

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Nr. 232/ 09.09.2022

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași
J22/940/2019, CUI: R040669544
R036INGB0000999908879352 - 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 „Construirea unui corp cu funcțiune comercială Parter, un corp mixt (comercial și rezidențial) P+2, reamenajare și re compartimentare clădire existentă, parcare auto în incintă, totem, amenajare exterioară, împrejmuire”, situat în Str. Primăverii, Nr. 23C, Loc. Ostratu, Comuna Corbeanca, Județul Ilfov

BENEFICIAR: S.C. Paradisul Verde Investment S.R.L.

C.U.I. 22318332/J23/1369/2014

Sat Ostratu, Comuna Corbeanca, Strada Primăverii, Nr. 23C, Județ Ilfov

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

Dr. Chirilă Ioan

2022



Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție „Construirea unui corp cu funcțiune comercială Parter, un corp mixt (comercial și rezidențial) P+2, reamenajare și reconfigurare clădire existentă, parcare auto în incintă, totem, amenajare exterioară, împrejurimi”, situat în Str. Primăverii, Nr. 23C, Loc. Ostratu, Comuna Corbeanca, Județul Ilfov

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 (ESESIS)*. https://cnmrmc.insp.gov.ro/images/informatii/studii_de_impact/ESESIS.htm

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție “Construirea unui corp cu funcțiune comercială Parter, un corp mixt (comercial și rezidențial) P+2, reamenajare și recompartimentare clădire existentă, parcare auto în incintă, totem, amenajare exterioară, împrejmuire”, situat în Str. Primăverii, Nr. 23C, Loc. Ostratu, Comuna Corbeanca, Jud. Ilfov

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 Ord. Ministerului Sănătății nr. 994/2018, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1378/2018.

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

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

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

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

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

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

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

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

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

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

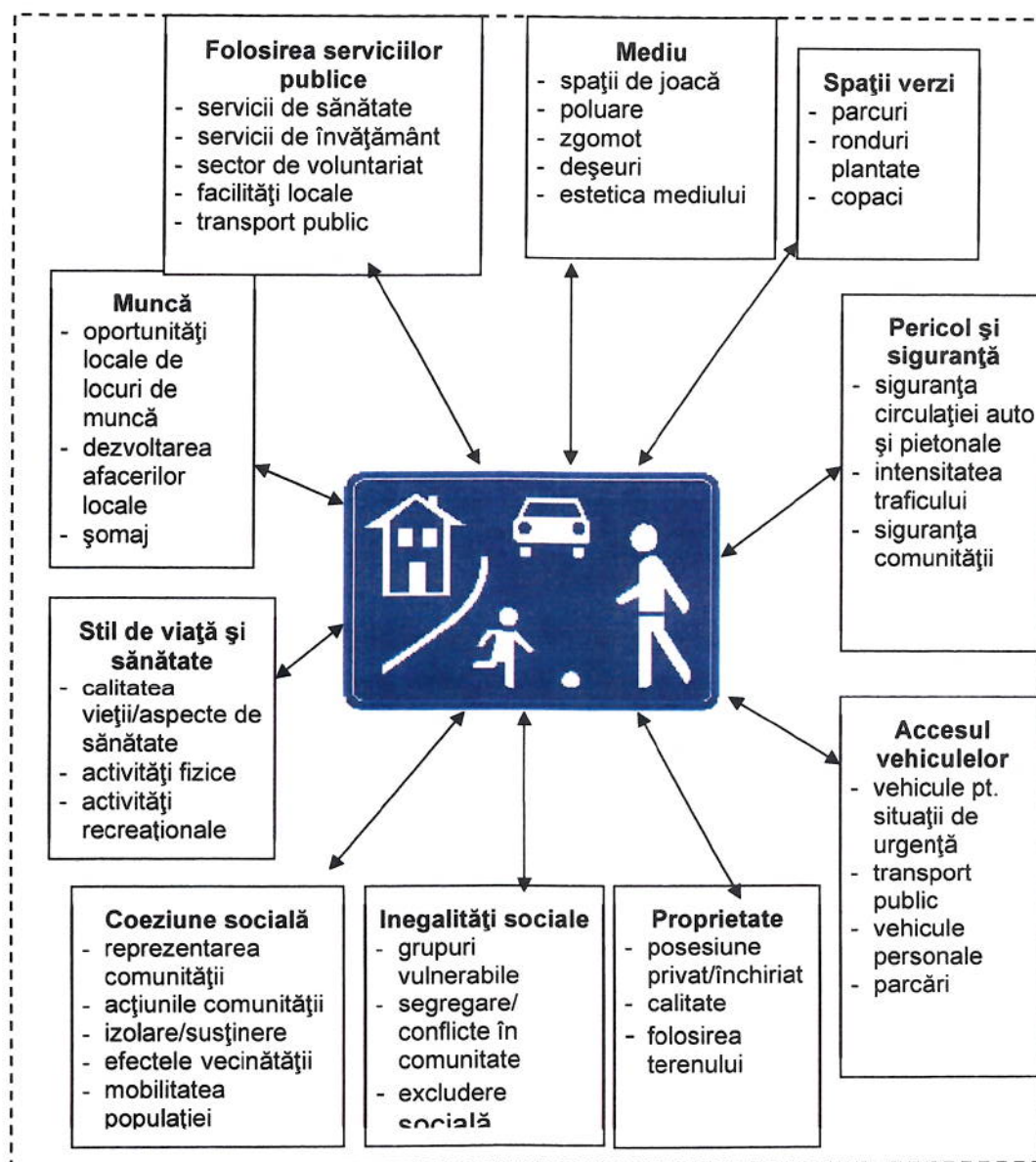
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și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

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

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

Noțiunea de „asociere” reprezintă cuantificarea calitativă a efectului pozitiv sau negativ pe sănătate. Astfel, deși se poate demonstra natura și direcția unei anumite asocieri, fenomenul în sine nu poate fi definit cu precizia numerică sugerată de noțiunea „prag”. De exemplu, o serie de studii au demonstrat că priveliștea 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

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

- Cerere de elaborare a studiului de impact asupra sănătății;
- Proces - verbal DSP Ilfov, nr. 15/1/17.08.2022 privind necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății;
- Certificat de urbanism, nr. 431/29.04.2022;
- Certificat de înregistrare în registrul comerțului (C.U.I.): 22318332;
- Notificare de acord olografă de la vecinul Androne Nicolae;
- Memoriu tehnic întocmit de DKVR ARHITECTURE S.R.L.;
- Studiu geotehnic întocmit de S.C. CARMEN GEOPROIECT S.R.L.;
- Act de proprietate, Contract de vânzare – cumpărare cu încheiere de autentificare, nr. 1986/28.08.2013;
- Extras de carte funciară pentru informare. Nr. 118351, Corbeanca;
- Încheiere alipire, nr. 47451/02.02.2022;
- Aviz e- distribuție Muntenia S.A. ,nr. 10154515/08.06.2022;
- Aviz de amplasament, nr. 434/3124/02.06.2022;
- Plan de amplasament și delimitare a imobilului;
- Plan de situație cu distanțe.

III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

AMPLASAMENT

Amplasamentul pentru obiectivul studiat, în suprafața totală de 3,192.00 mp, este situat în intravilanul Loc. Ostratu, Str. Primaverii, Nr. 23C, Comuna Corbeanca, Județul Ilfov.

Terenul se află în proprietatea S.C. Paradisul Verde Investment S.R.L.

Folosința actuală a terenului: curți construcții.

Destinația terenului conform P.U.G. aprobat Corbeanca: Zonă de locuit, Zonă UTR ME 3 – Subzonă funcțiuni mixte: instituții, servicii și echipamente publice, servicii de interes general, comerț și locuire.

Geologia

Din punct de vedere geologic, zona satului Ostratu este situată pe un bazin de subsidență cu sedimente puternic dezvoltate (circa 2000 m grosime), de vârstă miocenă, pliocenă și cuaternară, dispuse discordant peste fundamentul cretacic al Câmpiei Române.

Fundamentul este alcătuit din formațiuni cristaline proterozoice; el a fost puternic denudat la începutul paleozoicului, relieful fiind adus la stadiul de peneplenă. Ulterior, a suferit doar mișcări epirogenetice și falieri.

În cadrul cuverturii sedimentare, reprezentată de o succesiune de formațiuni, începând cu carboniferul inferior și terminând cu cele cuaternare, se pot delimita, atât

litologic, cât și structural, două secțiuni. În bază, peste fundament, se dezvoltă un sedimentar vechi alcătuit din calcare brune bituminoase, argile cu intercalații de cărbune (Carbonifer), argile roșii, calcare, dolomite, mame, mamocalcare (Triasic), gresii, calcare negre bituminoase, dolomite, calcare (Jurasic), calcare, calcarenite, mamocalcare (Cretacic), cu o grosime de 3000-5000 m și aflat la cea 2000 m adâncime, la Balotești și la circa 500 m, în sudul municipiului. Acest sedimentar a fost prins în tectonica fundamentului, fiind afectat de faliile acestuia; înregistrează o cădere generală de la S către N, înclinarea crescând în sectorul din nordul municipiului.

Suita sedimentară se încheie cu depozite cuaternare, foarte variate din punct de vedere litologic, reprezentate prin alternanțe de argile, prafuri și diverse tipuri de nisipuri și pietrișuri. Peste aceste depozite de tip lacustru și fluviatil, în zonele de terasă au fost depuse depozite loessoide de tip eolian, ce ating pe alocuri grosimi de până la 20 m.

În partea superioară a depozitelor cuaternare (circa 200 m) au fost delimitate șapte structuri sedimentare caracteristice:

- umpluturi: depozite antropice și materiale coezive (0-10 m);
- nivelul argilos-nisipos superior: depozite loessoide și lentile de nisipuri argiloase (2-20 m);
- "Stratele de Colentina": pietrișuri, nisipuri neuniforme granulometric (2-20 m);
- nivelul intermediar lacustru: argile, argile nisipoase, nisipuri argiloase (<12 m);
- "Stratele de Mostiștea": bancuri subțiri de nisip (5-15 m);
- nivelul lacustru inferior: argile și nisipuri fine (10-60 m);
- complexul "Pietrișurilor de Frătești": trei bancuri de pietrișuri și nisipuri separate de două orizonturi argiloase (100-180 m).

Geomorfologia și hidrografia zonei

Câmpia Snagovului ocupă partea nordică a municipiului București, limita sudică fiind marcată de valea Cociovaliștea-Lacul Căldărușani. Aproape 2/3 din ea se desfășoară între 80 și 100 m altitudine.

Cele mai mari înălțimi (115 m și 116 m) se află în câteva movile, în extremitatea vestică a câmpiei. Fragmentarea este redusă, valori ceva mai însemnate (0,5-1 km/km²) fiind în sectoarele de confluențe. De aici, aspectul unei câmpii netede. Ialomița și-a tăiat în ea o vale largă (0,3-1,5 km), ale cărei maluri au 5-8 m înălțime (între Ciolpani și Siliștea Snagovului). Între acestea se desfășoară albia minoră, cu lățimi de 80-100 m, meandrată, cu numeroase despletiri și ostroave, apoi lunca (mult extinsă în amonte de Ciolpani și aval de Siliștea Snagovului; în ea se păstrează cursuri vechi) și o terasă joasă (2,5-4 m). Celelalte văi, care străbat câmpia (Bălteni, Snagov, Vlășia, Cociovaliștea), își au obârșia în V acesteia, iar vărsarea, în mai multe limane aflate în vecinătatea luncii Ialomiței. Ele au o desfășurare SV-NE și lungimi de 12-35 km. În cursul superior sunt abia schițate, au înfățișarea unor văiugi adâncite cu 0,5-1,5 m în depozitul loessoid al câmpiei. Treptat se largesc, apare evidentă o albie umplută în întregime de apă doar la viituri, în rest are înfățișarea unei suprafețe mlăștinoase prin care meandrează un fir de apă. Albia este încadrată de maluri, relativ abrupte, cu înălțimi de 2-4 m. Bararea de către Ialomița a gurilor de vărsare a dus la dezvoltarea unor limane cu lungimi apreciabile. Astfel, în NV câmpiei se află Lacul Bălteni (Balta Mănăstirii), în centrul acesteia Lacul Snagov (cel mai mare liman din bazinul Ialomiței), iar în SE Lacul Căldărușani, în care ajung apele râurilor Vlășia și Cociovaliștea.

Printr-o suită de baraje naturale, cursurile râurilor Cociovaliștea și Vlășia au fost transformate aproape în întregime în salbe de iazuri. Văile împart Câmpia Snagovului în subunități înguste, câmpuri cu lățimi de până la 6 km, desfășurate SV-NE, acoperite în V

de terenuri agricole, iar în E depăduri întinse. Pe suprafața lor există un număr mare de crovuri în care, mai ales primăvara, stagnează apa.

Caracteristic acestei zone, depozitele de terasă aparținând Pleistocenului superior și Holocenului inferior (primele trei structuri superioare) au grosimi medii de circa 20 m.

Clima

Temperatura medie anuală a aerului este de 10°-11°C, cu medie lunară minimă de -3,2°C (ianuarie) și medie lunară maximă de +22°C (iulie); maxima absolută a atins valoarea de +41,5°C, iar minima absolută a fost de -33,1°C.

Media cantităților anuale a precipitațiilor este de 500-600 mm.

Adâncimea de îngheț a regiunii în care se află amplasamentul, este de 80-90 cm (conform STAS 6054-77).

Numărul de zile cu ninsoare: 20-25 zile/an.

Numărul de zile cu strat de zăpadă: 40-60 zile.

Direcțiile, frecvența și vitezele medii ale vânturilor:

- Nord-Est: frecvență 23,2%; viteză medie 3,5 m/s;
- Est: frecvență 12%; viteză medie 3,2 m/s;
- Sud-Vest: frecvență 8,1%; viteză medie 1,8 m/s.

Seismicitate

Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este 8i, cu o perioadă de revenire de cea. 50 ani, cu $a_g=0,30$ g, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c=1,6$ sec.

Studiul geotehnic

Prezentul studiu s-a întocmit pe baza datelor geologice și geotehnice obținute prin investigații directe de teren și de laborator, efectuate în terenul de fundare al construcției, conform normativului NP 074/2014.

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat în Câmpia Snagovului.

Zona satului Ostratu, cu o structură geologică relativ nouă, formată din terenuri deformabile, de consolidare medie, este un areal sensibil manifestărilor seismice vrâncene, încadrându-se în macrozona de intensitate 8i, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, este $a_g=0,30$ g și 20% probabilitate de depășire în următorii 50 de ani, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c=1,6$ sec.

Media cantităților anuale a precipitațiilor este de 500-600 mm.

Adâncimea de îngheț este de 80-90 cm (conform STAS 6054-77).

Conform normativului NP 074/2014 terenul de fundare al construcției se încadrează în categoria geotehnică 2, cu risc geotehnic moderat.

Sucesiunea litologică interceptată de forajele executate este următoarea:

- 0,00 - 0,30 (0,50) m - Pământ vegetal și pe alocuri material granular;
- 0,50 - 6,00 m - Complex coeziv I tare la plastic vârtos;
- 0,30 - 6,00 m - Complex coeziv II plastic vârtos;
- 0,00 - 6,00 m - Complex coeziv III plastic consistent.

Apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea investigată.

Terenul de fundare este reprezentat de complexe coezive tari la plastic consistente.

Caracteristicile geotehnice de calcul au fost stabilite pe baza determinărilor geotehnice de laborator și conform NP 122/2010. Presiunea convențională de bază (PC_{0v}) are valoarea de 230 kPa, respectiv 260 kPa.

Presiunea la starea limită de deformății (P_{pi}) calculată pentru adâncimea de fundare $D_f = -1,00$ m, respectiv $D_f = -1,50$ m și lățimi ale fundației $B = 0,6$ m are valori cuprinse între 298 kPa și 421 kPa, respectiv între 350 kPa și 393 kPa.

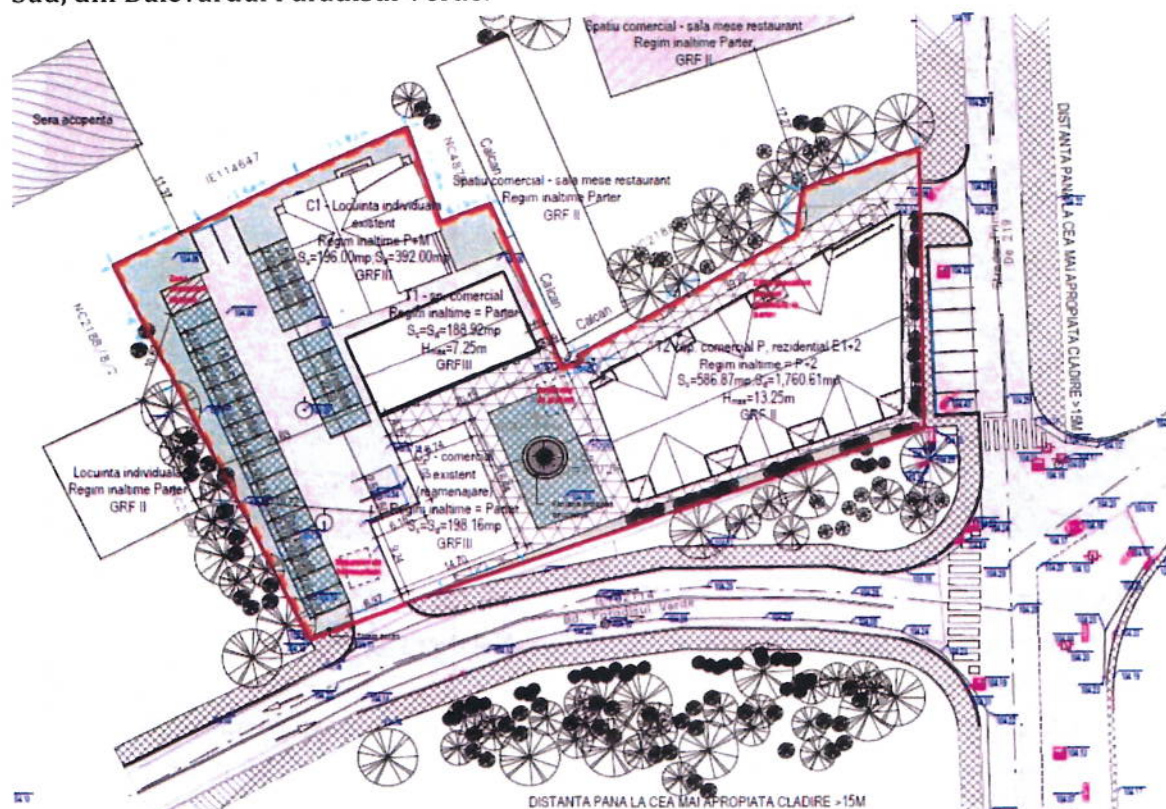
VECINĂTĂȚI

- **NORD:** proprietate privată, Spațiu comercial (Sală de mese restaurant, cu pereti calcan) la distanța de cca. 2 m de limita amplasamentului și la 6 m de clădirea T2 propusă (Sp comercial P + rezidential E1+2) și la cca. 8,2 m de locuința individuală P+M existentă pe amplasamentul studiat; Spațiu comercial (Sală de mese restaurant Sunrise) la distanța de 17,27 m de limita amplasamentului și la 22,6 m

- de clădirea T2 propusă (Sp comercial P + rezidențial E1+2) și la cca. 25 m de locuința individuală P+M existentă pe amplasamentul studiat;
- EST: Strada Primăverii la limita amplasamentului; locuințe la distanțele: 15 m, 50 m de limita amplasamentului;
- SUD – EST: Școala Teo la distanța de cca. 28 m de limita amplasamentului;
- SUD: Bld. Paradisul Verde la limita amplasamentului și la cca. 8,2 – 15 m de clădirea T2 propusă (Sp comercial P + rezidențial E1+2); locuințe P+M la distanțele: 22 m, 49 m, 56 m de limita amplasamentului;
- VEST: locuință P (Androne Nicolae, acord olograf) la cca. 5,5 m de limita amplasamentului și la 23,63 m de spațiul comercial T1 propus și la 19,77m de C3 (sp. comercial existent - reamenajare); locuințe P+M la distanțele: 21 m, 60 m, 90 m de limita amplasamentului.

Locuința individuală existentă pe amplasament se află la cca. 2,4 m de clădirea T1 propusă (spațiu comercial parter) și la cca. 17 m de Clădirea C3 existentă (spațiul comercial care se va reamenaja). Apartamentele de locuit propuse la etajele 1 și 2 ale clădirii T2 (cu spațiu comercial la parter) se află la distanțe de cca. 6,04 m de peretele calcan al sălii de mese a restaurantului din vecinătate, la cca. 6 m de spațiul comercial T1 (propus) și la cca. 15 m de centrul comercial existent C3 (care se va reamenaja).

Accesul pe parcelă se realizează din strada Primăverii, de pe latura de Est și din Sud, din Bulevardul Paradisul Verde.



Plan de situație propusă

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Pe terenul cu suprafața de 3,192.00 mp, beneficiarul propune construirea unui corp cu funcțiune comercială Parter, un corp mixt (comercial și rezidențial) P+2, reamenajare și recompartimentare clădire existentă, parcare auto în incintă, totem, amenajare exterioară și împrejmuire.

Lucrările se vor efectua în faze, după cum urmează:

Faza 1 – Demolarea corpurilor C2 și C5 existente;

Faza 2 – Construirea unui corp cu funcțiune comercială, regim de înălțime Parter, denumit T1;

Faza 3 – Amenajarea și recompartimentarea corpului C3 existent;

Faza 4 – Demolarea corpului de clădire existent C4;

Faza 5 – Construirea unui corp de clădire P+2, denumit T2;

Se vor realiza circulații și platforme carosabile și pietonale pentru a deservi clădirile propuse, precum și zone de parcare.

Activitatea principală a obiectivului propus va fi – Mixtă (locuințe și spații comerciale).

Indicatori urbanistici

Existent

- Suprafață teren – 3.192,00 mp (conf. măsurători);
- Suprafață construită totală clădiri – 895,00 mp;
- Suprafață desfășurată totală clădiri – 1.091,00 mp;
- Suprafață alei și platforme – aprox. 138,45 mp;
- Suprafață spații verzi amenajate – 2.158,55 mp (67.62%);
- P.O.T. existent – 28.04%;
- C.U.T. existent – 0,34.

Propus

- Suprafață teren – 3.192,00 mp (conf. măsurători);
- Suprafață construită clădiri existente și propuse – 1169.80 mp din care:
 - Suprafață construită clădiri existente și păstrate – 195.85 mp;
 - Suprafață construită clădiri existente și reamenajate – 198.16 mp;
 - Suprafață construită clădiri propuse – 775.79 mp;
 - (Sc T1=186.92 mp, Sc T2=586.87 mp)
- Suprafață desfășurată totală clădiri – 2.537,53 mp din care:
 - Suprafață desfășurată clădiri existente și păstrate – 392.00 mp;
 - Suprafață desfășurată clădiri existente și reamenajate – 198.16 mp;
 - Suprafață desfășurată clădiri propuse – 1.949,53 mp;
 - (Sd T1= 188.95 mp; Sd T2= 1,760.58 mp);
- Suprafață alei și platforme – 1,180.04 m²;

- Suprafață spații verzi amenajate – 842.16m² (26.38%) (din care 529.14m² (16.57%) spațiu verde și 313.02m² dale înierbate);
- P.O.T. propus – 34.95%;
- C.U.T. propus – 0.79;
- H. max. – 13.85 m.
- Categoria de importanță "C" – construcții de importanță normală.
- Clasa de importanță - "II" – construcții de importanță normală, la care se impune limitarea avariilor având în vedere consecințele acestora – afectarea persoanelor.

Tabel suprafețe

Corp T1		
Număr cameră	Nume cameră	Suprafață
C01	Spațiu comercial	83.31m ²
C02	Spațiu comercial	83.21 m ²
Total		166.52 m ²

Corp T2		
Număr cameră	Nume cameră	Suprafață
P01	Spațiu comercial	471.10 m ²
P05	TEG	9.75 m ²
P03	Foyer	39.87 m ²
P02	Windfang	9.61 m ²
P04	ECS	7.86 m ²
P06	Depozitare deșeuri	10.97 m ²
E01	Coridor	58.15 m ²
E01-01-1	Hol	7.72 m ²
E01-01-2	Living	25.69 m ²
E01-01-3	Bucătărie	11.46 m ²
E01-01-4	Baie	4.81 m ²
E01-02-1	Living+Bucătărie	25.19 m ²
E01-02-2	Dormitor	12.42 m ²
E01-02-3	Baie	4.81 m ²
E01-03-1	Living +Bucătărie	26.15 m ²
E01-03-2	Dormitor	14.33 m ²
E01-03-3	Baie	5.37 m ²
E01-04-1	Living+Bucătărie	29.75 m ²
E01-04-2	Dormitor	14.33 m ²
E01-04-3	Baie	5.37 m ²
E01-05-1	Hol	9.29 m ²
E01-05-2	Living	21.79 m ²

E01-05-3	Bucătărie	9.75 m ²
E01-05-4	Dormitor	12.23 m ²
E01-05-5	Baie	4.73 m ²
E01-06-1	Living	29.65 m ²
E01-06-3	Baie	5.26 m ²
E01-07-1	Living+Bucătărie	35.79 m ²
E01-07-2	Dormitor	16.02 m ²
E01-07-3	Baie	4.99 m ²
E01-08-1	Living+Bucătărie	35.52 m ²
E01-09-1	Living+Bucătărie	32.24 m ²
E01-09-2	Dormitor	16.45 m ²
E01-09-3	Baie	6.32 m ²
E01-08-2	Baie	5.53 m ²
E01-06-2	Bucătărie	8.67 m ²
E01-09-4	Dressing	5.37 m ²
E02-01-1	Hol	7.72 m ²
E02-01-2	Living	25.68 m ²
E02-01-3	Bucătărie	11.45 m ²
E02-01-4	Baie	4.81 m ²
E02-02-1	Living+Bucătărie	25.19 m ²
E02-02-2	Dormitor	12.41 m ²
E02-02-3	Baie	4.81 m ²
E02-03-1	Living+Bucătărie	26.15 m ²
E02-03-2	Dormitor	14.33 m ²
E02-03-3	Baie	5.37 m ²
E02-04-1	Living+Bucătărie	29.75 m ²
E02-04-2	Dormitor	14.33 m ²
E02-04-3	Baie	5.37 m ²
E02-05-1	Hol	9.30 m ²
E02-05-2	Living	21.79 m ²
E02-05-3	Bucătărie	9.76 m ²
E02-05-4	Dormitor	12.23 m ²
E02-05-5	Baie	4.72 m ²
E02-06-1	Living	29.62 m ²
E02-08-2	Baie	5.53 m ²
E02-07-1	Living	35.79 m ²
E02-06-2	Baie	5.26 m ²
E02-07-3	Baie	4.99 m ²
E02-07-2	Dormitor	16.03 m ²
E02-08-1	Living+Bucătărie	35.46 m ²
E02-09-1	Living+Bucătărie	32.22 m ²

E02-09-2	Dormitor	16.46 m ²
E02-09-3	Baie	6.32 m ²
E02-09-4	Dressing	5.37 m ²
E02	Coridor	58.23 m ²
E02-06-3	Bucătărie	8.68 m ²
Total		1559.42 m ²

Fluxuri

T1:

Accesul și evacuarea clienților se va realiza pe latura de sud, dinspre accesele din pereții cortină.

Accesul angajaților se va realiza dinspre latura de nord, către vestiar, având acces în spațiul comercial printr-un hol. Angajații vor avea acces la un grup sanitar separat.

Aprovizionarea mărfurilor se va face dinspre latura de nord, cu posibilitatea depozitării acestora într-o cameră dedicată, sau direct în sala de vânzare.

Evacuarea deșeurilor se va face pe o platforma amenajată în acest sens, amplasată conform planului de situație.

T2:

Comercial

Accesul și evacuarea clienților se va realiza pe latura de est, sud și de vest, dinspre accesele din pereții cortină.

Accesul angajaților se va realiza dinspre latura de nord, către vestiare, având acces în spațiul comercial printr-un hol. Angajații vor avea acces la un grup sanitar separat.

Aprovizionarea mărfurilor se va face dinspre latura de est, cu posibilitatea depozitării acestora într-o cameră dedicată, sau direct în sala de vânzare.

Evacuarea deșeurilor se va face într-o cameră amenajată în acest sens, amplasată conform planului de situație.

Număr personal angajat permanent estimat:

Corp T1 – max. 4 persoane;

Corp T2 – max. 10 persoane.

Număr clienți estimat:

Corp T1 – maxim 10 persoane;

Corp T2 – 30 persoane zona comercială.

Rezidențial

Accesul locatarilor se va face prin latura de vest a clădirii, în casa scării, printr-un windfang.

Depozitarea deșeurilor se va face într-o cameră special amenajată, marcată pe planul de situație.

Număr de persoane estimat - 54 persoane zona rezidențială.

SISTEMUL CONSTRUCTIV

Structura de rezistență se va dimensiona și proiecta astfel încât să permită extinderea viitoare a clădirii. În acest sens se vor prevedea fundații duble pentru realizarea rostului între clădirea propusă și extinderea viitoare.

Pentru corpul T1:

- sistem constructiv tip radier din beton armat prefabricat cu stâlpi și grinzi;
- învelitoare din tablă profilată așezată pe structură de lemn, termoizolată cu vată minerală și hidroizolată;
- pereți de închidere din cărămida cu termoizolație din vată minerală și parțial pereți cortină de sticlă la parter;
- placă pardoseală din beton armat dispers;
- regim de înălțime P(parter).

Pentru corpul T2:

- sistem constructiv tip radier din beton armat prefabricat cu stâlpi și grinzi;
- învelitoare din tablă profilată așezată pe structură de lemn, termoizolată cu vată minerală și hidroizolată;
- pereți de închidere din cărămida cu termoizolație din vată minerală și parțial pereți cortină de sticlă;
- placă pardoseală din beton armat dispers;
- regim de înălțime P+2.

Pentru corpul C3 existent nu se va modifica forma, suprafața sau regimul de înălțime.

Finisaje și compartimentări

Pentru corpul T1:

- tencuială decorativă de exterior, pereți cortină din sticlă la parter;
- tavan fals din gips-carton cu izolare acustică, rezistente la umiditate în grupurile sanitare sau parter înalt cu structura acoperișului aparentă, placare intrados învelitoare cu gips-carton;
- *pardoseală*: gresie în spațiul comercial, grupuri sanitare, vestiare și spațiu administrativ;
- compartimentări interioare: pereți din gips-carton;
- *pereți*: vopsitorii lavabile, faianță ceramică în grupurile sanitare.

Pentru corpul T2:

- tencuială decorativă de exterior, balustrade din fier forjat la balcoane, pereți cortină din sticlă la parter;
- tavan fals din gips-carton cu izolare acustică, rezistente la umiditate în grupurile sanitare;

- pardoseală: mochetă sau parchet în camerele de zi și dormitoare, gresie în grupurile sanitare și holuri;
- compartimentări interioare din zidărie de cărămidă;
- pereți: vopsitorii lavabile, faianță ceramică în grupurile sanitare și în dreptul mobilierului cu spălător (bucătărie).

Tâmplării interioare și exterioare:

- ușile interioare vor fi de tip panou din fibre lemnoase aglomerate, laminate pe ambele fețe;
- ușile exterioare vor fi realizate din profile și panouri metalice (aluminiiu) cu barieră termică, vopsite electrostatic;
- ferestrele vor fi realizate din profile metalice vopsite electrostatic, prevăzute cu geam dublu termoizolant și sticlă cu filtru UV; anumite ferestre vor avea cercevele mobile, conform proiectului.

Drumuri și platforme

- Platforma pietonală va fi realizată din pavele autoblocante din beton de culoare stabilită ulterior, așezate pe un strat de nisip și geotextil.
- Platforma carosabilă va avea strat finit asfalt rutier, cu substraturile realizate în concordanță cu proiectul de specialitate.

Împrejmuire

- Împrejmuirea de pe limita de proprietate către vecinătăți, va fi opacă și va avea înălțimea de 2.00 m.
- panouri din tablă vopsite în câmp electrostatic, culoare gri antracit;
- stâlpi țevă metalică vopsiți în câmp electrostatic, culoare gri antracit.

UTILITĂȚI

Alimentarea cu apă

Se va realiza din racordul de alimentare cu apă existent pe teren.

Materialele folosite pentru sistemul de distribuție apă vor fi avizate sanitar pentru folosința în contact cu apa potabilă.

Furnizarea apei potabile este asigurată în mod continuu, în afara perioadelor de întrerupere planificată sau accidentală, ca urmare a eventuale avarii ce pot apărea în cadrul sistemului de alimentare cu apă.

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere vor fi descărcate în rețeaua locală de canalizare menajeră, trecute în prealabil printr-un separator de grăsimi.

În incintă nu se vor produce ape uzate tehnologice.

Evacuarea apelor uzate din clădire se proiectează prin instalații complet separate astfel:

- canalizarea apelor uzate sanitare;

- canalizarea apelor de ploaie de pe acoperișul clădirii.

Evacuarea apelor meteorice

Colectarea apelor meteorice de pe clădire se realizează prin jgheaburi și burlane de acoperiș și sunt transportate prin conducte și conduse la un bazin de retenție cu infiltrare în sol, de unde se va folosi pentru irigarea spațiului verde.

Colectarea apelor meteorice de pe carosabil se va face prin guri de colectare și vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi înainte de deversarea la rețeaua locală sau altă soluție propusă de administratorul rețelei.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va realiza din racordul existent pe teren, racordat la rețeaua locală.

Alimentarea cu gaze

Se va folosi bransamentul existent pe teren.

Deșeuri

În perioada de construire, se va amenaja o zonă de protecție a șantierului și toate deșeurile rezultate vor fi evacuate prin intermediul unei firme autorizate.

Evacuarea deșeurilor solide se va face la puștele ecologice poziționate conform normelor în vigoare. Deșeurile rezultate vor fi preluate de o firmă specializată în colectarea și reciclarea acestora, pe bază de contract.

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 construirii 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, apoi vom analiza efectul proiectului asupra determinantilor sănătății.

EVALUAREA FACTORILOR DE RISC DIN MEDIU

Principalele domenii în care se manifestă 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.

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, vegetație, construcții existente în apropiere;
- condiții climatice – vânturi dominante;
- structura traficului rutier (vehicule ușoare sau grele);
- condiții de circulație (număr vehicule/oră, viteza de circulație);
- caracteristici tehnice ale traseului.

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

Surse de zgomot: activitățile de construire; transportul, funcționarea echipamentelor, vocea umană.

1. În perioada executării lucrărilor de construire

Surse generatoare de zgomot:

- activitățile de construire; 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 construire; 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 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. 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, construind 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 ușor, având în vedere faptul că 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 sunt în limite acceptate. Zgomotele și vibrațiile sunt cauzate de activitățile utilajelor pentru lucrările de construire. În ceea ce privește modul de lucru la construcții montaj, utilajele specifice transportului materialelor pentru realizarea lucrării nu staționează mult timp în zonă, doar pentru descărcatul materialelor, funcționarea lor în această perioadă nu dăunează zonei.

În perioada de funcționare

Surse generatoare de zgomot:

- Circulația autovehiculelor în interiorul amplasamentului
- Traficul auto în zonă
- Funcționarea instalațiilor de ventilație și climatizare aferente clădirilor realizate
- Activitățile desfășurate în spațiile comerciale.

Creșterea numărului de locuri de parcare din zonă, la finalizarea proiectului de investiții, va conduce la creșterea nivelului de zgomot cauzat de traficul rutier, cu influențe pentru receptorii apropiați zonei de parcare.

Art. 4 din Ord. 119/2014 (994/2018) prevede: c) spații amenajate pentru gararea și parcare 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.

Alcătuirile constructive propuse sunt realizate din materiale și astfel dimensionate pentru a satisface cerințele de izolare fonică, împiedicând propagarea zgomotului către spațiile adiacente.

Funcționarea obiectivului nu va fi o sursă semnificativă de poluare sonoră pentru vecinătățile acestuia.

Principalul poluator fonic din zonă îl reprezintă Bld. Paradisul Verde și Str. Principală.

Caracterizarea zgomotului produs de traficul auto

Nivelul global al zgomotului produs de traficul rutier este dat de numeroase surse sonore care acționează, în majoritatea cazurilor, simultan. Zgomotele care apar în timpul mersului unui vehicul provin, în principal, din funcționarea ansamblului motor, funcționarea organelor de transmisie, caroserie, șasiu și sistemul de rulare. Motorul este sursa cea mai importantă de zgomot. În funcție de natura fenomenelor implicate, acest zgomot poate fi mecanic, datorat în principal contactului pieselor, aerodinamic, datorat curgerii fluidelor și termic, datorat fenomenelor sonore produse în timpul procesului de ardere. Zgomotul de evacuare al motoarelor reprezintă cea mai mare sursă individuală de zgomot, care trebuie redusă în majoritatea cazurilor. Poluarea fonică datorată traficului rutier depinde și de caracteristicile drumului. Șoselele cu pante și curbe strânse influențează emisiile în sensul creșterii intensității acestora prin adaptarea vitezei de mers la cerințele acestora, având loc o multitudine de schimbări de viteză, decelerări și mers turat al motorului. Șoselele plane permit deplasări cu viteze ridicate și în acest caz poluarea fonică se datorează îndeosebi zgomotului de rulare (interacțiunea roată – drum) și curenților de aer generați de deplasarea autovehiculului.

Stilul de conducere influențează poluarea fonică prin regimurile de accelerare și turanție 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.

Posibilul risc asupra sănătății populației

Caracterizarea riscurilor pentru sănătatea populației consecință a poluării sonore ține cont de faptul că zgomotul este un factor de mediu prezent în mod permanent în ansamblu ambianței în care omul trăiește, el devenind o problemă majoră pe măsură ce crește nivelul de trai – reflectat prin evoluția mecanizării, dezvoltarea urbanismului din zonele de locuit.

În cazul expunerii populaționale, caracterizate prin niveluri mai reduse dar persistente, efectele principale sunt cele nespecifice, datorate acțiunii de stressor neurotrop a zgomotului. Acestea se manifestă în sfera psihică, de la simpla reducere a atenției și capacităților mnezice și intelectuale și până la tulburări psihice și comportamentale și sunt traduse clinic prin oboseala, iritabilitate, și senzație de disconfort.

O alta 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

processe patologice, cum ar fi apariția tulburărilor nevrotice, agravarea bolilor cardiovasculare, tulburări endocrine etc.

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

- efecte produse de nivele mari de zgomot, care se adresează în general persoanelor expuse profesional;

- efecte ale nivelelor reduse de zgomot, care pot fi evidențiate la populație.

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intră:

a. reducerea inteligibilității vorbirii, evidențiată pentru expuneri la 20-45 dB(A);

b. afectarea somnului, înregistrată la nivele de zgomot ce depășesc 35 dB(A);

c. alterarea sistemului neurovegetativ, tulburări circulatorii sau endocrine, puse în evidență în special ca urmare a expunerii la zgomote intermitente repetate sau persistente.

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

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

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

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

Disconfortul auditiv a fost definit ca "un sentiment neplăcut evocat de un zgomot" (WHO, 1980) Este cel mai comun și cel mai intens studiat efect produs de zgomot și poate fi adesea relaționat efectelor potențial disruptive ale zgomotului nedorit și supărător asociat unei game largi de activități, cu toate că unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru că îl percep ca fiind inadecvat situației în care este sesizat. Poate fi cuantificat în mod subiectiv deși au fost investigate tehnici bazate pe observația comportamentului presupus a fi relaționat disconfortului. Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate într-o anumită măsură de problemele care rezultă ca urmare a comparării unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiți, numerici sau verbali. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar

influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului per se.

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

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

Estimarea zgomotului aferent activităților obiectivului

Estimarea nivelelor de zgomot (<http://www.sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>) relaționate activităților obiectivului s-a efectuat în condițiile propagării zgomotului prin aerul liber, fără a se lua în calcul potențiala interpunere a unor obstacole solide, care ar putea modifica nivelul de zgomot în sensul diminuării sau amplificării, prin proprietățile de absorbție sau reflectare ale materialului din care este alcătuit.

Nivelul acustic estimat al unui echipament este de 57-65 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 6 m va fi de 49.44 dBA

Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	65 dB SPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
6 m or ft	49.44 dB SPL	15.56 dB

Formulas to calculate the sound level L in dB (sound pressure level or sound intensity level) in dependence of the distance r .

Sound level L and Distance r

$$L_2 = L_1 - \left| 20 \cdot \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right) \right| \quad L_2 = L_1 - \left| 10 \cdot \log \left(\frac{r_1}{r_2} \right)^2 \right|$$

$$r_2 = r_1 \cdot 10^{\left(\frac{L_1 - L_2}{20} \right)} \quad r_1 = \frac{r_2}{10^{\left(\frac{L_1 - L_2}{20} \right)}}$$

- $r_1 = 1$ m, reprezentand distanța de referință;
- r_2 - noua distanță dintre sursa și punctul considerat;
- L_1 - nivelul de zgomot la distanța r_1 ;

- L_2 – nivelul de zgomot la distanța r_2 .

Nivelul de zgomot datorat unui echipament: la distanța de 15 m va fi de 41.48 dBA

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

Formula folosită pentru calcule de adunare dB (în cazul în care vor fi pornite mai multe ventilatoare concomitent):

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

Unde:

- L_{Σ} = nivelul total
- $L_1, L_2, \dots, L_n$ = nivel de presiune acustică a surselor separate în dB
- (în cazul nostru $L_1, L_2, \dots, L_n = 65 \text{ dB}$)

În cazul în care vor fi 2 echipamente pornite concomitent

- $L_{\Sigma} = 68 \text{ dB}$

Nivelul de zgomot datorat funcționării concomitente a doua echipamente, la distanța de 6 m va fi de 52.44 dBA

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	68 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
6 m or ft	52.44 dBSPL	15.56 dB

Nivelul de zgomot datorat funcționării concomitente a doua echipamente, la distanța de 15 m va fi de 44.48 dBA

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	68 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
15 m or ft	44.48 dBSPL	23.52 dB

Nivelul de zgomot datorat funcționării concomitente a doua echipamente, la distanța de 17.27 m va fi de 43.25 dBA

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	68 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
17.27 m or ft	43.25 dBSPL	24.75 dB

Nivelul de zgomot datorat funcționării concomitente a doua echipamente, la distanța de 21 m va fi de 41.56 dBA

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	68 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
21 m or ft	41.56 dBSPL	26.44 dB

Nivelul de zgomot datorat funcționării concomitente a două echipamente, la distanța de 50 m va fi de 34.02 dBA

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	68 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
50 m or ft	34.02 dBSPL	33.98 dB

Conform datelor prezentate se apreciază că în condițiile implementării măsurilor propuse, nu vor fi depășiri ale nivelului de zgomot diurn datorat obiectivului studiat, la nivelul locuințelor învecinate decât în condițiile funcționării simultane a mai multor echipamente.

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

După punerea în funcțiune, se recomandă efectuarea unor măsurători de zgomot. 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 maximă admisă. În timpul nopții (orele 23-7), limita admisă de zgomot este de 40-45dB(A), fapt pentru care se va evita activitatea (spațiului comercial/rezidențial) în timpul nopții.

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 acea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică) sunt:

- pentru zona industrială: $L_{AeqT} = 65$ dB,
- pentru zona rezidențială: $L_{AeqT} = 60$ dB.
- Valorile admisibile ale nivelul de zgomot exterior pe străzi - măsurat (ca Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, L_{AeqT}) la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă - sunt următoarele:
 - pentru Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală, $L_{AeqT}=60$ dB
 - pentru Stradă de categorie tehnică III, de colectare, $L_{AeqT}=65$ dB
 - pentru Strada de categoria tehnică II de legatura, $L_{AeqT}=70$ dB;
 - pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, $L_{AeqT}=75-85$ 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, $L_{AeqT}= 65$ 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 (L_{AeqT}) 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 (L_{AeqT}) 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 (L_{AeqT}) 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 (L_{AeqT}) 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 (L_{AeqT}), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;

b) 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}), 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 (L_{AeqT}), 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 (L_{AeqT}), 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 (L_{AeqT}), 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 (L_{AeqT}), 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
Cămine, 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 intensiva	30*	25-35	25-35	35
	Sali de operație	30*	25-35	25-35	35
Scoli	Sali de clasa sub 250 mp	35	40	40	40
	Sali de clasa 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
Clădiri social-culturale	Teatre, săli de conferințe, săli de audiții, teatru, concert	25	25	25	30

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

Măsurile propuse pentru limitarea efectelor negative

Măsurile ce se vor adopta în timpul realizării lucrărilor de construcții:

- Respectarea programului de lucru stabilit de constructor, cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul interesat.
- Restricționarea accesului în zonele cu emisii ridicate de zgomot.
- Folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare.
- Stabilirea programului de livrare a deșeurilor rezultate din construcții, cu respectarea programului de lucru stabilit pe șantier.
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil.
- Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului din categoria celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management, ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

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

Măsurile ce se vor adopta în perioada de funcționare:

Funcțiunea propusă (locuințe și spații comerciale) nu aduce o creștere semnificativă a zgomotului în zonă.

În vecinătatea obiectivului există surse de zgomot.

Măsurile propuse pentru prevenirea/reducerea zgomotului generat de traficul rutier:

- interzicerea în zonă a circulației unor categorii de vehicule în intervalele orare în care se înregistrează un nivel al indicatorilor de zgomot peste limitele admise;
- menținerea într-o perfectă stare de funcționare a căilor de rulare;
- controlul nivelului de zgomot al autovehiculelor;

- întreținerea carosabilului;
- amenajarea și întreținerea spațiilor plantate ca și plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului.

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 reglementarilor tehnice în vigoare), va fi realizat printr-o serie de măsuri constructive, precum:

- izolarea la zgomotul aerian prin masa pereților și planșelor;
- izolarea la zgomotul de impact, prin pardoseli care amortizează zgomotul;
- izolarea acustică la zgomotul provenit din spații adiacente, prin elemente de construcție care asigura 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.

Se recomandă montarea de tâmplărie termopan cu un grad ridicat de fonoizolare pe fațadele dinspre spațiile comerciale și căile rutiere. Viitorii locatari își vor asuma eventualul disconfort fonic generat de vecinătățile existente.

Dezvoltările ulterioare al zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunile propuse, pentru a 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

Temperatura medie anuală a aerului este de 10°-11°C, cu medie lunară minimă de -3,2°C (ianuarie) și medie lunară maximă de +22°C (iulie); maxima absolută a atins valoarea de +41,5°C, iar minima absolută a fost de -33,1°C.

Media cantităților anuale a precipitațiilor este de 500-600 mm.

Adâncimea de îngheț a regiunii în care se află amplasamentul, este de 80-90 cm (conform STAS 6054-77).

Numărul de zile cu ninsoare: 20-25 zile/an.

Numărul de zile cu strat de zăpadă: 40-60 zile.

Direcțiile, frecvența și vitezele medii ale vânturilor:

- Nord-Est: frecvență 23,2%; viteză medie 3,5 m/s;

- Est: frecvență 12%; viteză medie 3,2 m/s;
- Sud-Vest: frecvență 8,1%; viteză medie 1,8 m/s.

În perioada executării lucrărilor de construcții:

Sursele de poluare a aerului:

- **Surse mobile:**
 - 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.

Emisiile de poluanți ale autovehiculelor prezintă două particularități:

- Eliminarea poluanților se realizează foarte aproape de sol, fapt care conduce la realizarea unor concentrații ridicate la înălțimi foarte mici, chiar pentru gazele cu densitate mică și capacitate mare de difuziune în atmosferă.
- Emisiile se produc pe întreaga suprafață a amplasamentului, diferențele de concentrații depinzând de intensitatea traficului și de posibilitățile de ventilație ale străzii.

Volumul, natura, și concentrația poluanților emiși depind de tipul autovehiculelor, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare ale acestora

Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse.

- **Surse nederijate- difuze:**
 - Lucrările de pregătire ale platformelor pe care se vor monta echipamentele/ utilajele necesare executării lucrărilor de construcții
 - Executarea lucrărilor de construcții
 - Manevrarea deșeurilor rezultate din construcții

Poluanți specifici:

Pulberi sedimentabile: max. 17 g/mp/lună.

Pulberi PM₁₀- în aerul ambiental : max. 50μg/m³/24 ore

Proiectul de plan prevede adoptarea de măsuri tehnice și operaționale pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de poluanți în aer:

- Protejarea solului decopertat, depozitat temporar în incinta amplasamentului, pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer.
- Folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte prevederile legislației în vigoare;
- Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul echipamentelor și a materialelor;
- Verificarea vehiculelor care transportă materiale, pentru evitarea răspândirii acestora în afara arealului de construcție;
- Stropirea cu apă a deșeurilor de construcție depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații).

- Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor din construcții la locul de producere;
- Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

Impactul direct asupra aerului este redus și se manifestă în perioada de realizare a proiectului, ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, respectiv a poluanților specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții, fără efecte indirecte, impactul fiind perceptibil pe termen relativ scurt, în timpul realizării lucrărilor de construcții. Prin aplicarea măsurilor locale de reducere a poluării, impactul va avea un caracter temporar, fără aspecte vizibile, cuantificabile.

În perioada de funcționare

Sursele de poluare a aerului

- *Surse mobile:*
 - Circulația autovehiculelor în zona, inclusiv manevrele de circulație din incinta parcarilor amenajate: parcări supraterane și subterane.
 - *Surse fixe: Arderea combustibililor solizi sau lichizi - în centralele termice.* Evacuarea combustibililor arși se va realiza prin intermediul unor instalații de dispersie (coșuri de fum). Dacă spațiile comerciale vor avea și unități de alimentație publică (de ex. patiserie, pizzerie, etc), se pot degaja mirosuri de la bucătărie.

Poluanți specifici : Pulberi= max. 5 mg/mcN; Monoxid de carbon (CO)= max. 100 mg/mcN ; Oxizi de sulf (SO₂) (exprimați în SO₂)= max. 35 mg/mcN; Oxizi de azot (NO_x) (exprimați în NO₂)= max. 350 mg/mcN (Q). Valorile maxime admise se raportează la un conținut în oxigen a efluenților gazoși de 3%vol.

Având în vedere natura lucrărilor de construire 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.

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.

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

Poluanții caracteristici în perioada de execuție a proiectului sunt particulele rezultate din manipulare în urma lucrărilor de 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 alți poluanți la nivelul solului;
- evacuări intermitente de gaze de eșapament.

Ținând cont de volumul relativ mic al acestui tip de trafic, de perioadele scurte și locale de funcționare a motoarelor mijloacelor de transport, rezultă că activitatea nu creează probleme deosebite din punct de vedere al protecției calității aerului.

În perioada de execuție vor fi respectate următoarele:

- măsurile tehnice folosite vor putea reduce la maximum posibil emisiile de praf din timpul lucrărilor de construcție,

- mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de construcție vor respecta prevederile legale privind stabilirea procedurilor de aprobare tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;

- folosirea de vehicule cu grad redus de emisii de gaze de ardere (EURO); autovehiculele folosite vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă.

Modul de asigurare a ventilației încăperilor se face natural, prin ferestre și uși.

Aerul aferent spațiului pentru gătit va fi exhaustat prin hote dotate cu filtre pentru reținerea noxelor și a mirosurilor, către coșul de evacuare, astfel că nu se creează probleme deosebite din punct de vedere al protecției calității aerului, iar potențialul disconfort olfactiv în vecinătate este minimizat.

Nu exista substanțe de natură gazoasă sau în suspensie care să fie eliminate în atmosferă în cantități semnificative, pe perioada utilizării obiectivului.

Funcționarea obiectivului nu va fi o sursă semnificativă de poluare a aerului. Se vor folosi centrale termice performante și moderne, astfel că emisiile de gaze se înscriu în limitele admise, conform Ord. MAPPM 462/1993. Prin amplasarea construcției nu se perturbă vecinătățile.

Posibilul risc asupra sănătății populației

Pulberile în suspensie

Aprecierea potențialului toxic al particulelor în suspensie depinde în primul rând de caracteristicile lor chimice și fizice. Mărimea particulelor, compoziția lor, distribuția constituenților chimici în interiorul particulelor au de asemenea o importanță majoră în acțiunea lor asupra sănătății populației expuse. Agresivitatea particulelor depinde nu numai de concentrație, ci și de dimensiunea lor. Astfel cea mai mare agresivitate din particulele respirabile (sub 10μm) o au cele cu diametrul de aproximativ 2,5μm și cu un anumit specific toxic, care este dat de compoziția chimică.

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

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

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

Efectele asupra stării de sănătate sunt:

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

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

Conform Legii 104/2011 *valoarea limita* 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-limita ($35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limita ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$, 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, sindrom traheo-bronșic caracteristic, creșterea mortalității și morbidității populației prin afecțiuni respiratorii și boli cardiovasculare, agravarea bronșitei cronice și apariția perioadelor acute; și efecte cronice – creșterea frecvenței și gravității infecțiilor respiratorii acute și agravarea bronho-pneumopatiei cronice nespecifice.

Conform Legii 104/2011 *valoarea limita* pentru *oxizii de azot* (o ora) este $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (a nu se 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-limita* 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 limită (media pe 8 ore) este 10 mg/m^3 , Pragul superior de evaluare - 70% din valoarea-limită (7 mg/m^3), Pragul inferior de evaluare - 50% din valoarea-limită (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°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. Conform Legii 104/2011 valoarea limită în cazul benzenului este (media anuală) de $5 \mu\text{g/m}^3$, cu pragurile de evaluare de $2-3,5 \mu\text{g/m}^3$.

Mirosurile, ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanți, sunt greu predictibile. Simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanți ai mirosurilor. Există anumiți agenți poluatori care nu pot fi măsurați sau monitorizați, ci doar percepuți de către populație sub forma subiectivă, de exemplu mirosurile. Acestea fiind indicatori subiectivi, care în funcție de pragul de percepție al fiecărui individ poate constitui un disconfort major sau discret, reclamat individual sau în colectivitate de către anumite persoane.

În general mirosurile sunt considerate subiectiv, deci reacțiile la stimuli de miros (odorizanți) nu sunt întotdeauna cuantificabile. Pe deasupra, simțul mirosului devine selectiv, adică mirosim instinctiv anumite mirosuri și ignorăm altele. Mirosul, ca și gustul, poate fi adaptat unor anumiți stimuli după expunere și poate fi atenuat cu timpul. Interpretarea mirosurilor survine după percepție. Analizatorul olfactiv tinde să clasifice mirosurile în funcție de sursa sau în asocieri cu o substanță cunoscută. Mirosurile neplăcute sunt asociate cu substanțe amoniacale, ca de exemplu excrementele, care pot să conțină: indoli, scatoli, amine și o multitudine de alte substanțe organice.

Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanți ai mirosurilor. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin

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

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

În general, cel mai scăzut nivel al mirosurilor se produce la viteze mari ale vântului. În mod normal, la amiază, viteza vântului este maximă și umiditatea relativă este scăzută. Ca urmare, la amiază apar mai puține probleme legate de miros decât spre seară când puterea vântului scade și crește umiditatea relativă.

Obiectivul evaluării impactului generat de mirosuri asupra populației este de a determina sursa mirosului, care sunt efectele adverse asupra comunității locale și de a se propune măsuri care să conducă la diminuarea disconfortului olfactiv. În țara noastră legea care reglementează mirosurile este Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

Planul de gestionare al disconfortului olfactiv va fi elaborat de către operatorii economici/titularii activităților care pot genera disconfort olfactiv. Este obligatorie îndeplinirea măsurilor cuprinse în programul pentru conformare și măsurile stabilite în planul de gestionare a disconfortului olfactiv la termenele stabilite.

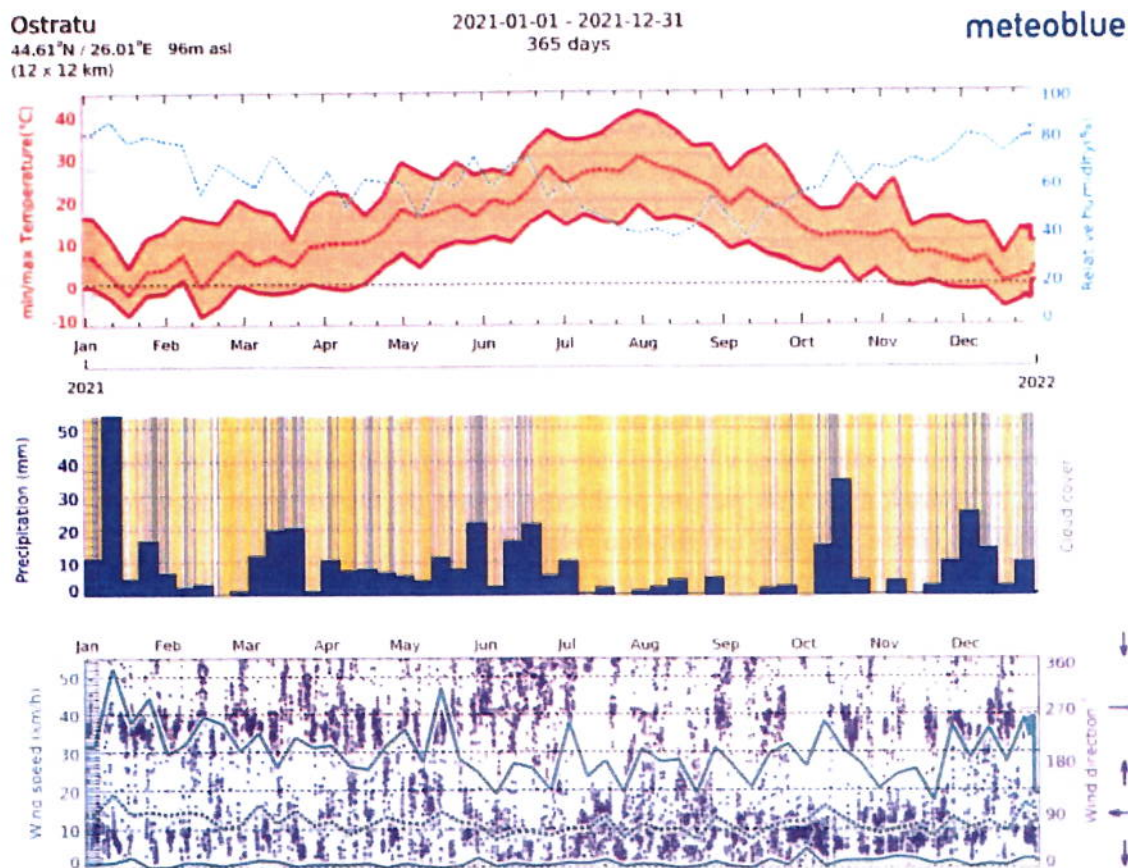
Emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.

În situația în care prevenirea emisiilor de substanțe cu puternic impact olfactiv nu este posibilă din punct de vedere tehnic și economic, operatorul economic/titularul activității ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător și asigură sisteme proprii de monitorizare a disconfortului olfactiv.

Prezența și concentrația mirosurilor în aerul înconjurător se evaluează în conformitate cu standardele în vigoare, respectiv «SR EN 16841-1 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 1: Metoda grilei», «SR EN 16841-2 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 2: Metoda dărei de miros» și «SR EN 13725 Calitatea aerului. Determinarea concentrației unui miros prin olfactometrie dinamică» sau cu alte standarde internaționale care garantează obținerea de date de o calitate științifică echivalentă.

Condițiile meteorologice locale influențează în mod semnificativ dispersia poluanților în atmosferă.

În zona studiată, viteza medie a vântului este de 3,3 m/s (conform www.meteoblue.com).



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 înconjurător
- STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limita, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosfera "Aer din zonele protejate".

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

C. Managementul deșeurilor, protecția apelor și solului.

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

Alimentarea cu apă

Se va realiza din racordul de alimentare cu apă existent pe teren.

Materialele folosite pentru sistemul de distribuție apă vor fi avizate sanitar pentru folosința în contact cu apa potabilă.

Furnizarea apei potabile este asigurată în mod continuu, în afara perioadelor de întrerupere planificată sau accidentală, ca urmare a eventuale avarii ce pot apărea în cadrul sistemului de alimentare cu apă.

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere vor fi descărcate în rețeaua locală de canalizare menajeră, trecute în prealabil printr-un separator de grăsimi.

În incintă nu se vor produce ape uzate tehnologice.

Evacuarea apelor uzate din clădire se proiectează prin instalații complet separate astfel:

- canalizarea apelor uzate sanitare;
- canalizarea apelor de ploaie de pe acoperișul clădirii.

Evacuarea apelor meteorice

Colectarea apelor meteorice de pe clădire se realizează prin jgheaburi și burlane de acoperiș și sunt transportate prin conducte și conduse la un bazin de retenție cu infiltrare în sol, de unde se va folosi pentru irigarea spațiului verde.

Colectarea apelor meteorice de pe carosabil se va face prin guri de colectare și vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi înainte de deversarea la rețeaua locală sau altă soluție propusă de administratorul rețelei.

Deșeuri

În perioada de construire, se va amenaja o zonă de protecție a șantierului și toate deșeurile rezultate vor fi evacuate prin intermediul unei firme autorizate.

Evacuarea deșeurilor solide se va face la pubele ecologice poziționate conform normelor în vigoare. Deșeurile rezultate vor fi preluate de o firmă specializată în colectarea și reciclarea acestora, pe bază de contract.

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

Construcțiile vor fi racordate la un sistem centralizat de alimentare cu apă care să corespundă condițiilor de calitate pentru apa 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 deșeurile menajere rezultate în timpul activității de exploatare a clădirilor, 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.

D. Însorirea

Baza legală: Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publică, privind mediul de viață al populației - Regulamentul general de urbanism aprobat prin H.G.R. nr. 525/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare - Ghidul privind elaborarea și 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.1 19/2014, prevede la pct 4 completarea Art (3) din OMS nr.1 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”.*

O locuință trebuie astfel amplasată și orientată încât, cel puțin una din camerele de locuit (dormitor sau cameră de zi) să primească radiația solară directă, un anumit număr de ore pe zi, sub anumite unghiuri minime, pe toată perioada anului. Durata de însorire pentru cel puțin una din încăperile de locuit, într-o zi de referință (21 februarie sau 21 octombrie) trebuie să fie de cel puțin 2 ore (np 057-02, art. 3.4.d)

Se recomandă ca în clădirile în care se desfășoară o activitate zilnică (administrativă, comercială) să aibă asigurată iluminarea naturală a spațiilor pentru birouri cât și a celor pentru public.

Pentru funcțiunea de locuire se va asigura pentru fiecare clădire posibilitatea dublei orientări pentru spațiile interioare, astfel încât să se evite orientarea exclusiv la nord.

Pentru clădirile destinate locuințelor se va asigura însorirea acestora pe o durată de minimum 1 1/2 ore la solstițiul de iarnă, a încăperilor de locuit din locuințele învecinate.

E. 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.

Se recomandă montarea de tâmplărie termopan cu un grad ridicat de fonoizolare pe fațadele dinspre spațiile comerciale și căile rutiere. Viitorii locatari își vor asuma eventualele disconfort fonic generat de vecinătățile existente.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA DETERMINANȚILOR SĂNĂTĂȚII

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

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

1. Accesul la serviciile publice

a) Serviciile de asigurare a asistenței medicale:

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

*În perioada de funcționare: **fără impact**.*

b) Servicii publice de transport:

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

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

Impact negativ

Acces la serviciile medicale (s)

Acces la transportul public (s)

Impact pozitiv

Acces la transportul public post-construire/ amenajare (p)

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

2. Mediul

a) Aspecte de poluare a aerului

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

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

Cauza: activități de construire/ amenajare, transport.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Zgomot și vibrații

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

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

Cauza: activități de construire/ amenajare.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

c) Deșeuri

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

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

Cauza: activități de construire/ amenajare;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

d) Estetica mediului

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

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

Cauza: activități de construire/ amenajare;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

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

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

3. Pericol de accidente și siguranța populației

a) Siguranța circulației auto și pietonale

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

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

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Siguranța comunității

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

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

Cauza: comportamentul antisocial

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
-----------------------	-----------------------

Siguranța comunității (P)

Siguranța comunității post-construire/
amenajare (C)

Siguranța circulației auto și pietonale (P)

Siguranța circulației auto și pietonale post-
construire/amenajare (C)

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

4. Stil de viață

a) Calitatea vieții

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

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** prin creșterea nivelului socio-economic al zonei, prin îmbunătățirea coeziunii sociale.

Cauza: diferite activități de construire/amenajare, zgomot, praf datorate acestor activități;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ

Calitatea vieții (P)

Impact pozitiv

Calitatea vieții post-construire/amenajare
(C)

Rezultate

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție. În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului – efectele asupra sănătății – pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construire/ amenajare) și în funcție de probabilitatea de a apare (cert, probabil, speculativ). Influența asupra sănătății este prezentată în funcție de aceiași parametri (tabelul următor).

Influența asupra sănătății	Termen (lung/ scurt)	Activități cu posibil efect (în faza de construire/ amenajare și funcționare)	Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C))		Populația la risc	Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)
poluare	TS	activități de construire/ amenajare	Impact pozitiv	Impact negativ poluare atmosferică, praf, zgomot (E)	populația rezidentă	C

siguranța populației	TL	post-construire/ amenajare	scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferică (Q)			P
	TS	crește mobilitatea populației, prezența muncitorilor, criminalitate „importată”		accidente de mașină, spargeri, furt (Q) sau (E)	populația rezidentă, dar mai ales din vecinătate	P
izolare/stres; acces la serviciile esențiale	TL	Post-construire 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
	TS	diferite activități de construire/ amenajare și renovare;		împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgențele, a accesului la transportul public (Q)	populația rezidentă, mai ales bătrâni, familii cu copii mici	S P
zgomot	TL	post-construcție: îmbunătățirea design-ului și a căilor de acces	Îmbunătățirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		populația rezidentă	S
	TS	zgomot datorat activităților de construire/ amenajare, creșterii traficului		stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	Populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	P C
deșeuri	TL	Post-construire: circulația auto și pietonală	circulație organizată, acces controlat (Q) sau (E)		populația rezidentă	S P
	TS	deșeuri rezultate în urma activităților de construire/ amenajare		disconfort datorat deșeurilor aferente activităților de construire/ amenajare și a celor menajere (Q)	populația rezidentă	P C
estetica mediului	TL	post-construire: amenajarea unei rampe de gunoi ecologice	mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)		populația rezidentă	S P
	TS	aspect de șantier în lucru		disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)	populația rezidentă	P C

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

În faza de construire/amenajare

Impact negativ:

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

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

Impact pozitiv:

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

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

În faza de funcționare

Impact negativ:

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

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

Impact pozitiv:

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

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

V. ALTERNATIVE

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

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.

Se vor lua măsuri pentru a împiedica accesul pietonilor și a personalului neinstruit în zona șantierului, prin prevederea de împrejurimi, intrări controlate, plăcuțe indicatoare.

Pe parcursul execuției lucrărilor și în perioada de funcționare a obiectivului de investiție se vor lua toate măsurile pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii, transportul și depozitarea acestora în locuri special amenajate. Depozitarea materialelor

se va face în limita proprietății. Printr-un management adecvat se vor evita pierderile de substanțe, combustibili și uleiuri la nivelul solului.

În faza de construire, pentru a nu depăși limitele admise, societatea va trebui să impună respectarea nivelului emisiilor de noxe și de zgomot în mediu produse de echipamente, staționarea mijloacelor auto cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor și vibrațiilor inutile. Se vor lua toate măsurile pentru protejarea construcțiilor învecinate și a locatarilor acestora.

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

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbana, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08.

Amplasarea și forma finală a 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 din clădire și din locuințele învecinate.

Se recomandă montarea de tâmplărie termopan cu un grad ridicat de fonoizolare pe fațadele dinspre spațiile comerciale și căile rutiere. Viitorii locatari își vor asuma eventualul disconfort fonic generat de vecinătățile existente.

Aerul aferent spațiului pentru gătit va fi exhaustat prin hote dotate cu filtre pentru reținerea noxelor și a mirosurilor, către coșul de evacuare, pentru a minimiza potențialul disconfort olfactiv în vecinătate.

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.

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

VII. CONCLUZII

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Ilfov, conform Ord. MS 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

S-a determinat un total de 10 efecte cu impact negativ, dintre care 8 în perioada fazei de construire (pe termen scurt) și 2 post-construire (pe termen lung).

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

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

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

- **NORD**: proprietate privată, Spațiu comercial (Sală de mese restaurant, cu pereti calcan) la distanța de cca. 2 m de limita amplasamentului și la 6 m de clădirea T2 propusă (Sp comercial P + rezidential E1+2) și la cca. 8,2 m de locuința individuală P+M existentă pe amplasamentul studiat; Spațiu comercial (Sală de mese restaurant Sunrise) la distanța de 17,27 m de limita amplasamentului și la 22,6 m de clădirea T2 propusă (Sp comercial P + rezidential E1+2) și la cca. 25 m de locuința individuală P+M existentă pe amplasamentul studiat;
- **EST**: Strada Primăverii la limita amplasamentului; locuințe la distanțele: 15 m, 50 m de limita amplasamentului;
- **SUD – EST**: Școala Teo la distanța de cca. 28 m de limita amplasamentului;
- **SUD**: Bld. Paradisul Verde la limita amplasamentului și la cca. 8,2 – 15 m de clădirea T2 propusă (Sp comercial P + rezidential E1+2); locuințe P+M la distanțele: 22 m, 49 m, 56 m de limita amplasamentului;
- **VEST**: locuință P (acord olograf) la cca. 5,5 m de limita amplasamentului și la 23,63 m de spațiul comercial T1 propus și la 19,77m de C3 (sp. comercial existent - reamenajare); locuințe P+M la distanțele: 21 m, 60 m, 90 m de limita amplasamentului.

Locuința individuală existentă pe amplasament se află la cca. 2,4 m de clădirea T1 propusă (spațiu comercial parter) și la cca. 17 m de Clădirea C3 existentă (spațiul comercial care se va reamenaja). Apartamentele de locuit propuse la etajele 1 și 2 ale clădirii T2 (cu spațiu comercial la parter) se află la distanțe de cca. 6,04 m de peretele calcan al sălii de mese a restaurantului din vecinătate, la cca. 6 m de spațiul comercial T1 (propus) și la cca. 15 m de centrul comercial existent C3 (care se va reamenaja).

Accesul pe parcelă se realizează din strada Primăverii, de pe latura de Est și din Sud, din Bulevardul Paradisul Verde.

Coroborând concluziile enunțate considerăm că prin implementarea măsurilor propuse disconfortul produs de vecinătățile obiectivului de investiție vor fi de un nivel nesemnificativ și nu vor 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.

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.

În condițiile respectării integrale a prezentului proiect și a recomandărilor din prezentul referat aceste distanțe pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

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

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

Considerăm ca obiectivul de investiție: „ **Construirea unui corp cu funcțiune comercială Parter, un corp mixt (comercial și rezidențial) P+2, reamenajare și recompartimentare clădire existentă, parcare auto în incintă, totem, amenajare exterioară, împrejmuire**” situat în Str. Primăverii, Nr. 23C, Loc. Ostratu, Comuna Corbeanca, Județul Ilfov, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

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.
- Ord. M. S. nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate.
- S. Mănescu – Tratat de igienă ; Ed. med. vol.I, București, 1984
- Maconachie M, Elliston K (2002) A guide to doing a prospective Health Impact Assessment of a Home Zone. Plymouth: University of Plymouth
- McIntyre L, Petticrew M (1999) Methods of health impact assessment: a literature review. Glasgow: MRC Social and Public health Sciences Unit
- Barton H, Tsourou C (2000) Healthy Urban Planning. London: Spon (for WHO Europe)
- Buregeya, J. M., Loignon, C., & Brousselle, A. (2019). Contribution analysis to analyze the effects of the health impact assessment at the local level: A case of urban revitalization. Eval Program Plann, 79, 101746.
- Hughes, J. L., & Kemp, L. A. (2007). Building health impact assessment capacity as a lever for healthy public policy in urban planning. N S W Public Health Bull, 18(9-10), 192-194.
- Kondo, M. C., Fluehr, J. M., McKeon, T., & Branas, C. C. (2018). Urban Green Space and Its Impact on Human Health. Int J Environ Res Public Health, 15(3).

- Northridge, M.E. and E. Sclar, A joint urban planning and public health framework: contributions to health impact assessment. Am J Public Health, 2003. 93(1): p. 118-21.
- Satterthwaite, D., The impact on health of urban environments. Environ Urban, 1993. 5(2): p. 87-111.
- Pennington, A., et al., Development of an Urban Health Impact Assessment methodology: indicating the health equity impacts of urban policies. Eur J Public Health, 2017. 27(suppl_2): p. 56-61.
- Roue-Le Gall, A. and F. Jabot, Health impact assessment on urban development projects în 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 în 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 în 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 în South Africa, a Rapidly Urbanising Middle-Income Country. Int J Environ Res Public Health, 2019. 16(19).

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

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

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



IX. REZUMAT

Beneficiar: S.C. Paradisul Verde Investment S.R.L., C.U.I. 22318332, J23/1369/2014, Sat Ostratu, Comuna Corbeanca, Strada Primăverii, Nr. 23C, Județ Ilfov

Obiectiv de investiție: „Construirea unui corp cu funcțiune comercială Parter, un corp mixt (comercial și rezidențial) P+2, reamenajare și recompartimentare clădire existentă, parcare auto în incintă, totem, amenajare exterioară, împrejmuire”, situat în Str. Primăverii, Nr. 23C, Loc. Ostratu, Comuna Corbeanca, Județul Ilfov

Amplasamentul pentru obiectivul studiat, în suprafață totală de 3,192.00 mp, este situat în intravilanul Loc. Ostratu, Str. Primaverii, Nr. 23C, Comuna Corbeanca, Județul Ilfov.

Terenul se află în proprietatea S.C. Paradisul Verde Investment S.R.L.

Folosința actuală a terenului: curți construcții.

Destinația terenului conform P.U.G. aprobat Corbeanca: Zonă de locuit, Zonă UTR ME 3 – Subzonă funcțiuni mixte: instituții, servicii și echipamente publice, servicii de interes general, comerț și locuire.

Pe terenul cu suprafața de 3,192.00 mp, beneficiarul propune construirea unui corp cu funcțiune comercială Parter, un corp mixt (comercial și rezidențial) P+2, reamenajare și recompartimentare clădire existentă, parcare auto în incintă, totem, amenajare exterioară și împrejmuire.

Lucrările se vor efectua în faze, după cum urmează:

Faza 1 – Demolarea corpurilor C2 și C5 existente;

Faza 2 – Construirea unui corp cu funcțiune comercială, regim de înălțime Parter, denumit T1;

Faza 3 – Amenajarea și recompartimentarea corpului C3 existent;

Faza 4 – Demolarea corpului de clădire existent C4;

Faza 5 – Construirea unui corp de clădire P+2, denumit T2;

Se vor realiza circulații și platforme carosabile și pietonale pentru a deservi clădirile propuse, precum și zone de parcare.

Activitatea principală a obiectivului propus va fi – Mixtă (locuințe și spații comerciale).

Indicatori urbanistici

Existent

- Suprafață teren – 3.192,00 mp (conf. măsurători);
- Suprafață construită totală clădiri – 895,00 mp;
- Suprafață desfășurată totală clădiri – 1.091,00 mp;
- Suprafață alei și platforme – aprox. 138,45 mp;
- Suprafață spații verzi amenajate – 2.158,55 mp (67.62%);
- P.O.T. existent – 28.04%;
- C.U.T. existent – 0,34.

Propus

- Suprafață teren – 3.192,00 mp (conf. măsurători);
- Suprafață construită clădiri existente si propuse– 1169.80 mp
din care:
 - Suprafață construită clădiri existente si păstrate – 195.85 mp;
 - Suprafață construită clădiri existente si reamenajate– 198.16 mp;
 - Suprafață construită clădiri propuse – 775.79mp;
 - (Sc T1=186.92 mp, Sc T2=586.87mp)
- Suprafață desfășurată totală clădiri – 2.537,53 mp
din care:
 - Suprafață desfășurată clădiri existente si păstrate – 392.00 mp;
 - Suprafață desfășurată clădiri existente si reamenajate– 198.16 mp;
 - Suprafață desfășurată clădiri propuse – 1.949,53 mp;
 - (Sd T1= 188.95mp; Sd T2= 1,760.58mp);
- Suprafață alei si platforme – 1,180.04m²;
- Suprafață spații verzi amenajate – 842.16m² (26.38%) (din care 529.14m² (16.57%) spatiu verde si 313.02m² dale inierbate);
- P.O.T. propus – 34.95%;
- C.U.T. propus – 0.79;
- H. max. – 13.85 m.
- Categoria de importanță “C” – construcții de importanță normală.
- Clasa de importanță - “III” – construcții de importanță normală, la care se impune limitarea avariilor având în vedere consecințele acestora – afectarea persoanelor.

Tabel suprafețe

Corp T1		
Număr cameră	Nume cameră	Suprafață
C01	Spațiu comercial	83.31m ²
C02	Spațiu comercial	83.21 m ²
Total		166.52 m ²

Corp T2		
Număr cameră	Nume cameră	Suprafață
P01	Spațiu comercial	471.10 m ²
P05	TEG	9.75 m ²
P03	Foyer	39.87 m ²
P02	Windfang	9.61 m ²
P04	ECS	7.86 m ²
P06	Depozitare deșeuri	10.97 m ²
E01	Coridor	58.15 m ²
E01-01-1	Hol	7.72 m ²
E01-01-2	Living	25.69 m ²
E01-01-3	Bucătărie	11.46 m ²
E01-01-4	Baie	4.81 m ²

E01-02-1	Living+Bucătărie	25.19 m ²
E01-02-2	Dormitor	12.42 m ²
E01-02-3	Baie	4.81 m ²
E01-03-1	Living +Bucătărie	26.15 m ²
E01-03-2	Dormitor	14.33 m ²
E01-03-3	Baie	5.37 m ²
E01-04-1	Living+Bucătărie	29.75 m ²
E01-04-2	Dormitor	14.33 m ²
E01-04-3	Baie	5.37 m ²
E01-05-1	Hol	9.29 m ²
E01-05-2	Living	21.79 m ²
E01-05-3	Bucătărie	9.75 m ²
E01-05-4	Dormitor	12.23 m ²
E01-05-5	Baie	4.73 m ²
E01-06-1	Living	29.65 m ²
E01-06-3	Baie	5.26 m ²
E01-07-1	Living+Bucătărie	35.79 m ²
E01-07-2	Dormitor	16.02 m ²
E01-07-3	Baie	4.99 m ²
E01-08-1	Living+Bucătărie	35.52 m ²
E01-09-1	Living+Bucătărie	32.24 m ²
E01-09-2	Dormitor	16.45 m ²
E01-09-3	Baie	6.32 m ²
E01-08-2	Baie	5.53 m ²
E01-06-2	Bucătărie	8.67 m ²
E01-09-4	Dressing	5.37 m ²
E02-01-1	Hol	7.72 m ²
E02-01-2	Living	25.68 m ²
E02-01-3	Bucătărie	11.45 m ²
E02-01-4	Baie	4.81 m ²
E02-02-1	Living+Bucătărie	25.19 m ²
E02-02-2	Dormitor	12.41 m ²
E02-02-3	Baie	4.81 m ²
E02-03-1	Living+Bucătărie	26.15 m ²
E02-03-2	Dormitor	14.33 m ²
E02-03-3	Baie	5.37 m ²
E02-04-1	Living+Bucătărie	29.75 m ²
E02-04-2	Dormitor	14.33 m ²
E02-04-3	Baie	5.37 m ²
E02-05-1	Hol	9.30 m ²
E02-05-2	Living	21.79 m ²
E02-05-3	Bucătărie	9.76 m ²
E02-05-4	Dormitor	12.23 m ²
E02-05-5	Baie	4.72 m ²
E02-06-1	Living	29.62 m ²
E02-08-2	Baie	5.53 m ²
E02-07-1	Living	35.79 m ²
E02-06-2	Baie	5.26 m ²
E02-07-3	Baie	4.99 m ²

E02-07-2	Dormitor	16.03 m ²
E02-08-1	Living+Bucătărie	35.46 m ²
E02-09-1	Living+Bucătărie	32.22 m ²
E02-09-2	Dormitor	16.46 m ²
E02-09-3	Baie	6.32 m ²
E02-09-4	Dressing	5.37 m ²
E02	Coridor	58.23 m ²
E02-06-3	Bucătărie	8.68 m ²
Total		1559.42 m ²

Fluxuri

T1:

Accesul și evacuarea clienților se va realiza pe latura de sud, dinspre accesele din pereții cortină.

Accesul angajaților se va realiza dinspre latura de nord, către vestiar, având acces în spațiul comercial printr-un hol. Angajații vor avea acces la un grup sanitar separat.

Aprovizionarea mărfurilor se va face dinspre latura de nord, cu posibilitatea depozitării acestora într-o cameră dedicată, sau direct în sala de vânzare.

Evacuarea deșeurilor se va face pe o platforma amenajată în acest sens, amplasată conform planului de situație.

T2:

Comercial

Accesul și evacuarea clienților se va realiza pe latura de est, sud și de vest, dinspre accesele din pereții cortină.

Accesul angajaților se va realiza dinspre latura de nord, către vestiare, având acces în spațiul comercial printr-un hol. Angajații vor avea acces la un grup sanitar separat.

Aprovizionarea mărfurilor se va face dinspre latura de est, cu posibilitatea depozitării acestora într-o cameră dedicată, sau direct în sala de vânzare.

Evacuarea deșeurilor se va face într-o cameră amenajată în acest sens, amplasată conform planului de situație.

Număr personal angajat permanent estimat:

Corp T1 – max. 4 persoane;

Corp T2 – max. 10 persoane.

Număr clienți estimat:

Corp T1 – maxim 10 persoane;

Corp T2 – 30 persoane zona comercială.

Rezidențial

Accesul locatarilor se va face prin latura de vest a clădirii, în casa scării, printr-un windfang.

Depozitarea deșeurilor se va face într-o cameră special amenajată, marcată pe planul de situație.

Număr de persoane estimat - 54 persoane zona rezidențială.

SISTEMUL CONSTRUCTIV

Corpul T1:

- sistem constructiv tip radier din beton armat prefabricat cu stâlpi și grinzi;
- învelitoare din tablă profilată așezată pe structură de lemn, termoizolată cu vată minerală și hidroizolată;
- pereți de închidere din cărămida cu termoizolație din vată minerală și parțial pereți cortină de sticlă la parter;
- placă pardoseală din beton armat dispers;
- regim de înălțime P(parter).

Corpul T2:

- sistem constructiv tip radier din beton armat prefabricat cu stâlpi și grinzi;
- învelitoare din tablă profilată așezată pe structură de lemn, termoizolată cu vată minerală și hidroizolată;
- pereți de închidere din cărămida cu termoizolație din vată minerală și parțial pereți cortină de sticlă;
- placă pardoseală din beton armat dispers;
- regim de înălțime P+2.

Corpul C3 existent - nu se va modifica forma, suprafața sau regimul de înălțime.

Finisaje și compartimentări

Pentru corpul T1:

- tencuială decorativă de exterior, pereți cortină din sticlă la parter;
- tavan fals din gips-carton cu izolare acustică, rezistente la umiditate în grupurile sanitare sau parter înalt cu structura acoperișului aparentă, placare intrados învelitoare cu gips-carton;
- *pardoseală*: gresie în spațiul comercial, grupuri sanitare, vestiare și spațiu administrativ;
- compartimentări interioare: pereți din gips-carton;
- *pereți*: vopsitorii lavabile, faianță ceramică în grupurile sanitare.

Pentru corpul T2:

- tencuială decorativă de exterior, balustrade din fier forjat la balcoane, pereți cortină din sticlă la parter;
- tavan fals din gips-carton cu izolare acustică, rezistente la umiditate în grupurile sanitare;
- *pardoseală*: mochetă sau parchet în camerele de zi și dormitoare, gresie în grupurile sanitare și holuri;
- compartimentări interioare din zidărie de cărămidă;
- pereți: vopsitorii lavabile, faianță ceramică în grupurile sanitare și în dreptul mobilierului cu spălător (bucătărie).

Tâmplării interioare și exterioare:

- ușile interioare vor fi de tip panou din fibre lemnoase aglomerate, laminate pe ambele fețe;
- ușile exterioare vor fi realizate din profile și panouri metalice (aluminiiu) cu barieră termică, vopsite electrostatic;
- ferestrele vor fi realizate din profile metalice vopsite electrostatic, prevăzute cu geam dublu termoizolant și sticlă cu filtru UV; anumite ferestre vor avea cercevele mobile, conform proiectului.

Drumuri și platforme

- Platforma pietonală va fi realizată din pavele autoblocante din beton de culoare stabilită ulterior, așezate pe un strat de nisip și geotextil.
- Platforma carosabilă va avea strat finit asfalt rutier, cu substraturile realizate în concordanță cu proiectul de specialitate.

Împrejmuire

- Împrejmuirea de pe limita de proprietate către vecinătăți, va fi opacă și va avea înălțimea de 2.00 m.
- panouri din tablă vopsite în câmp electrostatic, culoare gri antracit;
- stâlpi țeavă metalică vopsiți în câmp electrostatic, culoare gri antracit.

Vecinătăți

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

- **NORD:** proprietate privată, Spațiu comercial (Sală de mese restaurant, cu pereți calcan) la distanța de cca. 2 m de limita amplasamentului și la 6 m de clădirea T2 propusă (Sp. comercial P + rezidențial E1+2) și la cca. 8,2 m de locuința individuală P+M existentă pe amplasamentul studiat; Spațiu comercial (Sală de mese restaurant Sunrise) la distanța de 17,27 m de limita amplasamentului și la 22,6 m de clădirea T2 propusă (Sp. comercial P + rezidențial E1+2) și la cca. 25 m de locuința individuală P+M existentă pe amplasamentul studiat;
- **EST:** Strada Primăverii la limita amplasamentului; locuințe la distanțele: 15 m, 50 m de limita amplasamentului;
- **SUD – EST:** Școala Teo la distanța de cca. 28 m de limita amplasamentului;
- **SUD:** Bld. Paradisul Verde la limita amplasamentului și la cca. 8,2 – 15 m de clădirea T2 propusă (Sp. comercial P + rezidențial E1+2); locuințe P+M la distanțele: 22 m, 49 m, 56 m de limita amplasamentului;
- **VEST:** locuință P (acord olograf) la cca. 5,5 m de limita amplasamentului și la 23,63 m de spațiul comercial T1 propus și la 19,77m de C3 (sp. comercial existent - reamenajare); locuințe P+M la distanțele: 21 m, 60 m, 90 m de limita amplasamentului.

Locuința individuală existentă pe amplasament se află la cca. 2,4 m de clădirea T1 propusă (spațiu comercial parter) și la cca. 17 m de Clădirea C3 existentă (spațiul comercial care se va reamenaja). Apartamentele de locuit propuse la etajele 1 și 2 ale clădirii T2 (cu spațiu comercial la parter) se află la distanțe de cca. 6,04 m de peretele calcan al sălii de mese a restaurantului din vecinătate, la cca. 6 m de spațiul comercial T1 (propus) și la cca. 15 m de centrul comercial existent C3 (care se va reamenaja).

Accesul pe parcelă se realizează din strada Primăverii, de pe latura de Est și din Sud, din Bulevardul Paradisul Verde.

În condițiile respectării integrale a prezentului proiect și a recomandărilor din prezentul referat aceste distanțe pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent.

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

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

Eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

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.

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.

În faza de construire, se vor lua măsuri pentru a împiedica accesul pietonilor și a personalului neinstruit în zona șantierului, prin prevederea de împrejurimi, intrări controlate, plăcuțe indicatoare.

Se vor lua măsuri pentru minimizarea disconfortului produs vecinătăților prin:

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

- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea proiectată;
- menținerea caracteristicilor tuturor utilajelor indicate de firmele constructoare;
- respectarea normelor de protecție a muncii - se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă;

Pentru a nu depăși limitele admise, societatea va trebui să impună respectarea nivelului emisiilor de noxe și de zgomot în mediu produse de echipamente, staționarea mijloacelor auto cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea

zgomotelor/ vibrațiilor inutile. Se vor lua toate măsurile pentru protejarea construcțiilor învecinate și a locatarilor acestora.

Apa destinată consumului uman trebuie să îndeplinească condițiile de calitate, în conformitate cu legea 458/2002, republicată în 2011. Se va stabili necesarul de apă pentru funcțiunile rezidențiale propuse și se vor face demersurile pentru conectarea la rețelele de apă 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.

Evacuarea deșeurilor solide se va face la pubele ecologice poziționate conform normelor în vigoare.

Pe parcursul execuției lucrărilor și în perioada de funcționare a obiectivului de investiție se vor lua toate măsurile pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii, transportul și depozitarea acestora în locuri special amenajate. Depozitarea materialelor se va face în limita proprietății. Printr-un management adecvat se vor evita pierderile de substanțe, combustibili și uleiuri la nivelul solului.

În faza de construire, pentru a nu depăși limitele admise, societatea va trebui să impună respectarea nivelului emisiilor de noxe și de zgomot în mediu produse de echipamente, staționarea mijloacelor auto cu motorul oprit și manipularea materialelor cu atenție, pentru evitarea zgomotelor inutile.

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. Se recomandă ca pe fațadele umbrite ale clădirilor propuse să fie poziționate încăperi anexă ale funcțiunii de locuire (bucătărie, baie, cămara, etc.).

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

Se recomandă montarea de tâmplărie termopan cu un grad ridicat de fonoizolare pe fațadele dinspre spațiile comerciale și căile rutiere. Viitorii locatari își vor asuma eventualul disconfort fonic generat de vecinătățile existente.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08.

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

Aerul aferent spațiului pentru gătit va fi exhaustat prin hote dotate cu filtre pentru reținerea noxelor și a mirosurilor, către coșul de evacuare, pentru a minimiza potențialul disconfort olfactiv în vecinătate.

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.

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

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Ilfov, conform Ord. MS 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

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

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

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

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din studiul de evaluare distanțele față de vecinătăți pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa pe amplasamentul existent; considerăm că prin implementarea măsurilor propuse impactul produs de vecinătățile obiectivului de investiție va fi de un nivel nesemnificativ și nu va afecta negativ confortul și starea de sănătate a ocupanților imobilelor și că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm că obiectivul de investiție poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

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

