuprinse în:

- Legea nr. 307 / 2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului indicativ P 118 / 99;
- HG nr. 1739 / 2012 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării/autorizării privind securitatea la incendiu.

Soluțiile adoptate prin proiectare și menținute în exploatare vor asigura în caz de incendiu:

- protecția utilizatorilor;
- limitarea pierderilor de vieți omenești și de bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiului la vecinătăți;
- evacuarea ocupanților și a bunurilor materiale;
- protecția echipelor de intervenție și a serviciilor mobile de pompieri.

F. Aspecte privind disconfortul pentru populație

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

- are un caracter subiectiv și prin faptul că este legat de ceea ce *crede* populația despre risc, și nu ceea ce *știe* despre el;
- este legat de percepția "riscului pentru populație" — indicator subiectiv, la rândul lui
 - care nu se afla într-o relație nemijlocită cu riscul "real" estimat de specialiști; percepția se poate situa uneori la mare distanță față de mărimea riscului "real";
- ține seama de interesul locuitorilor într-o perspectivă mai largă și nu de riscul real al periclitării sănătății lor;
- se afla în relație cu "pragul de percepție" individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând în continuare un dezacord persistent între cetățeni, agentul economic, forurile de specialitate și autorități).

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți. Prin specificul său, obiectivul încurajează interacțiunea umană, coeziunea socială precum și sentimentul apartenenței.

Având în vedere stația de carburanți Socar din imediata vecinătate, viitorii locatari / proprietari de locuințe își vor asuma eventualul disconfort (care ar putea apărea în anumite condiții atmosferice defavorabile) și acest aspect va fi notat în contractele de vânzare / închiriere, pentru a elimina orice discuții ulterioare.

I.M.B.

Dezvoltările ulterioare ale zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunile propuse, pentru a se asigura încadrarea în limitele admisibile pentru zonele locuite. În procedura de autorizare a noilor construcții din această zonă, DSP județean va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății, în funcție de natura fiecărui obiectiv.

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.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA DETERMINANȚILOR SĂNĂTĂȚII

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

Pentru a evalua impactul asupra sănătății al 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.**

b) Servicii publice de transport:

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

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

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

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.

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** - în spațiul aferent construcției se va amenaja un spațiu 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** - construcția nou amenajată va îmbunătăți aspectul estetic al zonei.

Cauza: activități de construcție;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Poluarea aerului (P)	
Poluarea aerului post-construcție (S)	
Zgomot și vibrații (C)	
Zgomot post-construcție (S)	
Deșeuri (C)	Deșeuri post-construcție (P)
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 încetinerii traficului;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** - prin amenajarea zonelor limitrofe obiectivului de investiție.

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Siguranța comunității

În timpul fazei de construcție: **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.

<i>Impact negativ</i>	<i>Impact pozitiv</i>
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 probabil** 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 (P)	Calitatea vieții post-construcție (C)

Rezultate

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimizarea efectelor negative și maximizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție. În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului – efectele asupra sănătății – pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construcție) și în funcție de probabilitatea de a apărea (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>

deșeuri	TS	deșeuri rezultate în urma activităților de construcție		disconfort datorat deșeurilor aferente activităților de construcție și a celor menajere (Q)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: amenajarea unei rampe de gunoi ecologice	mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)		populația rezidentă	S P
estetica mediului	TS	aspect de șantier în lucru		disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: noua construcție va îmbunătăți aspectul estetic al zonei	contribuie la stare de bine a populației, prin design-ul clădirii, spații înverzite etc. (Q)		populația rezidentă	C
calitatea vieții	TS	activități de construcție care determină scăderea calității vieții		stres, anxietate, tulburări de somn etc.(E)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: creșterea nivelului socio-economic al zonei, servicii	potențial crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)		populația rezidentă	C

În faza de construire

Impact negativ:

Au fost identificate 8 efecte cu impact negativ. Dintre acestea, 2 au fost evaluate ca certe 4 ca probabile și 2 ca speculative:

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

Impact pozitiv:

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

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

În faza 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 și 2 ca probabile.

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

V. ALTERNATIVE

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

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

Realizarea obiectivului este posibilă în condițiile în care funcționarea acestuia nu determină un risc semnificativ pentru sănătatea populației. Construirea obiectivului poate aduce un risc suplimentar de disconfort fonic, dar care prin măsurile de prevenire și prin respectarea avizelor autorităților responsabile, acesta este un risc nesemnificativ, acceptabil.

Funcționarea stației de carburanți din vecinătatea obiectivului studiat poate fi o sursă de poluare și zgomot, dar prin respectarea autorizațiilor de mediu și a măsurilor recomandate, riscul pentru mediu și sănătate poate fi minimizat. Zgomotele vor fi intermitente, dar trebuie asigurată fonoizolarea locuințelor prin elementele constructive (tâmplărie tripan cu indice crescut de izolare fonică, pentru camerele care au ferestre spre vecinătatea de vest) și asumarea eventualului disconfort de către viitorii proprietari.

VI. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI

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

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

Măsurile propuse pentru limitarea efectelor negative produse de zgomot

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

În faza de construire, pentru a nu depăși limita de zgomot, va trebui să se impună respectarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, iar pentru mijloacele auto staționarea cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile. Pentru menținerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului.

Suplimentar, dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot, zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile dinspre vecinătățile locuite, care să asigure protecție împotriva propagării zgomotelor.

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

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.

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;

			<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 „importată”		accidente de mașină, spargerii, furt (Q) sau (E)	populația rezidentă, dar mai ales din vecinătate	P
	TL	Post-construcție: crește stabilitatea, crește Siguranța prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei	creșterea siguranței în zona limitrofă (Q)		populația rezidentă, mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	P
izolare/stre s; 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: îmbunătățire a deșign-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

- 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.

Pentru închiderile clădirii propuse (pereți, tâmplărie) se vor utiliza materiale care vor asigura o bună fonoizolație (de ex. ferestre termopan cu grad ridicat de fonoizolare), în special pentru fațada / apartamentele expuse către șoseaua Vergului și stația de carburanți.

Având în vedere activitățile existente în vecinătate, viitorii locatari își vor asuma eventualul disconfort fonic. Dezvoltările ulterioare al zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunile propuse, pentru se asigura încadrarea în limitele admisibile pentru zonele locuite.

Măsuri de reducere a impactului asupra aerului

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

- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștierei acestora;
- se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă.
- nu se va parasi 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;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel prin folosirea plaselor de protecție care vor împrejmu zona de lucru;
- 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;
- 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.

Încălzirea construcției se va face prin intermediul centralelor termice pe combustibil gazos – gaz metan, cu care va fi dotat fiecare spațiu în parte. Se menționează că arderea se face automatizat ceea ce presupune o ardere completă, ecologică, gazele de ardere neconținând substanțe toxice ce necesită măsuri speciale de tratare sau dispersie.

În perioada de funcționare, se va asigura exhaustarea gazelor de ardere de la centralele termice astfel încât să nu deranjeze locuitorii din zonă (la distanța de ferestrele camerelor de locuit).

Pentru a reduce eventualele depășiri ale concentrațiilor poluanților în zona locuită, provenite de la Stația de carburanți Socar, din vecinătate, se recomandă, ca mai ales în perioada de alimentare a rezervoarelor cu carburanți, locatarii blocului de locuințe din vecinătate să țină geamurile închise.

Apreciem că impactul activității din cadrul stației de distribuție carburanți asupra calității atmosferei va fi local și limitat, într-o anumită perioadă de timp.

Viitorii locatari / proprietari de locuințe ai blocului propus își vor asuma eventualul disconfort olfactiv (care ar putea apare în anumite condiții atmosferice defavorabile) datorat funcțiunilor din vecinătate și acest aspect va fi notat în contractele de vânzare / închiriere, pentru a elimina orice discuții ulterioare.

Construcția va fi racordată la un sistem centralizat de alimentare cu apă care să corespundă condițiilor de calitate pentru apă potabilă din legislația în vigoare. Aceasta va fi prevăzută cu instalații interioare de alimentare cu apă în conformitate cu normativele de proiectare, execuție și exploatare.

Cerința privind igiena evacuării rezidurilor 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.

Pentru combaterea cauzelor potențiale de poluare a freaticului se va exclude posibilitatea depozitării direct pe sol, a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase pentru mediu, crearea unei zone special destinate pentru depozitarea deșeurilor pe perioada construcției.

Pe perioada de funcționare a obiectivului, încăperea de depozitare temporară a deșeurilor menajere generate va fi igienizată; se va întreține un sistem exterior de colectare a apei pluviale, reducându-se astfel la minim pericolul unor poluări accidentale a freaticului datorate scurgerilor.

Deșeurile menajere rezultate în timpul activității de exploatare a clădirii, se vor colecta și se vor depozita temporar într-un loc special amenajat, în

tomberoane/containere cu capac și vor fi evacuate de societăți specializate, pe baza de contract.

Măsurile adoptate pentru prevenirea/reducerea poluării apelor și solului / 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Depozitarea stocurilor de materiale de construcții 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;
- Pentru 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.

În perioada de exploatare

Apa destinată consumului uman trebuie să îndeplinească condițiile de calitate, în conformitate cu 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).

Se va stabili necesarul de apă pentru funcțiunile rezidențiale propuse și se vor face demersurile pentru conectarea la rețelele de apă potabilă și canalizare.

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.

În faza de funcționare nu se preconizează să fie generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

Funcționarea obiectivului sa nu duca 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 urbana, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08.

Aceasta recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto, instalațiile din vecinătatea obiectivului).

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

Dacă va fi necesar, zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile dinspre vecinătățile sensibile (locuințe), care să asigure protecție împotriva propagării zgomotelor.

Se va face o expertiza tehnica și se vor respecta tehnologiile propuse pentru protejarea clădirii calcan din imediata vecinătate.

Dezvoltările ulterioare al zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunile propuse, pentru se asigura încadrarea indicatorilor în limitele admisibile

pentru zonele locuite. În procedura de autorizare a noilor construcții din această zonă, DSP județean va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății, în funcție de natura fiecărui obiectiv.

VII. CONCLUZII

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP București, deoarece în imediata vecinătate a construcției propuse există obiective care prin activitatea desfășurată pot crea premiza apariției de riscuri pentru sănătatea populației, conf. Ord. M.S. 1524/2019.

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.

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

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

Conform planului de situație și a documentației depuse, obiectivul are următoarele vecinătăți:

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

NORD – Șoseaua Vergului la limita amplasamentului și la 5 m față de clădirea propusă, Bloc de locuințe colective P+10E la aproximativ 25 m față de limita amplasamentului și la 46.89 m față de clădirea propusă;

EST - locuințe colective P+10E(NC 239123 și 239122) - 0.00 m față de limita de proprietate – alipire la calcan, locuințe P+1E la aproximativ 52 m față de clădirea propusă și stație ITP la aproximativ 85 m față de clădirea propusă;

SUD - teren liber de construcții la limita amplasamentului, stație vulcanizare la aproximativ 15 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 18 m față de clădirea propusă, cale de acces Bulevardul Basarabia, cu două benzi pe sens și linie de tramvai, la aproximativ 38 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 47m față de clădirea propusă, bloc de locuințe colective P+8E la aproximativ 75 m față de clădirea propusă;

VEST – N.C. 213648 la 2.21 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 11 m față de clădirea propusă. Pe acest amplasament se află stația de carburanți Socar, iar distanța între clădirea propusă și pompele de benzină este de 28.77 m, iar față de rezervoarele de combustibil este de aproximativ 43 m; spălătorie auto la aproximativ 60 m față de limita amplasamentului studiat.

Terenul este mărginit de două căi de circulație: Șoseaua Vergului la Nord și Bulevardul Basarabia la Sud. Accesul pietonal și carosabil se fac din Șoseaua Vergului.

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

Pentru a reduce eventualele depășiri ale concentrațiilor poluanților în zona locuită, provenite de la Stația de carburanți Socar, din vecinătate, se recomandă, ca mai ales în perioada de alimentare a rezervoarelor cu carburanți, locatarii blocului de locuințe din vecinătate să țină geamurile închise.

Apreciem că impactul activității din cadrul stației de distribuție carburanți asupra calității atmosferei va fi local și limitat, într-o anumită perioadă de timp.

Viitorii locatari / proprietari de locuințe ai blocului propus își vor asuma eventualul disconfort (care ar putea apărea în anumite condiții atmosferice defavorabile) datorat funcțiunilor din vecinătate și acest aspect va fi notat în contractele de vânzare / închiriere, pentru a elimina orice discuții ulterioare.

Forma finală a clădirilor propuse va fi proiectată și executată astfel încât să permită o cât mai bună însorire/iluminare naturală a tuturor camerelor de locuit.

Considerăm că activitățile specifice funcțiunilor propuse în obiectivului studiat, nu vor constitui o sursă semnificativă de poluare și emisiile vor fi de un nivel nesemnificativ și nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți. Prin specificul său, obiectivul încurajează interacțiunea umană, coeziunea socială precum și sentimentul apartenenței.

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că impactul produs de vecinătățile obiectivului de investiție nu va afecta negativ confortul și starea de sănătate a ocupanților imobilului și nici funcționarea obiectivului nu va influența negativ starea de sănătate sau confortul locuitorilor din vecinătate.

Considerăm ca obiectivul de investiție: **„CONSTRUIRE IMOBIL LOCUINȚE COLECTIVE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME 2S+P+10E DUPLEX, UTILITĂȚI, ÎMPREJMUIRE ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER”**, situat în Șoseaua Vergului nr. 2A (fost nr. 2-4), Sector 2, Municipiul București, NC 242372 și NC 242373, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

VIII. 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)
- 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.
- S. Mănescu – Tratat de igienă ; Ed. med. vol.I, București, 1984
- 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.
- 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 Urbanizing Middle-Income Country. Int J Environ Res Public Health, 2019. 16(19).

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

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



IX. REZUMAT

Beneficiar: S.C. CHR ONE INVEST S.R.L., CUI 38273130, J 40/16486/2017, Șoseaua Fundeni nr. 250, LOT2, Camera nr.6, Sectorul 2, București

Obiectiv de investiție: „CONSTRUIRE IMOBIL LOCUINȚE COLECTIVE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME 2S+P+10E DUPLEX, UTILITĂȚI, ÎMPREJMUIRE ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER”, situat în Șoseaua Vergului nr. 2A (fost nr. 2-4), Sector 2, Municipiul București, NC 242372 și NC 242373

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul Municipiului București, Sector 2, Șoseaua Vergului, nr. 2A, este compus din teren în suprafață de 1657 mp, cu nr. Cadastral 242372 și 242373 și se află în proprietatea societății CHR ONE INVEST S.R.L. conform contractului de vânzare-cumpărare autentificat cu nr. 1288 din 23.04.2021.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 469/22 "V" din 27.05.2021. imobilul nu se află amplasat în zonele construite protejate reglementate prin PUZ - "Zone construite protejate" aprobat prin HCGMB nr. 279/21.12.2000 și nu este cuprins în Lista Monumentelor Istorice 2015 - Municipiul București, anexă la Ordinul MC nr. 2828/2015, sau în raza/zona de protecție a acestora stabilite conform art. 9 sau art. 59 din Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Conform R.L.U. aferent P.U.G. - M.B., amplasamentul se află în U.T.R. - M2: subzona mixtă cu clădiri având regim de construire continuu sau discontinuu și înălțimi maxime de P+14 niveluri cu accente înalte.

Categoria de importanță a construcției (conf. Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997): C - NORMALĂ.

Clasa de importanță a construcției III.

Terenul, situat în intravilanul Municipiului București este liber de construcții, conform extrasului CF de informare și se propune funcțiunea de locuințe colective cu regim de înălțime 2S+P+10 E DUPLEX.

Teritoriul analizat are o formă trapezoidală, iar imobilul ce se va construi, va fi format dintr-un singur volum.

Suprafețe propuse

- Suprafața terenului - 1657 mp
- Suprafață cedată către domeniul public - 693.69 mp
- Suprafață construită parter - 218.80 mp
- Suprafață construită parter (+balcoane/terase) - 218.80 mp
- Suprafață construită etaj curent - 442.44 mp
- Suprafață construită etaj 1 curent (+ balcoane) - 487.77 mp
- Suprafața construită etaj 10 - 444,55 mp
- Suprafață construită etaj 10 (+ balcoane) - 487.77 mp

Suprafață construită etaj 10 duplex - 318.37 mp
 Suprafață construită etaj 10 duplex (+ balcoane) - 421.07 mp
 Suprafață construită desfășurată supraterană (- terase/balcoane) - pentru calculul C.U.T. - 4963.68 mp
 Suprafață construită desfășurată supraterană (+terase/balcoane) - 5519.16 mp
 Suprafață construită desfășurată totală (suprateran + subteran) - 5938.47 mp
 Suprafață construită desfășurată totală (suprateran + subteran + balcoane) - 6493.95 mp
 Regim de înălțime - 2S+P+10E DUPLEX
 H max. în planul fațadei -34.50 m
 H max. c. 37.60 m
 Suprafață spații verzi propuse = 192.66 mp
 Suprafață amenajări pietonale, cuculații, platforme, loc de joacă - 270.24 mp
 Total unități locative - 51 apartamente
 Necesari locuri de parcare locuințe -53 locuri
 Necesari locuri de parcare birouri (112.43 mp) - 2 locuri
 Nr. locuri de parcare asigurate etapa imediată - 56 locuri, din care:
 Locuri de parcare simple etapa de perspectivă - 56 locuri
 Locuri de parcare simple -20 locuri
 Locuri de parcare în sistem tip klaus 2015 - 36 locuri (18 sisteme)

Indicatori urbanistici

P.O.T. PROPUS = 27%
 P.O.T. MAXIM ADMIS = 70%
 C.U.T. PROPUS = 3.00
 C.U.T. MAXIM ADMIS = 3.00

SISTEMUL CONSTRUCTIV

Structura de rezistență este alcătuită din cadre și diafragme din beton armat.

Infrastructură: Radier general din beton armat.

Suprastructură

Sistemul structural constă în diafragme de beton armat cu grosimea de 30 cm și lungimi variabile, grinzi de beton armat cu secțiunea de 40x55 cm, și planșeu de beton armat cu grosimea de 15 cm în mod curent. Circulația pe verticală se realizează prin intermediul unei scări de beton armat și un ascensor.

Pereții de infrastructură și fundațiile vor fi hidroizolate.

În conformitate cu H.G. 766/21 noiembrie 1997 publicat în MO nr. 352 din 10 decembrie 1997 "Hotărâre pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții" Anexa 3, Categoria de importanță a construcțiilor este "C" (normală).

În conformitate cu CR0-2012 "Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții", construcțiile cu o înălțime supraterană sub 28m, care adăpostesc sub 300

persoane în aria expusă sunt incluse în Clasa III de importanță și expunere, cu coeficientul $\gamma_I=1.0$.

ÎNCHIDERI EXTERIOARE

Fațadele clădirii vor fi realizate cu următoarele sisteme:

- Închiderile exterioare se vor realiza din zidarie de 25 cm.
- Ferestrele și panourile fereastră se vor realiza din profile PVC culoare gri, cu geam termoizolant cu cinci camere, low-e.

FINISAJE

Finisajele exterioare sunt realizate din următoarele materiale:

- vopsitorie lavabilă de exterior;
- tâmplarie din P.V.C. (cu rupere de punte termică) + geam termopan;
- plăci ceramice antiderapante în zona casei scărilor, terase și la suprafețele exterioare amenajate;
- placare cu termoizolație din plăci de polistiren expandat de 10 cm pe toți pereții exteriori, masă șpaclu, armare ușoară cu plasă din fibră de sticlă, grund și tencuială exterioară texturată cu granulație 3mm, urmată de vopsitorie de exterior;
- Parapeții balcoanelor vor fi din sticlă securizată.

COMPARTIMENTĂRI INTERIOARE

PEREȚII din zidărie se vor tencui cu mortar de grosimea de 1,5 cm. La pereți sunt prevăzute următoarele finisaje interioare:

- plăci ceramice la grupurile sanitare;
- tencuieli și vopsitorii lavabile rezistente la spălări multiple, de culoare albă pentru restul spațiilor.

Izolația termică - Pentru un bun confort termic s-au luat toate măsurile ce decurg din prescripțiile Legii nr. 352/2002, parte integrantă a politicii energetice actuale.

Închiderile anvelopantei încălzite cuprind: pereți din zidărie de 25 cm (plus termosistem), tâmplărie din PVC cu geam termopan cu 5 camere cu rupere de punte termică.

PARDOSELILE cuprind:

- gresie antiderapantă în spațiul casei de scară, coridorului de acces, grupurilor sanitare și bucătăriilor din apartamente.
- parchet dublu în holurile, livingurile și dormitoarele apartamentelor.

Pardoselile din spațiile de circulație sunt amplasate pe suport de șapă de beton și sunt antiderapante.

Toate pardoselile au în componența straturilor fonoizolație din membrana autoadezivă pentru izolare fonică și antivibrație / polistiren ecruisat.

COMPARTIMENTĂRI

Compartimentările interioare sunt prevăzute din zidărie de 25 cm între apartamente, astfel alcătuite și realizate încât să asigure condițiile de combustibilitate și rezistențele la foc stabilite conform Normativului P118/99.

Pereții de compartimentare din apartamente vor fi din cărămidă mică, astfel încât să se ajungă la o grosime totală de 15 cm a peretelui.

Pentru spațiile umede (băi, bucătării) se vor folosi plăci de gips carton hidrofugate pentru partea de perete corespondentă respectivei încăperi.

Se vor instala trape de acces la instalații. Rezistența la foc a lor și modul de închidere al acestora va fi conform indicațiilor din proiectul de specialitate, pentru a se asigura respectarea normelor de siguranță la foc.

NATURA MATERIALELOR UTILIZATE

În ceea ce privește natura materialelor ce urmează a fi folosite în procesul de punere în operă, este necesar să se realizeze o descriere a materialelor pe baza specificitațiilor lucrărilor.

a. Placaje cu gips – carton – se vor utiliza plăci cu dimensiunile de 2000x1200 mm ce pot fi achiziționate de la depozitele de materiale de construcții din zonă. Trebuie să se urmărească, ca plăcile să nu fie crăpate sau desfoliate de hârtia învelitoare, astfel încât să nu apară distorsiuni ale suprafeței în timpul montării. Plăcile vor fi montate pe pereți cu holdșuruburi cu diametru = 5,00mm, cu găuri executate cu bormașina electrică. Tăierea plăcilor, acolo unde se impune, se va realiza cu mijloace electrice de tăiere, după măsurători adecvate. Îmbinările plăcilor nu trebuie să depășească 3 mm, făcându-se cu ipsos pentru reparații, iar după uscarea, se va realiza șlefuirea în vederea zugrăvirii.

b. Placaje din faianță la pereți interiori – placarea pereților interiori în spații de folosință ca grupuri sanitare, băi, sau birouri, chichineta trebuie să țină seama de o serie de lucrări premergătoare placării, cum ar fi umezirea și curățirea suprafeței de montat de praf, grăsimi, sau asperități, verificarea calității faianței, amorsarea peretelui, înaintea placării cu o soluție de apă și aracet, precum și măsurarea și tăierea faianței, acolo unde se impune. Este necesar să se realizeze mai întâi plinta de pornire, dându-i-se nivelul corect, apoi urmând placarea efectivă cu faianță. Pentru placare se va utiliza un liant de tip Batosan, care este realizat în condiții optime pentru placare și nu necesită adăugarea altor soluții. De preferat este ca faianța să fie în plăci de 200 x 300 mm dispuse în rânduri paralele. Pentru a se realiza o lucrare estetică, este necesar ca rosturile să fie uniforme, de până la 3 mm și chituite cu chit colorat. De asemenea, se impune ca imediat după montarea plăcilor de faianță să se realizeze, spălarea, ștergerea și cererea acestora.

c. Placaje din gresie – placaje pardoselilor din grupurile sanitare, băi, sau holuri de acces se va face aproximativ identic cu placarea pereților cu faianță, utilizându-se același tip de liant, iar gresia utilizată va fi atent verificată înainte de montare. Ea nu trebuie să prezinte disproporționalități de dimensiune, nu trebuie să fie știrbită și trebuie să aibă o suprafață plană. La montare, gresia nu trebuie să prezinte ieșituri ale colțurilor, pentru a se preveni împiedicarea persoanelor în timpul accesului. De asemenea, acolo unde este necesar se va ține cont de panta de scurgere către sifoanele de pardoseala. De preferat este utilizarea gresiei antiderapante în plăci pătrate de 400 x 400mm întrucât asigură o eficiență mai mare la montare.

d. Zugrăveli lavabile interioare – înainte de a se realiza zugrăvirea pereților interiori este necesar să se facă amorsarea pereților și tavanelor cu o soluție de apă și aracet sau soluție gata preparată care se găsește în comerț.

e. Lucrări la instalațiile electrice – în cadrul acestor lucrări este necesar ca pentru montarea tuburilor de PVC și a accesoriilor (doze, prize, întrerupătoare) să fie realizate, dinainte, atât traseele cât și locașurile în vederea montării. Trebuie avut în vedere, acolo unde este cazul, tuburile să fie îmbinate și izolate corespunzător, iar în bai, grupuri sanitare, izolația trebuie realizată perfect, pentru a nu se produce pericolul electrocutării în mediu umed, asigurându-se astfel o mai mare conductibilitate și o rezistență mai mare la ruperea conductorilor, la prize și întrerupătoare. Legarea conductorilor se va face printr-o izolare perfectă a acestora, în doze, întrerupătoare și prize.

f. Montarea tâmplăriei din PVC și geam termopan – soluția poate fi aleasă de beneficiar și se poate alege dintre mai multe soluții ce se găsesc pe piața internă. Pentru o asigurare cât mai bună a izolației fonice și termice, de preferat este să se aleagă tâmplărie cu un număr 5 camere interioare, astfel încât să se evite aburirea geamurilor. Montajul trebuie să se realizeze prin asigurarea unei etanșeități cât mai perfecte, utilizându-se spuma poliuretanică în straturi cu grosime de până la 3,0 cm, iar în cazul ușilor la intrare este recomandată montarea ușilor metalice antiefracție și evitarea montării grătilor metalice care din punct de vedere estetic nu sunt preferate.

În ceea ce privește asigurarea materialelor de către constructor, se impune certificarea calității acestora și obligatoriu, constructorul să prezinte garanție pentru lucrările executate de minimum 1 an de zile cu obligativitatea de remediere a defecțiunilor într-un timp cât mai scurt.

Acoperirea va fi realizată în sistem terasă necirculabilă.

Vecinătăți

Conform planului de situație și a documentației depuse, obiectivul are următoarele vecinătăți:

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

NORD – Șoseaua Vergului la limita amplasamentului și la 5 m față de clădirea propusă, Bloc de locuințe colective P+10E la aproximativ 25 m față de limita amplasamentului și la 46.89 față de clădirea propusă;

EST - locuințe colective P+10E(NC 239123 și 239122) - 0.00 m față de limita de proprietate – alipire la calcan, locuințe P+1E la aproximativ 52 m față de clădirea propusă și stație ITP la aproximativ 85 m față de clădirea propusă;

SUD - teren liber de construcții la limita amplasamentului, stație vulcanizare la aproximativ 15 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 18 m față de clădirea propusă, cale de acces Bulevardul Basarabia, cu două benzi pe sens și linie de tramvai, la aproximativ 38 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 47m față de clădirea propusă, bloc de locuințe colective P+8E la aproximativ 75 m față de clădirea propusă;

VEST – N.C. 213648 la 2.21 m față de limita amplasamentului și la aproximativ 11 m față de clădirea propusă. Pe acest amplasament se află stația de carburanți Socar, iar distanța între clădirea propusă și pompele de benzină este de 28.77 m, iar față de rezervoarele de combustibil este de aproximativ 43 m; spălătorie auto la aproximativ 60 m față de limita amplasamentului studiat.

Terenul este mărginit de două căi de circulație: Șoseaua Vergului la Nord și Bulevardul Basarabia la Sud. Accesele pietonal și carosabil se fac din Șoseaua Vergului.

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

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.

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

Măsurile propuse pentru limitarea efectelor negative produse de zgomot

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

În faza de construire, pentru a nu depăși limita de zgomot, va trebui să se impună respectarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor, iar pentru mijloacele auto staționarea cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile. Pentru menținerea unui nivel al zgomotelor și vibrațiilor cât mai redus se recomandă ca întreținerea utilajelor, reparația și revizuirea acestora să se facă conform cărții tehnice a utilajului.

Suplimentar, dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot, zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile dinspre vecinătățile locuite, care să asigure protecție împotriva propagării zgomotelor.

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

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.

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 planseelor;
- 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.

Pentru închiderile clădirii propuse (pereți, tâmplărie) se vor utiliza materiale care vor asigura o bună fonoizolație (de ex. ferestre termopan cu grad ridicat de fonoizolare), în special pentru fațada / apartamentele expuse către șoseaua Vergului și stația de carburanți.

Având în vedere activitățile existente în vecinătate, viitorii locatari își vor asuma eventualul disconfort fonc. Dezvoltările ulterioare al zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunile propuse, pentru se asigura încadrarea în limitele admisibile pentru zonele locuite.

Măsuri de reducere a impactului asupra aerului

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

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

Încălzirea construcției se va face prin intermediul centralelor termice pe combustibil gazos – gaz metan, cu care va fi dotat fiecare spațiu în parte. Se menționează că arderea se face automatizat ceea ce presupune o ardere completă, ecologică, gazele de ardere neconținând substanțe toxice ce necesită măsuri speciale de tratare sau dispersie.

În perioada de funcționare, se va asigura exhaustarea gazelor de ardere de la centralele termice astfel încât să nu deranjeze locuitorii din zonă (la distanța de ferestrele camerelor de locuit).

Pentru a reduce eventualele depășiri ale concentrațiilor poluanților în zona locuită, provenite de la Stația de carburanți Socar, din vecinătate, se recomandă, ca mai ales în perioada de alimentare a rezervoarelor cu carburanți, locatarii blocului de locuințe din vecinătate să țină geamurile închise.

Apreciem că impactul activității din cadrul stației de distribuție carburanți asupra calității atmosferei va fi local și limitat, într-o anumită perioadă de timp.

Viitorii locatari / proprietari de locuințe ai blocului propus își vor asuma eventualul disconfort olfactiv (care ar putea apare în anumite condiții atmosferice defavorabile) datorat funcțiunilor din vecinătate și acest aspect va fi notat în contractele de vânzare / închiriere, pentru a elimina orice discuții ulterioare.

Construcția va fi racordată la un sistem centralizat de alimentare cu apă care să corespundă condițiilor de calitate pentru apă potabilă din legislația în vigoare. Aceasta va fi prevăzută cu instalații interioare de alimentare cu apă în conformitate cu normativele de proiectare, execuție și exploatare.

Cerința privind igiena evacuării rezidurilor 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 spalarea acestora.

Pentru combaterea cauzelor potențiale de poluare a freaticului se va exclude posibilitatea depozitării direct pe sol, a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase pentru mediu, crearea unei zone special destinate pentru depozitarea deșeurilor pe perioada construcției.

Pe perioada de funcționare a obiectivului, încăperea de depozitare temporară a deșeurilor menajere generate va fi igienizată; se va întreține un sistem exterior de colectare a apei pluviale, reducându-se astfel la minim pericolul unor poluări accidentale a freaticului datorate scurgerilor.

Deșeurile menajere rezultate în timpul activității de exploatare a clădirii, se vor colecta și se vor depozita temporar într-un loc special amenajat, în tomberoane/containere cu capac și vor fi evacuate de societăți specializate, pe baza de contract.

Măsuri adoptate pentru prevenirea/ reducerea poluării apelor și solului / 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Depozitarea stocurilor de materiale de construcții 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;
- Pentru 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.

În perioada de exploatare

Apa destinată consumului uman trebuie să îndeplinească condițiile de calitate, în conformitate cu 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).

Se va stabili necesarul de apă pentru funcțiunile rezidențiale propuse și se vor face demersurile pentru conectarea la rețelele de apă potabilă și canalizare.

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.

În faza de funcționare nu se preconizează să fie generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

Funcționarea obiectivului sa 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 urbana, 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, instalațiile din vecinătatea obiectivului).

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

Dacă va fi necesar, zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile dinspre vecinătățile sensibile (locuințe), care să asigure protecție împotriva propagării zgomotelor.

Se va face o expertiza tehnică și se vor respecta tehnologiile propuse pentru protejarea clădirii calcan din imediata vecinătate.

Dezvoltările ulterioare al zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunile propuse, pentru se asigura încadrarea indicatorilor în limitele admisibile pentru zonele locuite. În procedura de autorizare a noilor construcții din această zonă, DSP județean va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății, în funcție de natura fiecărui obiectiv.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP București, deoarece în imediata vecinătate a construcției propuse există obiective care prin activitatea desfășurată pot crea premiza apariției de riscuri pentru sănătatea populației, conf. Ord. M.S. 1524/2019.

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.

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

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

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

Pentru a reduce eventualele depășiri ale concentrațiilor poluanților în zona locuită, provenite de la Stația de carburanți Socar, din vecinătate, se recomandă, ca mai ales în perioada de alimentare a rezervoarelor cu carburanți, locatarii blocului de locuințe din vecinătate să țină geamurile închise.

Apreciem că impactul activității din cadrul stației de distribuție carburanți asupra calității atmosferei va fi local și limitat, într-o anumită perioadă de timp.

Viitorii locatari / proprietari de locuințe ai blocului propus își vor asuma eventualul disconfort olfactiv (care ar putea apare în anumite condiții atmosferice defavorabile) datorat funcțiunilor din vecinătate și acest aspect va fi notat în contractele de vânzare / închiriere, pentru a elimina orice discuții ulterioare.

Conform studiului de însorire, forma finală a clădirilor propuse va fi proiectată și executată astfel încât să permită o cât mai bună însorire/iluminare naturală a tuturor camerelor de locuit.

Considerăm că activitățile specifice funcțiilor propuse în obiectivului studiat, nu vor constitui o sursă semnificativă de poluare și emisiile vor fi de un nivel ne semnificativ și nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți. Prin specificul său, obiectivul încurajează interacțiunea umană, coeziunea socială precum și sentimentul apartenenței.

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că impactul produs de vecinătățile obiectivului de investiție nu va afecta negativ confortul și starea de sănătate a ocupanților imobilului și nici funcționarea obiectivului nu va influența negativ starea de sănătate sau confortul locuitorilor din vecinătate.

Considerăm ca obiectivul de investiție: **„CONSTRUIRE IMOBIL LOCUINȚE COLECTIVE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME 2S+P+10E DUPLEX, UTILITĂȚI, ÎMPREJMUIRE ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER”**, situat în Șoseaua Vergului nr. 2A (fost nr. 2-4), Sector 2, Municipiul București, NC 242372 și NC 242373, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

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

