

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași

J22/940/2019, CUI: RO40669544

RO36INGB0000999908879352 – ING Bank

Telefon: 0740868084; 0727396805

office@impactsanatate.ro

www.impactsanatate.ro

Nr. 2770/08.04.2025

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: „CONSTRUIRE BISERICĂ
SFÂNTUL IERARH VARLAAM”, situat în municipiul Iași, strada
Fântânilor, nr. 71, Județul Iași**

BENEFICIAR: PAROHIA "SFÂNTUL IERARH VRLAAM"

CIF: 25768200/13.07.2009

Municipiul Iași, Strada Fântânilor, Nr. 71, Județul Iași

**ELABORATOR: S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAȘI
Dr. Chirilă Ioan**

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: „CONSTRUIRE BISERICĂ
SFÂNTUL IERARH VARLAAM”, situat în municipiul Iași, strada
Fântânilor, nr. 71, Județul Iași**

CUPRINS

I. SCOP ȘI OBIECTIVE.....	3
II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI	6
III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT.....	6
IV. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIE ȘI MĂSURI PENTRU MINIMIZAREA ACESTORA	19
V. ALTERNATIVE	49
VI. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI	55
VII. CONCLUZII	61
VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE.....	64
IX. REZUMAT	67

***IMPACT SANATATE SRL este abilitată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sănătății atât pentru obiective care nu se supun cât și pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019) fiind înregistrată la poziția 1 în Evidența elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății (ESEEIS).
<https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/ESEEIS.htm>***

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: „CONSTRUIRE BISERICĂ
SFÂNTUL IERARH VARLAAM”, situat în municipiul Iași, strada
Fântânilor, nr. 71, Județul Iași**

I. SCOP ȘI OBIECTIVE

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

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

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

- **Ord. M.S. nr. 119 din 2014** (modificat și completat de Ord. M.S. nr. 994/2018, 1378/2018, 562/2023, 1257/2023), din care trebuie luate în considerare următoarele articole: Art. 2; Art. 4; Art. 5; Art. 6; Art. 10; Art. 11; Art. 13; Art. 14; Art. 15; Art. 16; Art. 20; Art. 28; Art. 41; Art. 43;
- **Ord. 1524/2019** pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.
- **Ord. M. S. nr. 1030/2009** (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate, care se va folosi de către DSP pentru emiterea documentației sanitare.

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

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

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă o combinație de proceduri, metode și instrumente pe baza căreia se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potențiale asupra stării de sănătate a populației, precum și

distribuția acestor efecte în populația vizată (definiție OMS, 1999). Cu alte cuvinte, EIS reprezintă o abordare care, folosind o serie de metode, ajută forurile decidente să releve efectele asupra sănătății (atât pozitive cât și negative), și de asemenea, care pune la dispoziția acestor foruri recomandări pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea celor pozitive.

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

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

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

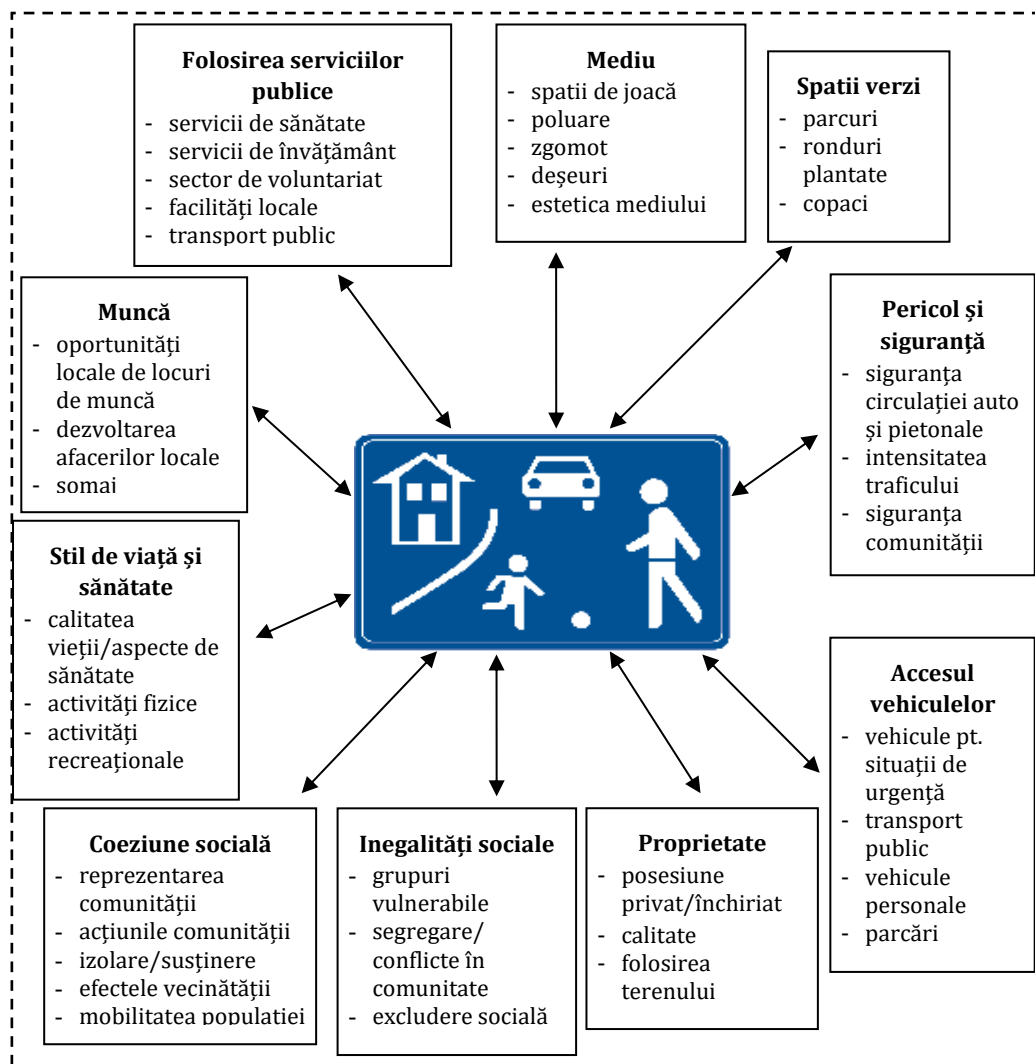
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și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

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

Astfel, noțiunea de „prag” are la bază evidențele cercetărilor care furnizează ținte numerice pentru dezvoltarea sanogenă. Sunt luate în considerație studii din literatura de specialitate, avându-se în vedere mai multe cercetări care au dus la aceleași concluzii

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

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



II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI

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

- Cerere de elaborare a studiului de impact asupra sănătății populației;
- Adresă DSP Iași nr. AA 400/A2Mediu 294/04.03.2025, către titularul de proiect privind necesitatea studiului de impact asupra sănătății populației;
- Clasarea Notificării APM Iași, nr. 7106/29.11.2024 prin care se decide clasarea notificării deoarece proiectul nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului;
- Certificat de urbanism nr. 1555/17.07.2024;
- Certificat de înregistrare Fiscală;
- Act de identitate;
- Act de transmitere a dreptului de proprietate, cu încheiere de autentificare nr. 719/03.28.2023;
- Extras de carte funciară nr. 160921 Iași; Anexă;
- Extras de plan cadastral;
- Memoriu tehnic elaborat de S.C. AVIZAT S.R.L.;
- Studiu geotehnic elaborat de S.C. PROGEOCON S.R.L. Iași;
- Avize favorabil Autoritatea Aeronautică Civilă Română;
- Aviz Apavital;
- Aviz favorabil Comisia Municipală de Circulație Iași;
- Aviz favorabil DELGAZ Grid Electricitate;
- Aviz favorabil DELGAZ Grid;
- Aviz Ministerul Apărării Naționale;
- Aviz Salubris;
- Aviz pozitiv S.C. Orange Romania S.A.;
- Proces verbal de recepție OCPI 7656/2024;
- Declarație de acord olografă de la vecinul: Condurache Anca Elena;
- Plan de încadrare în zonă;
- Planuri de amplasament și delimitare a subsolului și parterului;
- Plan de situație existent;
- Plan de situație propus;
- Plan de situație cu distanțe.

III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

AMPLASAMENT

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în intravilanul municipiul Iași, strada Fântânilor, nr. 71, județul Iași.

Conform *Contractului de Transmitere a Dreptului de Proprietate, cu încheiere de autentificare* nr. 719/2023 și a extrasului de carte funciară nr. 160921 Iași, imobilul identificat cu numărul cadastral 160921, se află în proprietatea Parohiei Sfântul Ierarh Varlaam și are suprafața de 3924 mp.

Imobilul nu se află în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Conform extrasului de carte funciară, pentru terenul studiat nu sunt notate sarcini.

Folosința actuală: teren neconstruit.

Categoria de folosință: pășune.

Destinația stabilită prin documentația de urbanism: U.T.R. conform PUZ/HCL nr. 109/27.03.2024.

Amplasamentul se află în zona de servitute aeronautică civilă aferentă aerodromurilor/aeroporturilor -zona II -zona de evaluare și avizare A.A.C.R.

Imobilul se află situat în zona limitrofă a Râului Ciric, în zona de versanți conform H.C.L. nr. 127/2020 și în zona limitrofă a Unității Militare.



Plan de încadrare în zonă

Așezare geografică

Municipiul Iași, unul dintre cele mai importante centre urbane și culturale ale României, este situat în partea de nord-est a țării, în regiunea istorică Moldova, fiind reședința județului Iași. Orașul se află la intersecția coordonatelor geografice 47°09' latitudine nordică și 27°35' longitudine estică, beneficiind de o poziție strategică în apropierea graniței cu Republica Moldova.

Municipiul este așezat pe șapte coline, printre care Copou, Cetățuia, Bucium, Galata, Șorogari și Repedea, cu altitudini cuprinse între 40 m, în lunca Bahluiului, și peste 400 m în zonele colinare. Această configurație îi conferă orașului un peisaj pitoresc și unic, cu zone joase folosite pentru infrastructură și locuințe, și coline pe care sunt amplasate puncte de atracție istorică și culturală. Iașiul este străbătut de râul Bahlui, iar proximitatea râului Prut adaugă o dimensiune hidrografică semnificativă, influențând istoric dezvoltarea economică și socială a orașului. Poziția sa geografică îl transformă într-un important nod de comunicație și un centru regional de interes strategic.

Relief

Relieful municipiului Iași este variat și caracteristic regiunii colinare a Moldovei, fiind amplasat pe șapte coline care îi conferă un peisaj unic și pitoresc. Altitudinea variază între 40 de metri în zona joasă a luncii râului Bahlui, care traversează orașul, și peste 400 de metri pe colinele înalte, precum Repedea. Zonele joase, în special lunca Bahluiului, sunt predominante în centrul orașului și sunt folosite pentru infrastructură, transport și activități comerciale, în timp ce colinele găzduiesc numeroase instituții culturale, cartiere rezidențiale și monumente istorice, cum ar fi Grădina Botanică și Palatul Culturii.

Relieful din zona studiată se încadrează în categoria reliefurilor fluviale și aluviale de vârstă cuaternară. Albia râului Ciric a fost regularizată o dată cu construirea lacului de acumulare Ciric III, inundabil până în 1963, când o dată cu executarea lucrărilor de regularizare a râului, aceasta posibilitate a fost înlăturată pentru un grad de asigurare de 1 %.

Geologia

Din punct de vedere geologic, teritoriul municipiului Iași se încadrează în partea central-estică a Platformei Moldovenești, unitate cu aspect tipic de platformă, aparținând Platformei Est-Europene. În alcătuirea ei se disting cele două elemente structurale specifice: unul inferior, cutat, ce constituie soclul, care corespunde etapei în care spațiul Platformei Moldovenești a evoluat ca arie labilă și altul superior, cuvertura, corespunzând etapei în care acest spațiu a evoluat ca domeniu stabilizat.

Geologic perimetrul studiat face parte din Platforma Moldovenească, caracterizată prin apariția la zi în zonele adiacente, de sub formațiunile Cuaternare a depozitelor Neogene (Bessarabiene). Această zonă poartă amprenta factorilor fizico-geografici și geologici care au participat la geneza și evoluția sa.

Amplasamentul analizat este caracterizat de o mobilitate tectonică redusă, cu o structură și o constituție litologică caracteristică luncii râului Ciric. Prin forajele executate în zona, s-a pus în evidență succesiunea litologică și stratigrafică a depozitelor întâlnite în lunca râului Ciric.

În suprafață se găsesc umpluturi mari de pământ, piatră, zgura metalurgică, lemn și cărămizi, cu grosimi de 6,50-7,80 m. Lunca râului Ciric este de vârstă holocenă și este alcătuită dintr-un complex argilos-nisipos cu intercalații de orizonturi necoezive formate din nisipuri cu pietrișuri.

Acoperișul argilos al luncii râului Ciric este format din argilă cu umflări și contracții mari (PUCM), cu zone și intercalații și lentile de nisipuri fine, argile nisipoase și chiar intercalații măloase, ceea ce denotă că pe amplasamentul supus studiului există albia fosilă a râului Ciric.

Geomorfologia

Din punct de vedere geomorfologic, municipiul Iași se află în secțiunea central-sudică a Podișului Central Moldovenesc, principala subdiviziune a Podișului Moldovei și cuprinde ca tipuri de relief: cueste, platouri structurale, relief fluvial, glacisuri, conuri de dejecție, cueste erodate etc

Relieful intravilanului și împrejurimilor lașilor se prezintă sub forma unei serii de coline domoale, înșirate pe stânga văii Bahluiului și de dealuri și platouri ce aparțin Coastei lașilor, pe dreapta acestei văi. Văzut de pe dealul Repedea, ansamblul de înălțimi și văi conferă imaginea unui amfiteatru natural, datorită distribuției în trepte a reliefului, începând cu partea nordică (având altitudini de aproximativ 200 de m) și finalizând cu zona de șes.

În ansamblu, relieful actual al lașului este sculptural, însă la modelarea acestei regiuni au contribuit, așa cum era firesc, factori de denudare, care au generat forme de relief de acumulare. La acestea se mai adaugă și formele de relief antropice, specifice oricărei regiuni populate.

Hidrografia

Hidrografia municipiului Iași este dominată de prezența râului Bahlui, care traversează orașul de la vest la est și joacă un rol important în organizarea urbană și în drenajul teritoriului. Râul, afluent al Jijiei, este amenajat pe parcursul său prin oraș, având diguri și lucrări hidrotehnice pentru prevenirea inundațiilor, în special în zonele joase.

Pe lângă Bahlui, municipiul este influențat de prezența unor pâraie mai mici, precum Cacăina și Nicolina, care contribuie la rețeaua hidrografică locală. În apropierea orașului, râul Prut, aflat la circa 20 de kilometri spre est, reprezintă o importantă arteră hidrografică și granița naturală cu Republica Moldova.

În zona Iașului, se găsesc și lacuri antropice mici, utilizate în principal pentru agrement sau pentru reglarea debitului apei, cum ar fi Lacul Cîrîc, situat în nordul orașului. Hidrografia contribuie semnificativ la specificul peisajului local, dar și la necesitatea unor lucrări constante de gestionare a riscurilor asociate, cum ar fi inundațiile în perioadele de precipitații abundente.

Clima

Clima municipiului Iași este de tip temperat-continentală, cu influențe est-europene, caracterizată prin ierni reci și veri calde.

Temperatura medie anuală este de aproximativ 9-10°C, cu variații sezoniere semnificative. Iernile sunt aspre, cu temperaturi medii în luna ianuarie de -3°C și episoade frecvente de ger, când temperaturile pot coborî sub -15°C. Verile sunt călduroase și relativ uscate, cu temperaturi medii de 22-23°C în luna iulie, dar în zilele caniculare pot depăși 35°C.

Precipitațiile anuale sunt moderate, însumând între 500 și 600 mm, cele mai multe fiind înregistrate primăvara și la începutul verii.

Vânturile predominante sunt din sector nord-vestic, aducând aer mai rece, dar iarna sunt frecvente și curenții de aer din est, care determină episoade de ger și ninsori. De asemenea, în unele veri se resimt influențele sudice, care contribuie la creșterea temperaturilor. Clima Iașului, cu variațiile sale sezoniere pronunțate, influențează activitățile economice și sociale din zonă, având un impact deosebit asupra agriculturii și vieții urbane.

Aspecte geotehnice ale amplasamentului

Pentru determinarea naturii terenului de fundare, pe amplasament s-au executat 2 foraje geotehnice cu adâncimea de până la 20,00 m. Din care s-au recoltat probe de pământ. Probele de pământ tulburare și netulburate, în scopul identificării stratificației și a caracteristicilor fizico-mecanice ale pământurilor din terenul de fundare. Probele au fost analizate în laboratorul geotehnic.

S-au efectuat determinări pentru aflarea indicilor geotehnici: granulozitate, umiditate, limite de plasticitate (superioară și inferioară), greutate volumică, încercări edometrice și de forfecare.

Forajul 1:

- 0,00-7,80 m: umplutură eterogenă din pământ, piatră, cărămidă, zgura;
- 7,80-11,60 m: pachet de argilă și argilă nisipoasă, plastic vârtoasă la plastic consistentă, cu plasticitate mare, foarte umedă la practic saturată, cu compresibilitate mare la foarte mare;
- 11,60-15,80 m: argilă maronie cu intercalații cenușii, plastic vârtoasă, cu plasticitate mare, cu trecere în argilă nisipoasă, plastic vârtoasă cu plasticitate mare, foarte umedă cu compresibilitate mare;
- 15,80-20,00 m: argilă și argilă nisipoasă, cenușie, degradată în suprafață, cu intercalații prăfos nisipoase, plastic vârtoasă. Cu plasticitate foarte mare, foarte umedă, cu compresibilitate mare la medie.

Forajul 2:

- 0,00-6,50 m: umplutură eterogenă din pământ, piatră, cărămidă, zgură metalurgică, lemn, cărămizi, etc;
- 6,50-9,60 m: argilă cenușie-maronie, plastic vârtoasă la plastic consistentă, cu plasticitate foarte mare, foarte umedă la practic saturată, cu compresibilitate mare;
- 9,60-15,80 m: pachet de argilă nisipoasă și argilă, maronie cu intercalații cenușii, plastic consistentă la plastic vârtoasă, cu plasticitate mare, foarte umedă, cu compresibilitate mare;
- 15,80-20,00 m: argilă și argilă nisipoasă, cenușie, degradată în suprafață, plastic vârtoasă, cu plasticitate foarte mare, foarte umedă, cu compresibilitate mare la medie.

Apa subterană a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj la adâncimi medii, între 6,5 și 7, 5 m, cu epuizmente normale.

Amplasamentul studiat se încadrează în Categoria Geotehnică 2 – Risc geotehnic moderat.

Presiunea de referință a vântului

Conform codului de proiectare CR 1-1-4-2012 -Încărcări date de vânt, privind presiunea de referință a vântului, pentru amplasamentul studiat este de $g_v = 0,7 \text{ KN/mp}$, mediată pe 10 minute la 10 m, pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani.

Încărcarea din zăpadă

Conform codului de proiectare CR 1-1-3-2012 și STAS 10101/21-92 -Încărcarea dată din zăpadă -pe amplasamentul studiat este de $q = 2,50 \text{ KN/mp}$.

Adâncimea zonei de îngheț

Climatul de tip temperat-continental al zonei impune, conform STAS 6054/77, coborârea tălpii fundației sub adâncimea maximă de îngheț. Pentru amplasamentul studiat aceasta este de 0,90 m.

Seismicitatea zonei

În conformitate cu reglementările tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea 1 –Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013, zonarea accelerației terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ de ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 de ani, zona studiată are: - coeficientul a_g egal cu 0.25 g. Perioada de control T_c (perioada de colț) este egală cu 0.7 sec.

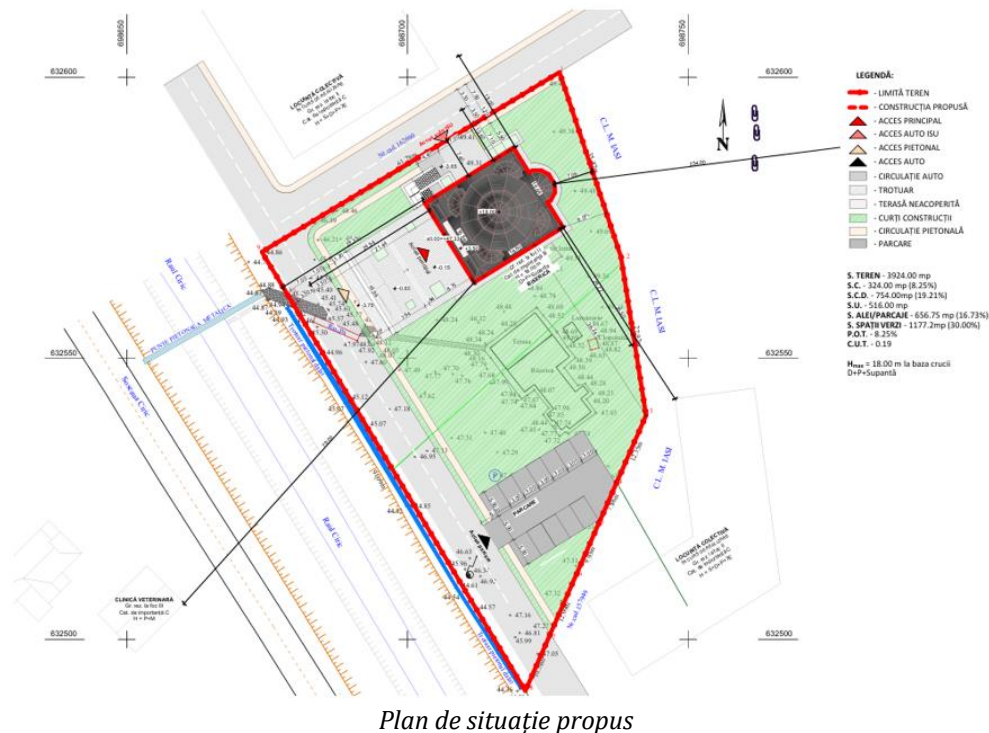
VECINĂȚĂȚI

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

- **NORD:** teren neconstruit la limita amplasamentului; Dispecerat Acumulare Ciric III la distanța de cca 370 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 385 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **NORD-EST:** teren neconstruit la limita amplasamentului și la distanța de 7,06 m față de clădirea Bisericii propuse; hale/magazii ale Armatei -Batalionului 151 Infanterie la distanța de cca 327 m față de limita amplasamentului și la distanța de 334 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **EST:** bloc de locuințe colective în construcție la distanța de 12,28 m față de limita amplasamentului și la distanța de 35,5 m față de clădirea Bisericii propuse; locuințe colective la distanța de cca 105 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 115 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **SUD-EST:** teren proprietate privată, în curs de construire la limita amplasamentului și la distanța de 24,22 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **SUD:** Biserică existentă, (a aceluiași beneficiar, pe același amplasament) la distanța de cca 8 m față de clădirea Bisericii propuse; bloc de locuințe colective în construcție la distanța de cca 10 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 50 m față de clădirea Bisericii propuse; blocuri de locuințe colective la distanța de cca 70 m, 120 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 115 m, 170 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **SUD-VEST:** albia râului Ciric la distanța de cca 12 m față de limita amplasamentului și la distanța de 29,35 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **VEST:** râul Ciric la distanța de cca 10 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 40 m față de clădirea Bisericii propuse; Clinica Veterinară UNIVET la distanța de cca 50 m față de limita amplasamentului și la distanța de 79 m față de construcția Bisericii propuse; locuințe la distanța de cca 50 m, 90 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 90 m, 120 m față de clădirea Bisericii propuse;

- **NORD-VEST:** teren neconstruit la limita amplasamentului; bloc de locuințe colective în curs de realizare la distanța de cca 11 m față de limita amplasamentului și la distanța de 19 m față de clădirea Bisericii propuse; lacul Ciric la distanța de cca 450 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 460 m față de clădirea Bisericii propuse.

Accesul în incintă se realizează pe latura de sud-vest, prin amenajarea străzii Fântânilor ce face conexiunea cu Șoseaua Ciric.



SITUAȚIA EXISTENTĂ / PROPUȘĂ

Amplasamentul studiat este situat în municipiul Iași, strada Fântânilor, nr. 71, județul Iași, suprafața terenului fiind de 3924 mp conform C.F. nr. 160921 Iași.

Terenul are o formă neregulată, alungită pe direcția NV-SE, cu deschideri maxime de 61,78 m x 91,09 m.

În prezent, pe amplasamentul sus menționat, conform planurilor de situație actuală, puse la dispoziție de către firma de proiectare, pe amplasament se regăsește o Biserică construită în care se oficiază slujbe până la finalizarea proiectului propus. Pe amplasament se mai află următoarele construcții cu caracter provizoriu: paraclis, case se va desființa în momentul construirii Bisericii noi; clopotniță din structură metaliză demontabilă; lumânar din structură metalică demontabilă. Construcțiile acestea nu influențează propunerea, acestea urmând a fi demontate la finalizarea proiectului.

Tema de proiectare stabilită de comun acord cu beneficiarul *Parohia Sfântul Ierarh Varlaam*, reprezentată prin Preot Paroh Morărescu Virgil-Adrian, constă în realizarea lucrărilor de construire a unui locaș de cult în stil bizantin ce se va numi „Biserica Sfântul Ierarh Varlaam”.

Soluția de arhitectură propune construirea unei biserici cu regim de înălțime demisol, parter și supantă.

Biserica propusă este proiectată și va construită în stil bizantin, cruce greacă înscrisă, având latura de 16 m. Volumetric, construcția este dominată de turla pantocrator, cu înălțimea la streășină 14,40 m. Turla centrală este flancată de alte patru turlle angajate ce adăpostesc scările interioare. De asemenea, la nivelul turllelor angajate se identifică volumetric cele două bolți care se intersectează perpendicular în centrul bisericii. Perimetral la nivelul cotei 0,00 se propune realizarea unui peristil bizantin, care pe fațada vestică devine pridvor deschis.

La nivel funcțional, biserica va găzdui spații multifuncționale și spații tehnice la demisol, spațiul eclesiastic la parter și supantă.

Nivelurile supraterrane vor respecta succesiunea tradițională a spațiilor liturgice: pridvor deschis, pronaos acoperit de cafas, naos, altar, proscomidiar și diaconicon. Accesul în cafas se va realiza printr-o scară balansată dimensionată conform normativelor în vigoare.

Finisajele exterioare vor fi specifice stilului, cărămidă aparentă și piatră. La interior se va aplica un strat de pictură și va fi montată o catapeteasmă.

Construcția propusă nu va cuprinde spațiu dedicat clopotniței.

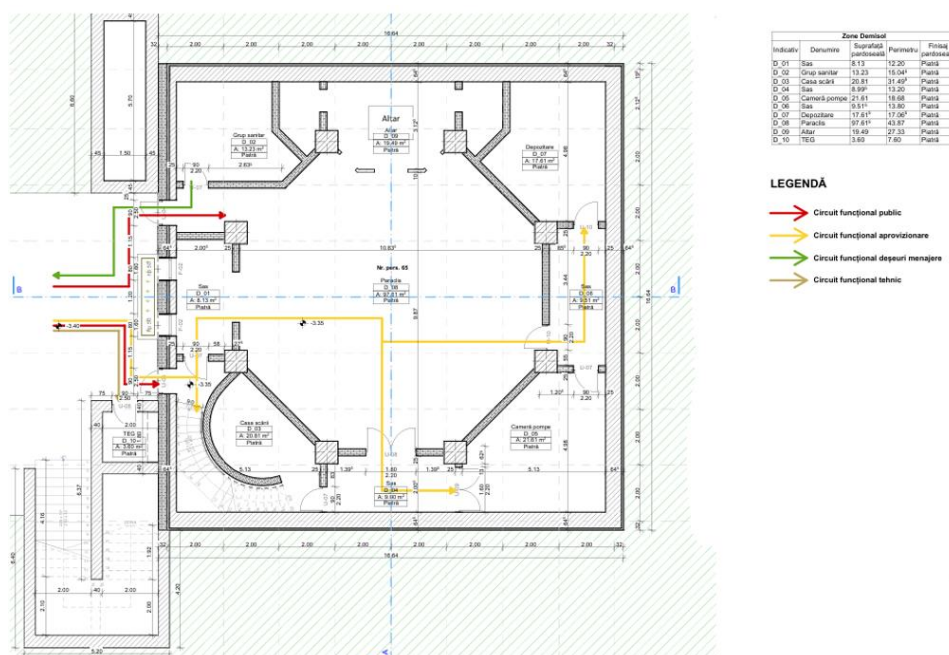
Bilanț teritorial

Date și indici - situație propusă	
Funcțiune	Biserică
Regim de înălțime	D+P+Supantă
H maximă (coamă/atic)	18,00 m la baza crucii
H minimă (streășină/terasă)	3,25 m
S.C.T. (suprafață construită totală)	324,00 mp (8.25%)
S.C.D.T. (suprafață construită desfășurată totală)	754,00 mp
S.T. (suprafață teren)	3924,00 mp
S.U. (suprafață utilă)	516,00 mp
Suprafață alei/parcaje	656.75 mp (16.73%)
Suprafață spații verzi	1177.2 mp (30%)
P.O.T. % (procent de ocupare a terenului) S.C.T. 100	8,25%
C.U.T. (coeficient de utilizare a terenului) S.C.D.T./S.T.	0,19
Categoria de importanță a clădirii	C - conf. HGR nr. 766/1997
Clasa de importanță a clădirii	II - conf. P100-1/2013
Gradul de rezistență la foc	I

Descrierea funcțională

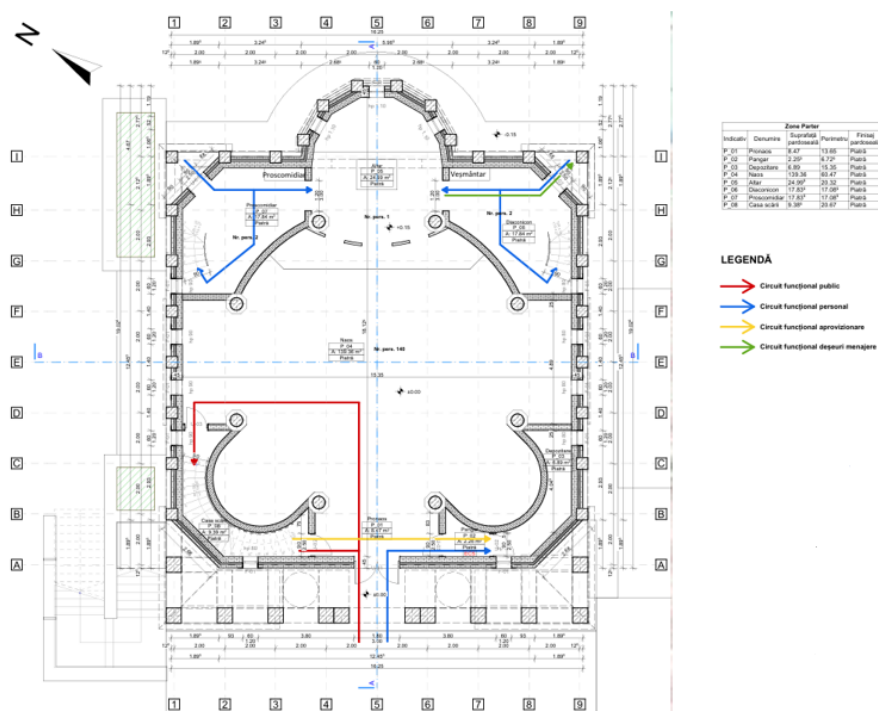
Plan demisol - inventar încăperi				
Ind. Inc.	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	Perimetru (m)	Finisaj pardoseli (mp)
D 01	Sas	8,13	12,20	Piatră

D 02	Grup sanitar	13,23	15,045	Piatră
D 03	Casa scării	20,81	31,495	Piatră
D 04	Sas	8,995	13,20	Piatră
D 05	Cameră pompe	21,61	18,68	Piatră
D 06	Sas	9,515	13,80	Piatră
D 07	Depozitare	17,615	17,065	Piatră
D 08	Paraclis	97,615	43,87	Piatră
D 09	Altar	19,49	27,33	Piatră
D 10	Teg	3,60	7,60	Piatră
Total		220,61 mp		



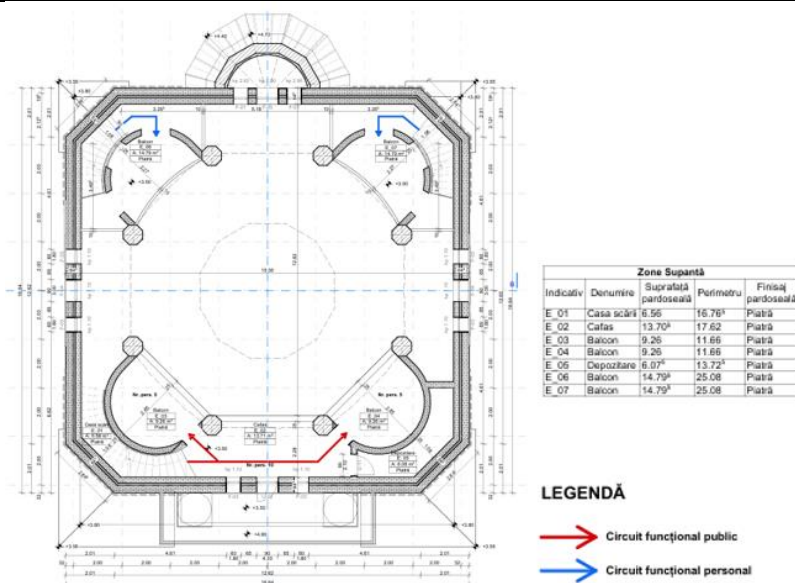
Plan de situație demisol

Plan parter - inventar încăperi				
Ind. Inc.	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	Perimetru (m)	Finisaj pardoseli (mp)
P 01	Pronaos	8,47	13,65	Piatră
P 02	Pangar	2,255	6,725	Piatră
P 03	Depozitare	6,89	15,35	Piatră
P 04	Naos	139,36	60,47	Piatră
P 05	Altar	24,995	20,32	Piatră
P 06	Diaconicon	17,835	17,085	Piatră
P 07	Proscomidiar	17,835	17,085	Piatră
P 08	Casa scării	9,385	20,67	Piatră
Total		227,025 mp		



Plan de situație parter

Plan supantă - inventar încăperi				
Ind. Inc.	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	Perimetru (m)	Finisaj pardoseli (mp)
E 01	Casa scării	6,56	16,765	Piatră
E 02	Cafas	13,705	17,62	Piatră
E 03	Balcon	9,26	11,66	Piatră
E 04	Balcon	9,26	11,66	Piatră
E 05	Depozitare	6,075	13,725	Piatră
E 06	Balcon	14,795	25,08	Piatră
E 07	Balcon	14,795	25,08	Piatră
Total		74,45 mp		



Plan de situație supantă

Stabilirea categoriei de importanță

Intervenția de arhitectură are ca obiect o clădire având funcțiunea de biserică. Încadrarea construcției în categorii de importanță definite prin HG 766-1997, se face în conformitate cu metodologia prezentată în regulamentul adoptat prin Ordinul MLPAT nr. 31/N-1995. Impunându-se un punctaj minim pentru criteriile asociate factorilor determinanți pentru stabilirea categoriei de importanță a construcției se conține un total care încadrează construcția în categoria respectivă.

Calculul punctajului pentru încadrarea în clasa de importanță a construcției						
	Factorul determinant	Coeeficient de unicitate	Criteriile asociate			P(i)
1	Importanță vitală	1	P(i)	oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției	3	3
			P(ii)	oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției	3	
			P(iii)	caracterul evolutiv al efectelor periculoase, în cazul unor disfuncții ale construcției	3	
2	Importanță social - economică și culturală	1	P(i)	mărimea comunității care apelează la funcțiile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție	3	3
			P(ii)	ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă	3	
			P(iii)	natura și importanța funcțiilor respective:	3	
3	Implicarea ecologică	1	P(i)	măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului	2	2
			P(ii)	gradul de influență nefavorabil asupra mediului natural și construit	2	
			P(iii)	rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit	2	
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența)	1	p(i)	durata de utilizare preconizată	3	3
			P(ii)	măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare	3	
			P(iii)	măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare	3	
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	1	P(i)	măsura în care asigurarea soluțiilor constructive, este dependentă de condițiile locale de teren și de	3	3
			P(ii)	măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp	3	
			P(iii)	măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției	3	
6	Volumul de muncă	1	P(i)	ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate	3	3

	și materiale necesare	P(ii)	volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor constructive pe durata de existență a acesteia: - reparații curente	3	
		P(iii)	activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia	3	
				TOTAL	17

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant se face pe baza următoarei formule:	$P(n) - k(n) \sum_{i=1}^n p(i)$	$P(n)$ = punctajul factorului determinant ($n=U6$);
		$k(n) = 1$, coeficient de unicitate stabilit conform prevederilor de la punctele din tabelul de mai sus;
		$p(i)$ = punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la punctele din tabelul de mai sus;
		$n(i)$ = numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare $n(i) = 3$
Categororia de importanță a construcției		Punctaj
Excepțională	A	> 30
Deosebită	B	18-29
Normală	C	6-17
Redusă	D	< 5
Pentru obiectivul studiat punctajul pentru fiecare factor determinant și criteriile asociate este prezentat în tabelul de mai sus.		
Punctajul obținut, 17 puncte, situează construcția în categororia de importanță Normală (C).		

Căi de acces, parcuri și spații verzi

Atât accesul auto, cât și cel pietonal pe amplasament se va realiza din strada Fântânilor, printr-o amenajare ulterioară a carosabilului în zona amplasamentului studiat.

Pentru accesul pe amplasamentul studiat este amenajată și o punte pietonală metalică peste râul Ciric. Propus prin PUZ: strada Fântânilor – proprietate cedată pentru amenajarea circulației auto și pietonale publice.

Conform planului de situație propus, pe amplasament se vor amenaja în partea sudică un spațiu de parcare cu 11 locuri pentru autovehiculele enoriașilor și un loc de parcare pentru persoane cu dezabilități.

Beneficiarul va amenaja spațiul rămas neconstruit, la finalizarea construcției cu spații verzi plantate cu gazon și plante ornamentale, cu o suprafață totală de 1177.2 mp ceea ce reprezintă 30% din totalul amplasamentului

Organizarea de șantier

Spațiul pentru amplasarea organizării de șantier trebuie să aibă posibilități de racordare la alimentarea cu apă și rețea electrică. Dacă inițial nu există această posibilitate se va asigura un rezervor mobil pentru apă și generator pentru energie electrică.

Întreaga zonă afectată de Organizarea de șantier va fi împrejmuită și semnalizată corespunzător.

Pe perioada execuției lucrărilor, pentru buna desfășurare a acestora, este necesară amenajarea unei incinte care să cuprindă minim următoarele:

- baracă vestiar personal (muncitori) – 1 buc.;
- baracă vestiar personal (administrativ) – 1 buc.;
- wc ecologic – 1 buc.;
- pichet de incendiu complet echipat – min. 1 buc.;
- ansamblu containere colectare deșeuri – 1 buc.

Datorită lucrărilor prevăzute în proiect, lucrările de refacere/restaurare a mediului se pot rezuma la aduce la starea inițială a suprafețelor ocupate temporar de organizarea de șantier, eliminarea corespunzătoare a deșeurilor menajere, a deșeurilor tehnologice, precum și la îndepărtarea utilajelor de pe amplasament, după terminarea lucrărilor.

UTILITĂȚI

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă a imobilelor se poate realiza prin extinderea rețelei publice de alimentare cu apă, aflate în apropierea amplasamentului, conform avizului de principiu nr. 29919/30.05.2023 emis de Apavital S.A Iași.

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere se pot evacua în sistemul public de canalizare al municipiului Iași prin extinderea acestuia, conform avizului de principiu nr. 29919/30.05.2023 emis de Apavital S.A Iași.

Proiectul în faza actuală nu cuprinde grupuri sanitare.

Apele pluviale convențional vor fi dirijate în mod gravitațional spre spațiile verzi adiacente.

Apele pluviale potențial impurificate, provenite de pe zona de parcare, cât și a suprafețelor betonate, vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi prevăzut cu filtru coalescent și by-pass, după care, acestea vor fi dirijate într-un bazin de colectare a apelor pluviale și utilizate la udarea spațiilor verzi; facem mențiunea că apele utilizate la udarea spațiilor verzi vor fi epurate corespunzător astfel încât să se încadreze la evacuare în limitele prevăzute în HG nr.188/2002, modificată și completată prin HG 352/2005 - NTPA 001; instalația de tip separator de produse petroliere, ce va trebui montată pe rețeaua de canalizare a apelor pluviale potențial impurificate cu hidrocarburi, va deține agrement tehnic pentru utilizarea în Uniunea Europeană; capacitatea separatorului de hidrocarburi și a bazinului de stocare a apelor uzate va fi corelată strict cu debitele de ape ce urmează a fi dirijate către acestea.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se realizează prin conectarea obiectivului propus la bransamentul electric existent pe amplasament, contorizat în baza Contractului de furnizare încheiat Delgaz GRID S.A.

Alimentare acu gaz

Alimentarea cu gaz a imobilelor se poate realiza prin extinderea rețelei publice de alimentare cu gaz, aflate în apropierea amplasamentului, conform avizului de principiu nr. 214225562/24.05.2023 emis de Delgaz Grid SA Iași; combustibilul gazos va fi folosit exclusiv pentru încălzirea imobilului.

Alimentarea cu energie termică

Alimentarea cu energie termică pentru funcționarea obiectivului studiat se va realiza atât prin centrală termică pe gaze naturale cât și prin pompe de căldură sol-apă.

Deșeuri

În perioada de construire, pe amplasament, va se va amenaja de către firma constructoare un sistem de selectare a deșeurilor în vederea reciclării și eliminării acestora.

În perioada de funcționare, pe amplasament se va amenaja o platformă gospodărească cu 4 containere pentru realizarea unei colectări selective a gunoiului. Prelucrarea deșeurilor va fi realizată de către firma de salubritate în baza unui 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

Obiectivul studiat ale cărei date tehnice au fost prezentate anterior, presupune generarea unui impact asupra mediului și în consecință asupra populației din zonă, însă prin măsurile pe care proiectantul și operatorul le ia, se va asigura ca impactul să nu fie semnificativ.

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

Măsurile preventive luate în considerare se referă la evaluarea alternativelor posibile și alegerea celor mai puțin periculoase pentru mediu pentru amplasamentul studiat.

Pentru a evalua impactul obiectivului studiat asupra sănătății și confortului populației, sunt evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul exploatării acestuia.

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra sănătății populației din zona învecinată, precum și recomandările care au ca scop minimizarea efectelor negative.

Evaluarea factorilor de risc din mediu

Principalele domenii în care se manifestă potențialii factori de risc pentru starea de sănătate a populației și de disconfort ca urmare a exploatării obiectivului sunt:

- A. Poluarea aerului
- B. Poluarea apelor / solului și managementul deșeurilor (deșeuri solide și fecaloid - menajere)
- C. Poluarea sonoră

A. Poluarea aerului

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

Clima

Clima municipiului Iași este de tip temperat-continentală, cu influențe est-europene, caracterizată prin ierni reci și veri calde.

Temperatura medie anuală este de aproximativ 9-10°C, cu variații sezoniere semnificative. Iernile sunt aspre, cu temperaturi medii în luna ianuarie de -3°C și episoade frecvente de ger, când temperaturile pot coborî sub -15°C. Verile sunt călduroase și relativ uscate, cu temperaturi medii de 22-23°C în luna iulie, dar în zilele caniculare pot depăși 35°C.

Precipitațiile anuale sunt moderate, însumând între 500 și 600 mm, cele mai multe fiind înregistrate primăvara și la începutul verii.

Vânturile predominante sunt din sector nord-vestic, aducând aer mai rece, dar iarna sunt frecvente și curenții de aer din est, care determină episoade de ger și ninsori. De asemenea, în unele veri se resimt influențele sudice, care contribuie la creșterea temperaturilor. Clima Iașului, cu variațiile sale sezoniere pronunțate, influențează activitățile economice și sociale din zonă, având un impact deosebit asupra agriculturii și vieții urbane.

Surse de poluare

Activitățile ce se vor desfășura pe suprafața amplasamentului studiat vor constitui principalele surse de poluare.

Sursele de poluare sunt obiective generatoare de poluanți solizi, lichizi sau gazoși, de origine naturală sau artificială, cu influențe negative asupra factorilor de mediu. Sunt considerate producătoare de substanțe poluante, cu efecte negative asupra mediului înconjurător, acele tehnologii și instalații care emit în mod sistematic sau accidental în mediu substanțe poluante solide, lichide, gazoase.

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din realizarea săpăturii și a turnării betoanelor. La transportul și depozitarea

materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

În perioada de construire

În timpul lucrărilor de construire, pot rezulta următoarele tipuri de emisii în atmosferă:

- emisii tehnologice, rezultate în timpul procesului de construcție; acestea sunt în cantități destul de mici, pot apărea accidental sub influența factorilor atmosferici (adieri sau pale de vânt, vârtejuri, vijelii s.a.) și au o manifestare temporară scurtă, doar în anumite faze tehnologice;
- emisii de praf apărute în momentul aprovizionării și punerii în operă a materialelor pulverulente și în grămada (nisip, pietriș, balast). Măsura imediată este stropirea cu apă curată a grămezilor de materiale, pentru împiedicarea ridicării în atmosferă a anumitor categorii de pulberi. Odată cu încheierea lucrărilor și diminuarea mărimii grămezilor de materiale pulverulente (în special nisip), fenomenul se va diminua foarte mult și în funcție de factorii atmosferici apăruiți, poate să dispară complet, ne mai producând nici un fel de poluare a aerului;
- emisiile de gaze de eșapament, sunt în cantități reduse, au un caracter izolat, o manifestare temporară scurtă, doar în anumite faze tehnologice și odată ce sursa de producere a acestor gaze s-a oprit sau a fost înlăturată, acestea au o dispersie rapidă, fără efecte negative, în atmosferă;
- emisii sub formă de praf rezultat din resturi vegetale - au o manifestare redusă datorită tehnologiei înglobate în fluxul tehnologic, apărând doar local în faza de manipulare a materiei prime, fără a afecta în vreun fel factorii de mediu;
- emisii de praf rezultate din nivelarea pământului în exces, rezultat din excavații.

Toate mașinile și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor vor avea toate verificările tehnice periodice valabile și vor fi folosiți carburanți de bună calitate, pentru a reduce cantitatea de noxe din gazele de eșapament.

În perioada de funcționare, pot rezulta noxe în aer de la autovehiculele care tranzitează amplasamentul (ale enoriașilor), de la centrala termică; de la lumânărilor sau prin manipularea deșeurilor.

Funcționarea obiectivului, nu va fi o sursă semnificativă de poluare a aerului.

Efectele poluanților atmosferici asupra sănătății umane – prezentare generală

Particulele în suspensie

Aprecierea potențialului toxic al particulelor în suspensie depinde în primul rând de caracteristicile lor chimice și fizice. Mărimea particulelor, compoziția lor, distribuția constituenților chimici în interiorul particulelor au de asemenea o importanță majoră în acțiunea lor asupra sănătății populației expuse. Agresivitatea particulelor depinde nu numai de concentrație, ci și de dimensiunea lor. Astfel cea mai mare agresivitate din

particulele respirabile (sub $10\mu\text{m}$) o au cele cu diametrul de aproximativ $2,5\mu\text{m}$ 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 că viteză vântului, direcția vântului, temperatura și precipitațiile. Această variație poate fi substanțială chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la altă, 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 PM_{2,5} (PM-Particulate Matter).

Efectele asupra stării de sănătate sunt:

- efecte acute (creșterea mortalității zilnice, a ratei admisibilității în spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii, a prevalenței folosirii bronhodilatatoarelor și antibioticelor)
- efectele pe termen lung se referă la mortalitatea și morbiditatea prin boli cronice respiratorii.

Cercetarea științifică furnizează constant noi informații în ceea ce privește efectele adverse asupra sănătății generate de poluarea aerului și a mecanismelor prin care poluanții determină leziuni la nivelul cordului și plămânului și contribuie la apariția crizelor de astm și a deceselor premature.

Decesele premature relaționate expunerii la particule în suspensie “PM” sunt comparabile că număr cu cele cauzate de accidente din trafic și de fumatul pasiv. Particulele de dimensiuni mici (diametru longitudinal sub 10 microni – din emisiile motoarelor diesel sau emisiile șemineelor) nu doar că trec de mecanismele de apărare ale organismului și pătrund adânc în plămân, dar pot de asemenea, să interfereze cu procesele fiziologice celulare. Studiile populaționale efectuate în sute de orașe din SUA și din alte părți ale lumii au demonstrat existența unei corelații între nivelele crescute de particule și decese premature, numărul crescut de internări în spitale, numărul crescut de urgențe medicale și numărul de crize de astm bronșic. Studiile pe termen lung în care au participat copii realizate în California au demonstrat faptul că poluarea cu particule ar putea să reducă semnificativ funcția pulmonară la copii.

Deși nu există date statistice disponibile în ceea ce privește cazurile de cancer pulmonar cauzate de poluanții atmosferici, se estimează că expunerea la PM generate de emisiile Diesel cauzează în jur de 250 de cazuri de cancer pe an în California. Un studiu recent furnizează dovezi că expunerea la particule din aer este asociată cu cancerul pulmonar. Acest studiu a evidențiat că cei ce locuiau într-o zonă sever poluată cu particule au un risc de cancer pulmonar la o rată comparabilă cu cea pe care o are un nefumător care fumează pasiv. Frecvența exactă a mortalității că rezultat al expunerii la poluanți atmosferici nu poate fi încă determinată, dar acest studiu a evidențiat un exces de risc de aproximativ 16% de a dezvoltă un cancer pulmonar că urmare a expunerii la particule de dimensiuni mici.

La grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută (ex. persoanele în vârstă), cordul poate fi afectat în cazul expunerii la particule. Studiile au evidențiat faptul că la persoanele cu boală cardiacă preexistentă prezintă risc de potențial deces când sunt expuși la particule cu diametrul longitudinal mai mic de 10 microni. Aceste particule pot pătrunde în plămân și pot cauza aritmii cardiace sau pot cauza inflamație care poate determina afectare cardiacă. Înțelegerea acestei relații este extrem de importantă în cuantificarea efectelor adverse asupra sănătății determinate de poluarea aerului.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită pentru PM10 este de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită (35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic). Media anuală este 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, cu pragurile 20-28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Conform Directivei (UE) 2024/2881, Anexa I stabilește valorile-limită pentru PM10, în scopul protecției sănătății umane.

Până la 11 decembrie 2026, valorile-limită care trebuie atinse sunt:

- media zilnică: 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, care nu trebuie depășită de mai mult de 35 de ori pe an.
- media anuală: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Iar până la 1 ianuarie 2030, valorile-limită vor fi:

- media zilnică: 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, care nu trebuie depășită de mai mult de 18 ori pe an.
- media anuală: 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută

Grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută incluzând persoanele vârstnice, persoanele cu boli cardiovasculare și pulmonare, copiii mici și sugarii, au un risc crescut de a dezvoltă efecte adverse ca urmare a expunerii la poluanți atmosferici. Se recomandă acestor grupuri populaționale să-și restricționeze anumite activități în condițiile de creștere a nivelelor de poluare atmosferică.

Substanțele asfixiante de tipul dioxidului de carbon, monoxidului de carbon, hidrogenului sulfurat, au ca principale efecte ale expunerii acute hipoxia și anoxia care determină o scădere a capacității de efort, a performanțelor fizice și intelectuale precum și o agravare a afecțiunilor cardiovasculare. Efectele cronice ale expunerii la concentrații crescute se traduc clinic prin existența unui sindrom asteno-vegetativ și accelerarea procesului de ateroscleroză, factor de risc important în producerea și evoluția maladiilor cardiovasculare.

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 benzină 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 ateromațose pe pereții vasculari și creșterea frecvenței arteriosclerozei, 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/m³, Pragul superior de evaluare - 70% din valoarea-limită (7 mg/m³), Pragul inferior de evaluare - 50% din valoarea-limită (5 mg/m³).

În Anexa I a Directivei (UE) 2024/2881 sunt stabilite valorile-limită pentru Monoxid de carbon CO, în scopul protecției sănătății umane.

Valorile-limită pentru protecția sănătății umane de atins până la 11 decembrie 2026

Monoxid de carbon (CO)	
Valoarea maximă zilnică a mediei pe 8 ore	10 mg/m ³

Praguri de evaluare pentru protecția sănătății umane

Monoxid de carbon (CO)	4 mg/m ³ (media pe 24 de ore)
------------------------	--

Oxizii de azot, oxizii de sulf, fac parte din grupul poluanților iritanți. Acțiunea predominantă asupra aparatului respirator se traduce prin modificări funcționale și/sau morfologice la nivelul căilor respiratorii sau a alveolei pulmonare. Acestea variază funcție de timpul de expunere și de concentrația iritanților în aerul inspirat.

Expunerea la această categorie de poluanți se traduce clinic prin apariția a diferite modificări patologice:

- efecte imediate - leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheo – bronșic caracteristic, creșterea mortalității și morbidității populației prin afecțiuni respiratorii și boli cardiovasculare, agravarea bronșitei cronice și apariția perioadelor acute;
- efecte cronice - creșterea frecvenței și gravității infecțiilor respiratorii acute și agravarea bronhopneumopatiei cronice nespecifice.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită pentru oxizii de azot (o oră) este 200 μg/m³ (a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) cu pragurile de evaluare (inferior și superior) de 100-140 μg/m³, iar media pe an calendaristic 40 μg/m³, cu pragurile de evaluare de 26-32 μg/m³.

Pentru dioxidul de sulf, valoarea-limită pentru 24 de ore este 125 μg/m³ (a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic), iar pragurile de evaluare 50-75 μg/m³.

Valorile-limită pentru protecția sănătății umane de atins până la data de 11 decembrie 2026 stabilite conform Directivei (UE) 2024/2881, Anexa I, în scopul protecției sănătății umane sunt:

Dioxid de azot (NO ₂)	
1 oră	200 µg /m ³ a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic
An calendaristic	40 µg /m ³
Dioxid de sulf (SO ₂)	
1 oră	350 µg /m ³ a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic
1 zi	125 µg /m ³ a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic

Pragurile de alertă

Poluant	Perioada de calcul a mediei	Prag de alertă
Dioxid de sulf (SO ₂)	o oră	350 µg /m ³
Dioxid de azot (NO ₂)	o oră	200 µg /m ³

Praguri de informare

Poluant	Perioada de calcul a mediei	Pragul de informare
Dioxid de sulf (SO ₂)	o oră	275 µg /m ³
Dioxid de azot (NO ₂)	o oră	150 µg /m ³

Praguri de evaluare pentru protecția sănătății umane

Poluant	Pragul de evaluare (media anuală, cu excepția cazului în care se indică altfel)
Dioxid de azot (NO ₂)	10 µg /m ³
Dioxid de sulf (SO ₂)	40 µg /m ³ (media pe 24 de ore) (1)

Compușii organici volatili sunt compuși chimici care au presiune a vaporilor crescută, de unde rezultă volatilitatea ridicată a acestora. Sunt reprezentați de orice compus organic care are un punct de fierbere inițial mai mic sau egal cu 250 grade C la o presiune standard de 101,3 Kpa. În prezența luminii, COV reacționează cu alți poluanți (NOX) fiind precursori primari ai formării ozonului troposferic și particulelor în suspensie, care reprezintă principalii componenți ai smogului. Din categoria COV fac parte: Metanul, Formaldehida, Acetaldehida, Benzenul, Toluenu, Xilenul, Izoprenul. Efectele asupra sănătății se traduc prin efecte iritante asupra ochilor, nasului și gâtului, provocând cefalee, pierderea coordonării și mișcărilor, greață. Patologii ale ficatului, rinichilor și sistemului nervos central. Anumiți COV cauzează cancer și alterări ale funcției de reproducere. Semnele cheie și simptomatologia asociate cu expunerea la COV includ conjunctivite, disconfort nazal și faringian, cefalee și alergii cutanate, greață, vărsături, epistaxis, amețeli.

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

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. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei, prin recunoașterea problemei și transmiterea

informațiilor specificate în recomandările de mai sus. Totuși, în situația degajării unor gaze și mirosuri de natură să declanșeze plângeri în rândul locuitorilor expuși, percepția negativă poate fi modificată prin informarea adecvată a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din rândul celor menționate anterior.

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 asociere cu o substanță cunoscută. Mirosurile înțepătoare sunt asociate cu substanțe amoniacale, ca de exemplu excrementele, care pot să conțină: indoli, scatoli, amine și o mulțime 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 natură să declanșeze plângeri în rândul locuitorilor expuși, percepția negativă poate fi modificată prin informarea adecvată a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din rândul celor menționate anterior.

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. O cale importantă de a reduce poluarea cu mirosuri este spălarea incintelor către amiază.

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.

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

Prevederi legislative

Legislația națională relevantă prezentului proiect în domeniul emisiilor și imisiilor în aer, respectiv a calității aerului este următoarea:

- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate;

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

Măsuri pentru reducerea impactului asupra aerului

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

În perioada de construire vor fi respectate următoarele măsuri:

- mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de construire 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.
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăstierii acestora;
- se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă.
- se vor folosi plase de reținere a particulelor de praf rezultate în urma operațiunilor de execuție și se va practica stropirea cu apă;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel prin folosirea plaselor de protecție care vor împrejmui zona de lucru;
- în etapa de construire, pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer se va avea în vedere stropirea suprafețelor de teren la zi și curățirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieșirea din șantier;
- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali.
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex. împrejmuire cu panouri, perdele antipraf, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc.) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

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

- efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate;
- planificarea activităților din care pot rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, astfel încât să se evite perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari;
- 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 bază de contract;

- platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor;
- spațiile amenajate pentru gararea și parcarea autovehiculelor vor fi situate la distanța de minimum 5 m de ferestrele camerelor de locuit;
- se vor respecta normele de prevenire și stingere a incendiilor, prin întreținerea periodică a instalației electrice de iluminat și forță, și manipularea cu precauție a substanțelor de curățire.
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- emisiile de poluanți rezultați de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere și protecției mediului, verificate prin inspecția tehnică periodică și se vor încadra în limitele impuse de NRTA;
- se va urmări ca mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;
- stropirea incintei pentru a minimiza emisiile de praf în mediu;
- în exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre în instalațiile de încălzire, ventilare și canalizare și posibilitatea de curățire a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe.

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

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

În cazul sesizărilor din partea vecinilor, se va elabora un plan de gestionare al disconfortului olfactiv și se vor aplica măsurile stabilite care să conducă la diminuarea disconfortului olfactive, în conformitate cu Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

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

C. *Poluarea solului și a apelor; managementul deșeurilor*

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

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă a imobilelor se poate realiza prin extinderea rețelei publice de alimentare cu apă, aflate în apropierea amplasamentului, conform avizului de principiu nr. 29919/30.05.2023 emis de Apavital S.A Iași.

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate menajere se pot evacua în sistemul public de canalizare al municipiului Iași prin extinderea acestuia, conform avizului de principiu nr. 29919/30.05.2023 emis de Apavital S.A Iași.

Proiectul în faza actuală nu cuprinde grupuri sanitare.

Apele pluviale convențional vor fi dirijate în mod gravitațional spre spațiile verzi adiacente.

Apele pluviale potențial impurificate, provenite de pe zona de parcare, cât și a suprafețelor betonate, vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi prevăzut cu filtru coalescent și by-pass, după care, acestea vor fi dirijate într-un bazin de colectare a apelor pluviale și utilizate la udarea spațiilor verzi; facem mențiunea că apele utilizate la udarea spațiilor verzi vor fi epurate corespunzător astfel încât să se încadreze la evacuare în limitele prevăzute în HG nr.188/2002, modificată și completată prin HG 352/2005 - NTPA 001; instalația de tip separator de produse petroliere, ce va trebui montată pe rețeaua de canalizare a apelor pluviale potențial impurificate cu hidrocarburi, va deține agrement tehnic pentru utilizarea în Uniunea Europeană; capacitatea separatorului de hidrocarburi și a bazinului de stocare a apelor uzate va fi corelată strict cu debitele de ape ce urmează a fi dirijate către acestea.

Deșeuri

În perioada de construire, pe amplasament, va se va amenaja de către firma constructoare un sistem de selectare a deșeurilor în vederea reciclării și eliminării acestora.

În perioada de funcționare, pe amplasament se va amenaja o platformă gospodărească cu 4 containere pentru realizarea unei colectări selective a gunoiului. Preluarea deșeurilor va fi realizată de către firma de salubritate în baza unui contract.

Aspecte geotehnice ale amplasamentului

Pentru determinarea naturii terenului de fundare, pe amplasament s-au executat 2 foraje geotehnice cu adâncimea de până la 20,00 m. Din care s-au recoltat probe de pământ. Probele de pământ tulburare și netulburate, în scopul identificării stratificației și a caracteristicilor fizico-mecanice ale pământurilor din terenul de fundare. Probele au fost analizate în laboratorul geotehnic.

S-au efectuat determinări pentru aflarea indicilor geotehnici: granulozitate, umiditate, limite de plasticitate (superioară și inferioară), greutate volumică, încercări edometrice și de forfecare.

Forajul 1:

- 0,00-7,80 m: umplutură eterogenă din pământ, piatră, cărămidă, zgura;
- 7,80-11,60 m: pachet de argilă și argilă nisipoasă, plastic vârtoasă la plastic consistentă, cu plasticitate mare, foarte umedă la practic saturată, cu compresibilitate mare la foarte mare;
- 11,60-15,80 m: argilă maronie cu intercalații cenușii, plastic vârtoasă, cu plasticitate mare, cu trecere în argilă nisipoasă, plastic vârtoasă cu plasticitate mare, foarte umedă cu compresibilitate mare;

- 15,80-20,00 m: argilă și argilă nisipoasă, cenușie, degradată în suprafață, cu intercalații prăfos nisipoase, plastic vârtoasă. Cu plasticitate foarte mare, foarte umedă, cu compresibilitate mare la medie.

Forajul 2:

- 0,00-6,50 m: umplutură eterogenă din pământ, piatră, cărămidă, zgură metalurgică, lemn, cărămizi, etc;
- 6,50-9,60 m: argilă cenușie-maronie, plastic vârtoasă la plastic consistentă, cu plasticitate foarte mare, foarte umedă la practic saturată, cu compresibilitate mare;
- 9,60-15,80 m: pachet de argilă nisipoasă și argilă, maronie cu intercalații cenușii, plastic consistentă la plastic vârtoasă, cu plasticitate mare, foarte umedă, cu compresibilitate mare;

15,80-20,00 m: argilă și argilă nisipoasă, cenușie, degradată în suprafață, plastic vârtoasă, cu plasticitate foarte mare, foarte umedă, cu compresibilitate mare la medie.

Apa subterană a fost interceptată în cadrul lucrărilor de foraj la adâncimi medii, între 6,5 și 7,5 m, cu epuizmente normale.

Amplasamentul studiat se încadrează în Categoria Geotehnică 2 – Risc geotehnic moderat.

Presiunea de referință a vântului

Conform codului de proiectare CR 1-1-4-2012 -Încărcări date de vânt, privind presiunea de referință a vântului, pentru amplasamentul studiat este de $g_v = 0,7 \text{ KN/mp}$, mediată pe 10 minute la 10 m, pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani.

Încărcarea din zăpadă

Conform codului de proiectare CR 1-1-3-2012 și STAS 10101/21-92 -Încărcarea dată din zăpadă -pe amplasamentul studiat este de $q = 2,50 \text{ KN/mp}$.

Adâncimea zonei de îngheț

Climatul de tip temperat-continental al zonei impune, conform STAS 6054/77, coborârea tălpii fundației sub adâncimea maximă de îngheț. Pentru amplasamentul studiat aceasta este de 0,90 m.

Seismicitatea zonei

În conformitate cu reglementările tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013, zonarea accelerației terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 de ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 de ani, zona studiată are: - coeficientul a_g egal cu 0.25 g. Perioada de control T_c (perioada de colț) este egală cu 0.7 sec.

Surse de poluare

În perioada de construire

Sursele posibile de poluare a apelor și solului sunt datorate manipulării și punerii în operă a materialelor de construcție (beton, bitum, agregate etc) sau pierderi accidentale de combustibili și uleiuri de la utilaje.

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

Pe perioada lucrărilor de execuție potențiale surse de poluare ale solului și apelor sunt reprezentate de traficul de vehicule grele.

Emisiile de substanțe poluante degajate în atmosferă din arderea combustibilului (CO, NO_x, SO₂), atât cele cauzate de desfășurarea traficului, cât și cele cauzate de funcționarea utilajelor în zona fronturilor de lucru (pulberi, CO, NO_x, SO₂, Pb, Hc), ajung să se depună pe sol putând conduce la modificarea temporară a proprietăților naturale ale solului.

Cantitățile de praf degajate în atmosferă pe durata lucrărilor de execuție pot fi semnificative. Poluarea se va manifesta pe o perioadă limitată de timp (pe durata lucrărilor de construire), iar din punct de vedere spațial, pe o arie restrânsă.

Alte sursele potențiale de poluare a solului sunt:

- manipularea unor substanțe potențial poluatoare pentru sol, ca de exemplu solvenți, carburanți, etc.;
- operațiile de aprovizionare și alimentare a utilajelor sau mijloacelor de transport cu combustibil;
- depozitarea și manevrarea deșeurilor rezultate;
- apele uzate rezultate.

Scurgerile de ulei rezultate accidental în zona fronturilor de lucru de la funcționarea defectuoasă a utilajelor pot avea un impact redus asupra solului în cazul în care există un program de prevenire și combatere a poluării accidentale.

Deșeurile rezultate din activitatea de construire trebuie colectate în containere și pubele, amplasate în locuri special destinate acestui scop. Este necesar ca pubelele să fie preluate periodic de către serviciile de salubritate din zonă, pe baza de contract.

Toate produsele de natură chimică utilizate vor fi amplasate în spații amenajate, ferite de acțiunea ploii sau vântului. Dacă vor exista rezervoare de combustibil pe amplasament acestea vor fi amplasate pe platforme etanșe, dotate cu sisteme de reținere a hidrocarburilor.

În perioada de funcționare

- manevrarea și stocarea necorespunzătoare a deșeurilor;
- scurgeri accidentale de fluide cu încărcătură de poluanți pe sol (fisurarea/spargerea instalațiilor sau rezervoarelor);
- realizarea unor fisuri la nivelul platformelor betonate care să faciliteze pătrunderea unor contaminanți în sol;
- scurgeri accidentale de hidrocarburi provenite de la vehiculele și utilajele de pe amplasament/ din zona parării;

Depozitarea se va face în containere/ spații închise care nu vor permite împrăștierea deșeurilor de vânt, pe suprafețe betonate și impermeabilizate care nu vor permite infiltrarea în sol a apelor de spălare ori a eventualelor scurgeri accidentale de produse periculoase.

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

Se estimează că impactul asupra apelor, solului și subsolului se situează la un nivel neglijabil, atâta timp cât toate instalațiile și utilajele vor fi exploatate corespunzător, iar deșeurile vor fi gestionate în mod eficient.

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

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra apelor, solului și subsolului în perioada de construire

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

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

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

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

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

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

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

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea Legii 137/95.

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

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

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

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

Constructorul va asigura:

- utilizarea de materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului;
- depozitarea materialelor necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- strângerea materialelor folosite după terminarea lucrărilor și transportarea acestora la sediul prestatorului;
- eliberarea terenului de materiale care pot să degradeze sau să polueze zona;
- limitarea deplasării echipelor și echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor;
- este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop;
- orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarul iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

În timpul funcționării

Alimentarea cu apă a obiectivului se va realiza prin intermediul rețelei publice de alimentare cu apă potabilă a localității printr-un bransament. Se va avea în vedere ca apa destinată consumului uman să fie autorizată sanitar - să corespundă condițiilor de calitate pentru apă potabilă din legislația în vigoare. De asemenea, se va avea în vedere ca obiectivul să fie prevăzut cu instalații interioare de alimentare cu apă în conformitate cu normativele de proiectare, execuție și exploatare.

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

Cerința privind igiena evacuării reziduurilor lichide, implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potențiale de contaminare a mediului, să nu emită mirosuri dezagreabile, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare și să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă.

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

Apele pluviale provenite de pe platformele de depozitare a deșeurilor, de pe parcaje, de pe amplasament vor fi trecute prin separator de hidrocarburi înainte de

deversare în canalizare (conform art. 31/OMS 119/2014) astfel încât apa să se încadreze din punct de vedere calitativ NTPA002/2002.

Valorile maxime admise ale indicatorilor de calitate a apei evacuate sunt stabilite în conformitate cu NTPA 002, HG 188/2002 completata si modificata cu HG 352/2005. Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 (R1), privind protecția mediului si Legea 107/1996 a apelor.

Deșeurile menajere vor fi depozitate în recipiente speciale și colectate prin serviciu de salubritate centralizat pe bază de contract.

În spațiul aferent construcției, se va amenaja un sistem de management al deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării. Acest sistem va fi amenajat cu o platformă betonată și va fi prevăzut cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare. Sistemul va fi dimensionat pe baza indicelui maxim de producere a gunoiului și a ritmului de evacuare a acestuia și va fi întreținută în permanentă stare de curățenie.

D. Poluarea sonoră

D1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației

Surse de poluare

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.

În perioada de construire

Surse de zgomot: activitățile de construire; transportul pentru aprovizionarea cu materiale, funcționarea echipamentelor, vocea umană.

În timpul activităților specifice pentru realizarea obiectivului propus se va respecta legislația în vigoare și limitele admise privind zgomotul și vibrațiile.

În perioada de construire

În această fază, zgomotul și vibrațiile vor fi produse de către utilajele folosite pentru execuția construcțiilor, dar acestea vor fi pe o scurtă durată și doar în intervalele orare conform legii. Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate în general numai pe perioada zilei.

Pe toată perioada estimată a execuției, principalele surse de zgomot și vibrații sunt:

- funcționarea utilajelor și echipamentelor utilizate în construcție;
- traficul autovehiculelor în șantier;
- operațiile de procesare a materialelor pentru punere în operă pe șantier.

Zgomotul în timpul perioadei de construcție diferă de alte surse fiind cauzat de mai multe tipuri de echipamente:

- dislocarea pământului se face cu următoarele tipuri de utilaje: excavator, încărcător frontal;
- manipularea materialelor se face cu următoarele tipuri de utilaje: buldozer, excavator, macara mobilă, basculantă, camion.

Zgomotele și vibrațiile sunt cauzate de activitățile utilajelor pentru lucrările de construire; activitățile se desfășoară, de regulă, în perioada zilei.

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.

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 acceptabile.

În perioada funcționării obiectivului, se apreciază că principalele surse de zgomot vor fi: vocea umană și activitățile specifice funcțiunii propuse și a spațiilor complementare acesteia, care se încadrează în limitele prevăzute de legislația în domeniu.

Construcția propusă nu va cuprinde spațiu dedicat clopotniței.

În ceea ce privește nivelul de zgomot produs de vehicule pe drumurile de acces, se menționează că în perioada de funcționare, se vor utiliza vehicule ușoare/zi ale personalului angajat și ale enoriașilor. Aceste vehicule nu vor funcționa toate simultan.

Principala sursă de zgomot în vecinătatea amplasamentului este traficul rutier de pe Șoseaua Ciric aflată la sud-vest de amplasament.

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 turajie 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 țină cont de faptul că zgomotul este un factor de mediu prezent în mod permanent în ansamblul ambianței în care omul trăiește, el devenind o problemă majoră pe măsură ce crește nivelul de trai – reflectat prin evoluția mecanizării, dezvoltarea urbanismului din zonele de locuit.

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

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

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

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

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot 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, această acceptare nefiind corelată cu intensitatea sunetului.

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

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

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

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 agreeat sau total determinat de întregul zgomot din mediu. Zgomotul din mediul ambiant, în special cel care variază și cel intermitent, pot interfera cu numeroase activități inclusiv cu comunicarea. Nu se

cunoaște exact măsura în care un anumit grad de interferare a comunicării poate contribui la stresul asociat cu diferite situații.

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

Estimarea nivelului de zgomot

În perioada de construire

În timpul lucrărilor de construire a obiectivului, zgomotul datorat vehiculelor și utilajelor poate avea valori mai ridicate. Aceste vârfuri de zgomot se vor regăsi doar în anumite perioade limitate pe parcursul zilei în funcție de specificul activităților de construire. Activitatea se va desfășura doar în timpul zilei.

Estimarea nivelelor de zgomot relaționate activităților obiectivului s-a efectuat în condițiile propagării zgomotului prin aerul liber, fără să se ia 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.

Zgomotul produs de un camion: 90dB(A)

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

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

Unde:

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

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

- $r_1 = 1 \text{ m}$, reprezentând distanța de referință;
 - r_2 – noua distanță dintre sursă și punctul considerat;
 - L_1 – nivelul de zgomot la distanța r_1 ;
 - L_2 – nivelul de zgomot la distanța r_2 .
- la distanța de cca 15 m față de sursă, zgomotul este de 66,48 dB

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	90 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	66.48 dBSPL	23.52 dB

- la distanța de cca 50 m față de sursă, zgomotul este de 56,02 dB

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	90 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	56.02 dBSPL	33.98 dB

În cazul în care vor fi 2 camioane deodată în curte cu motoarele pornite:
 $L_s = 93$ dB, distanța de referință de 1 m, și astfel obținem:

- la distanța de cca 15 m față de sursă, zgomotul este de 69,48 dB

Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1.00 m or ft	93 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
15 m or ft	69.48 dBSPL	23.52 dB

- la distanța de cca 50 m față de sursă, zgomotul este de 59,02 dB

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

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 55 dB(A) ziua, și 45 dB(A) noaptea.

Conform estimărilor prezentate, vor exista depășiri ale acestor valori, datorită fazei de construire, impactul putând fi semnificativ. Se impune ca activitățile generatoare de zgomot să se desfășoare doar în orar diurn și se vor lua măsuri pentru diminuarea transmiterii zgomotului către vecinătăți (ex. panouri fonoabsorbante în special când se vor folosi utilaje grele).

Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita incintei amplasamentului.

În perioada de funcționare

Sursele de zgomot și vibrații sunt: vocea umană, activitățile specifice funcțiunii propuse și a spațiilor complementare acesteia, pompe de căldură, ventilatoare, care trebuie să se încadreze în limitele prevăzute de legislația în domeniu și traficul auto în diferite zile (slujbe, parastase, ridicarea deșeurilor). Acestea se vor manifesta pe perioade scurte de timp.

Construcția propusă nu va cuprinde spațiu dedicat clopotniței.

Desfășurarea activității în spațiul studiat, nu va avea un impact negativ asupra sănătății sau confortului populației, având în vedere că activitatea obiectivului va avea

loc în spațiu închis, ceea ce va reduce considerabil zgomotul transmis către receptorii sensibili.

D2. Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului

Prevederi legislative și valori limită admise

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 acestora să fie menținut la un nivel, care să nu le amenințe sănătatea și care să le permită să doarmă, să se odihnească și să muncească în condiții satisfăcătoare”.

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

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

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

- pentru zona industrială: $L_{AeqT} = 65$ dB,
- pentru zona rezidențială: $L_{AeqT} = 60$ dB.

Valorile admisibile ale nivelului 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 legătura, $L_{AeqT}=70$ dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, $L_{AeqT}=75-85$ dB.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita spațiilor funcționale (limita spațiului amenajat activității specifice, și nu limita proprietății din care fac parte aceste spații, care poate fi mai extinsă), incinte industriale / spații cu activitate comercială, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, $L_{AeqT}= 65$ 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 (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;
- b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;
- c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

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

- a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;
- b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;
- c) 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

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

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

- a) 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;
- b) 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;
- c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării acestei măsurări cu valoarea-

limită specificată la lit. b).

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

- a) 55 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la distanța de 15 metri de perimetrul unității;
- b) 60 dB (A) pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la distanța de 15 metri de perimetrul unității, în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea- limită specificată la lit. a).

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

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

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

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

Tipul de clădire	Unitatea funcțională	Limita admisibilă a nivelului de zgomot interior, exprimat în			
		Cz (curba zgomot)	NC	RC	db(A)

<i>Clădiri de locuit</i>	<i>Apartamente</i>	<i>30</i>	<i>25-35</i>	<i>25-35</i>	<i>35</i>
<i>Cămine, hoteluri, case de oaspeți</i>	<i>Camere de locuit și apartament</i>	<i>30*</i>	<i>25-35</i>	<i>25-35</i>	<i>35</i>
	<i>Sali de restaurant și alte unități de alimentație publică</i>	<i>45</i>	<i>25-35</i>	<i>25-35</i>	<i>50</i>
	<i>Birouri de administrație</i>	<i>40</i>	<i>35-45</i>	<i>35-45</i>	<i>45</i>
<i>Spitale, policlinici, dispensare</i>	<i>Saloane 1-2 paturi</i>	<i>25*</i>	<i>25-35</i>	<i>25-35</i>	<i>30</i>
	<i>Saloane peste 3 paturi</i>	<i>30</i>	<i>30-40</i>	<i>30-40</i>	<i>35</i>
	<i>Saloane terapie intensivă</i>	<i>30*</i>	<i>25-35</i>	<i>25-35</i>	<i>35</i>
	<i>Săli de operație</i>	<i>30*</i>	<i>25-35</i>	<i>25-35</i>	<i>35</i>
Școli	<i>Săli de clasă sub 250 mp</i>	<i>35</i>	<i>40</i>	<i>40</i>	<i>40</i>
	<i>Săli de clasă peste 250 mp</i>	<i>35</i>	<i>35</i>	<i>35</i>	<i>40</i>
	<i>Săli de studiu</i>	<i>30</i>	<i>35</i>	<i>35</i>	<i>35</i>
	<i>Biblioteci</i>	<i>30</i>	<i>30-40</i>	<i>30-40</i>	<i>35</i>
<i>Laboratoare / birouri</i>	<i>Birouri/laboratoare cu activitate intelectuală și nivel de conversație minim</i>	<i>30</i>	<i>45-55</i>	<i>45-55</i>	<i>35</i>
<i>Clădiri social-culturale</i>	<i>Teatre, săli de conferințe, săli de audiții, teatru, concert</i>	<i>25</i>	<i>25</i>	<i>25</i>	<i>30</i>

*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.

D3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire

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.

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

Pentru a nu se depăși nivelul de zgomot prevăzut în normele legale, se pot lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți și să se evite staționarea autovehiculelor cu motorul pornit.

Pe perioada de construire, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducătorii auto să reducă viteza în zona lucrărilor, și să acorde atenție sporită circulației pentru a se evita accidentarea riveranilor care se deplasează pe drumuri.

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

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

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

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

Prin proiectare se respectă prevederile Normativului C125/2012 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri.

Se asigură izolarea la zgomotul aerian, între compartimentările clădirii și față de exterior, izolarea la zgomotul de impact.

După desființarea șantierului, se va face reconstrucția terenului folosit temporar pentru organizarea de șantier sau în alte scopuri.

În faza de funcționare

- se va asigura funcționarea în parametri optimi a mijloacelor de transport, precum și inspecția tehnică periodică;
- se interzic pe timpul nopții manevrele auto;
- incinta aferentă obiectivului va fi construită și exploatată astfel încât, prin funcționare, să nu genereze zgomote sau vibrații susceptibile de a afecta sănătatea sau liniștea vecinătăților;
- în interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane, etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident;
- se vor evita activitățile potențial generatoare de zgomot care să interfereze cu odihna locuitorilor din zona învecinată;
- se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.
- în spațiul destinat parcării va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj (autovehicule peste 3,5 tone, autobuze, remorci, etc.) precum și realizarea activităților de reparații și întreținere auto;

- spațiile amenajate pentru parcarele autovehiculelor vor fi situate la distanțe de minim 5,00 m de ferestrele camerelor de locuit, conform reglementarilor Ordinului M.S. nr. 119/2014 reactualizat privind normele de igienă și sănătate publică, privind mediul de viață a populației.

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

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 (exemplu: trafic auto).

Activitățile din cadrul obiectivului propus vor avea un program diurn (se vor încadra în intervalul orar 7-23), se vor desfășura preponderent în interiorul clădirii care va fi dotată cu ferestre termopan pentru a asigura izolația fonică față de vecinătăți.

Recomandăm să se înființeze și să se întrețină o perdea perimetrală de vegetație (arbori și arbuști), spre obiectivele din vecinătate, cu rol peisagistic, de barieră fonică și pentru diminuarea poluanților din aer.

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

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

E. Aspecte privind însorirea

Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/2014, completat prin Ord. M.S. nr. 994/09.08.2018 (M. Of. nr. 720/2018) prevede la Art. 3: (1) Amplasarea clădirilor destinate locuințelor trebuie să asigure însorirea acestora pe o durată de minimum 1 1/2 ore la solstițiul de iarnă, a încăperilor de locuit din clădire și din locuințele învecinate. (2) În cazul în care proiectul de amplasare a clădirilor evidențiază că distanța dintre clădirile învecinate este mai mică sau cel puțin egală cu înălțimea clădirii celei mai înalte, se va întocmi studiu de însorire, care să confirme respectarea prevederii de la alin. (1). (3) 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.

Amplasarea și forma finală a clădirilor trebuie să asigure însorirea locuințelor pe o durată de minimum 1 ½ ore la solstițiul de iarnă, a tuturor încăperilor de locuit din locuințele învecinate amplasamentului; În cazul în care proiectul de amplasare a clădirilor evidențiază că distanța dintre clădirile învecinate este mai mică sau cel puțin

egală cu înălțimea clădirii celei mai înalte, se va întocmi studiu de însorire, care să confirme respectarea prevederii de la alin. (1).

Încăperile pentru care nu se asigură însorirea se vor folosi pentru activități care nu necesită lumină naturală, cum ar fi depozitarea echipamentelor tehnice sau instalarea unor echipamente sensibile la lumină. De asemenea, pot fi utilizate ca birouri sau anexe.

F. Aspecte privind disconfortul pentru populație

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

- are un caracter subiectiv și prin faptul că este legat de ceea ce crede populația despre risc, și nu ceea ce știe despre el;

- este legat de percepția „riscului pentru populație”, indicator subiectiv, la rândul lui, care nu se află într-o relație nemijlocită cu riscul „real” estimat de specialiști; percepția se poate situa uneori la mare distanță față de mărimea riscului „real”;

- ține seama de interesul locuitorilor într-o perspectivă mai largă și nu de riscul real al periclitării sănătății lor;

- se află în relație cu „pragul de percepție” individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând în continuare un dezacord persistent între cetățeni, agentul economic, forurile de specialitate și autorități).

Pe perioada execuției, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducătorii auto să reducă viteza în zona lucrărilor, și să acorde atenție sporită circulației pentru a se evita accidentarea riveranilor care se deplasează pe drumuri.

Antreprenorul are obligația să asigure menținerea curată a drumului pe perioada execuției. După desființarea șantierului, se va face reconstrucția terenului folosit temporar pentru organizarea de șantier sau în alte scopuri.

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.

Prezenta evaluare nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. Elaboratorul prezentului studiu nu își asumă responsabilitatea rezolvării unor astfel de conflicte.

Beneficiarul a obținut acordul olograf de la vecinul: Condurache Anca Elena, pentru a desfășura activități religioase în imobilul învecinat.

G. Protecția așezărilor umane

În timpul lucrărilor de construire, impactul negativ asupra așezărilor umane este redus și are un caracter limitat în timp, fiind cauzat de zgomotul de utilaje ale șantierului și a pulberilor sedimentate. Operațiunile pe șantier vor trebui programate astfel încât să se respecte orele legale de odihnă. Nivelul pulberilor sedimentabile trebuie redus prin stropirea permanentă a fronturilor de lucru.

Oportunitatea principală o reprezintă prezența amplasamentului în vecinătatea unor căi de circulație de trafic local și european, a dotărilor edilitare precum și existența amplasamentului adiacent unei zone în continuă dezvoltare.

Lucrările care fac obiectul prezentului studiu, nu constituie o sursă semnificativă de disconfort pentru așezările umane (atât din punctul de vedere al poluării aerului, cât și al nivelului de zgomot).

Impactul direct asupra locuitorilor din zonă poate apărea numai în caz de accident în timpul transportului sau manevrării utilajelor și materialelor de construcție.

Totodată poate apărea impact direct cauzat de căderea unor componente, dacă are loc un cutremur puternic.

Pentru reducerea efectelor negative asupra populației și sănătății umane lucrătorii vor fi informați și instruiți cu privire la respectarea regulilor privind protecția calității apelor și prevenirea accidentelor.

Percepția riscului prezentat de tehnologiile industriale cu implicație momentană sau controversată asupra sănătății (cazul în speță) este puternic influențată de factorii psihosociali. Chiar și în condițiile în care nu s-au putut evidenția efecte semnificative în planul creșterii morbidității populației expuse sau când concentrațiile poluantului fizico-chimic sunt în zona de siguranță, sub nivelurile maxim admise de lege, temerile oamenilor există, iar ele trebuie înțelese.

Reacții de disconfort la poluarea chimică a aerului se constată tot mai frecvent în comunitățile contemporane, odată cu creșterea gradului lor de informare și de cultură. Senzația de disconfort este influențată și "modulată" de o componentă social-culturală, oficial recunoscută de Organizația Mondială a Sănătății încă din 1979. Un plan de protecție a populației va include și raportări la factorii psihosociali, mai ales atunci când emisiile existente, chiar reduse, se asociază în planul percepției colective cu un disconfort sau chiar risc potențial, semnalat în plan subiectiv îndeosebi prin mirosuri și percepția vizuala a pulberilor.

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

Pulberile, prin caracterul lor vizibil și efectele lor obiective (iritarea căilor respiratorii, tuse), conduc la percepții mult mai obiectivabile, mai stabile, și au un potențial crescut de afectare a calității vieții.

Acceptabilitatea este unul din parametri importanți a disconfortului. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei poluanților, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările de mai sus.

Eventualele mirosuri generate de activitatea propusă vor avea ofensivitate scăzută, intensitate scăzută și o probabilitate moderată de apariție – astfel că riscul disconfortului olfactiv este redus.

Dacă în perioada de funcționare vor exista sesizări privind mirosurile obiectionale, se va întocmi un plan de gestionare a disconfortului olfactiv.

Obiectivul de investiție va avea impact:

- pozitiv direct, asupra zonei studiate și vecinătăților imediate datorită faptului că arhitectura propusă este modernă iar lucrările de sistematizare verticală și de amenajare vor îmbunătăți starea și în mod categoric imaginea actuală a terenului;
- negativ direct și indirect, temporar, pe perioada în care se vor executa lucrări de construire în zonă.

Lucrările care fac obiectul prezentului studiu, nu constituie o sursă semnificativă de disconfort pentru așezările umane (atât din punctul de vedere al poluării aerului, cât și al nivelului de zgomot).

H. Securitate la incendiu

Se vor respecta prevederile referitoare la securitatea la incendiu, prin stabilirea și aplicarea măsurilor de apărare împotriva incendiilor precum și de consecințele producerii incendiilor; prin respectarea reglementărilor tehnice astfel încât să nu se primejduiască viața, bunurile și mediul.

Instalația electrică se va adapta la gradul de rezistență la foc a elementelor de construcție și se va încadra în categoriile privind pericolul de incendiu, respectiv pericol explozie.

Evacuarea utilizatorilor în caz de propagarea unui incendiu se va asigura prin alcătuirea constructivă a căilor de evacuare, care vor debușa în exterior. Se vor asigura condițiile specifice pentru intervenția în caz de incendiu, precum cale de acces de dimensiuni potrivite care să permită accesul utilajelor de intervenție în caz de urgență, accesibilitatea sursei de alimentare cu apă.

Se va obține Avizul de securitate la incendiu și se vor respecta condițiile impuse.

Evaluarea impactului asupra determinantilor sănătății

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

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

1. Accesul la serviciile publice

a) Serviciile de asigurare a asistenței medicale:

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

După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert**, prin cabinetul medical din cadrul obiectivului.

Cauza: activitățile de construire care pot obstrucționa traficul reducând accesul ambulanțelor și a echipelor de intervenție.

b) Servicii publice de transport:

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

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

Impact negativ	Impact pozitiv
Acces la serviciile medicale (s)	Acces la serviciile medicale (c)
Acces la transportul public (s)	Acces la transportul public post-construire (s)

Se constată 4 tipuri de impact, 2 negative și 2 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza după finalizarea construcției.

2. Mediul

a) Aspecte de poluare a aerului

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

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

Cauza: activități de construire, transport.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Zgomot și vibrații

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

După finalizarea construcției: **impact negativ probabil** - se presupune că nivelul de zgomot în zona limitrofă (prin intensificarea traficului auto și pietonal) va fi mai ridicat. Cu toate acestea, este de așteptat că nivelul de zgomot se va situa în limitele legale.

Cauza: activități de construire.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

c) Deșeuri

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

După finalizarea construcției: **impact pozitiv speculativ** - se presupune că în spațiul aferent construcției se va amenaja un sistem ecologic de depozitare a deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării.

Cauza: activități de construire;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

d) Estetica mediului

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

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

Cauza: activități de construire;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Tabelul de mai jos salarizează impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății:

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

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

3. Pericol de accidente și siguranța populației

a) Siguranța circulației auto și pietonale

În timpul fazei de construire: **impact pozitiv probabil** datorat încetinirii traficului;

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

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Siguranța comunității

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

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

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

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

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

4. Stil de viață

a) *Calitatea vieții*

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

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

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

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Calitatea vieții (P)	Calitatea vieții post-construire (C)

Rezultate

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

Influența asupra sănătății	Termen (lung/ scurt)	Activități cu posibil efect (în faza de construcție/post-construcție)	Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C))		Populația la risc	Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)
			Impact pozitiv	Impact negativ		
poluare	TS	activități de construcție		poluare atmosferică, praf, zgomot (E)	populația rezidentă	C
	TL	post-construcție	scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferică. (Q)			P
siguranța populației	TS	crește mobilitatea populației, prezența muncitorilor, criminalitate „importată”		accidente de mașină, spargerii, furt (Q) sau (E)	populația rezidentă, dar mai ales din vecinătate	P
	TL	Post-construcție: crește stabilitatea, crește siguranța	creșterea siguranței în zona limitrofă (Q)		populația rezidentă, mai ales	P

		prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei			bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	
izolare/stres; acces la serviciile esențiale	TS	diferite activități de construcție și renovare;		împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgențele, a accesului la transportul public (Q)	populația rezidentă, mai ales bătrâni, familii cu copii mici	C
	TL	post-construcție: îmbunătățirea design-ului și a căilor de acces	Îmbunătățirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		populația rezidentă	S
zgomot	TS	zgomot datorat activităților de construcție, creșterii traficului		stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	Populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	C
	TL	Post-construcție: circulația auto și pietonală	circulației organizată, acces controlat (Q) sau (E)		populația rezidentă	S/P
deșeuri	TS	deșeuri rezultate în urma activităților de construcție		disconfort datorat deșeurilor aferente activităților de construcție și a celor menajere (Q)	populația rezidentă	C
	TL	post-construcție: amenajarea unui sistem ecologic de colectare a deșeurilor	mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)		populația rezidentă	S
estetica mediului	TS	aspect de șantier în lucru		disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)	populația rezidentă	C
	TL	post-construcție: noua construcție va îmbunătăți aspectul estetic al zonei	contribuie la stare de bine a populației, prin design-ul clădirii, spații înverzite etc. (Q)		populația rezidentă	C
calitatea vieții	TS	activități de construcție care determină scăderea calității vieții		stres, anxietate, tulburări de somn etc.(E)	populația rezidentă	P

	TL	post-construcție: creșterea nivelului socio-economic al zonei, servicii	potențial crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)		populația rezidentă	C
--	----	---	---	--	---------------------	---

În faza de construire

Impact negativ:

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

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

Impact pozitiv:

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

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

În faza post-construire

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 sunt date de Mediu (2/4).
- **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 7 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 5 au fost evaluate ca certe și 2 ca speculative:

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

V. ALTERNATIVE

Situația "fără proiect" ar reduce posibilul disconfort generat de lucrările de construire și funcționarea obiectivului și are dezavantajul că nu va permite dezvoltarea serviciilor propuse pe acest amplasament. Pentru realizarea obiectivului în altă locație vor fi necesare toate demersurile de avizare a acestuia, asigurarea utilităților, etc.

Situația "cu proiect" permite realizarea unei investiții cu o bună siguranță în funcționare, prin respectarea tuturor măsurilor de reducere a riscurilor.

Realizarea obiectivului este posibilă în condițiile în care funcționarea acestuia nu determină un risc semnificativ pentru sănătate și nici vecinătățile nu influențează negativ desfășurarea activităților propuse în cadrul obiectivului. Funcționarea 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.

Funcțiunile propuse -lăcaș de cult- Biserică, se adaptează la necesarul cartierului și la normativele în vigoare.

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.

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

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

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

Măsuri pentru reducerea impactului asupra aerului

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice,

evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoirat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de construire vor fi respectate următoarele măsuri:

- mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de construire 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.
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăstierii acestora;
- se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă.
- se vor folosi plase de reținere a particulelor de praf rezultate în urma operațiunilor de execuție și se va practica stropirea cu apă;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel prin folosirea plaselor de protecție care vor împrejmui zona de lucru;
- în etapa de construire, pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer se va avea în vedere stropirea suprafețelor de teren la zi și curățirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieșirea din șantier;
- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali.
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex. împrejmuire cu panouri, perdele antipraf, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc.) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

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

- efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate;
- planificarea activităților din care pot rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, astfel încât să se evite

perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari;

- 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 bază de contract;
- platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor;
- spațiile amenajate pentru gararea și parcarea autovehiculelor vor fi situate la distanța de minimum 5 m de ferestrele camerelor de locuit;
- se vor respecta normele de prevenire și stingere a incendiilor, prin întreținerea periodică a instalației electrice de iluminat și forță, și manipularea cu precauție a substanțelor de curățire.
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- emisiile de poluanți rezultați de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere și protecției mediului, verificate prin inspecția tehnică periodică și se vor încadra în limitele impuse de NRTA;
- se va urmări ca mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;
- stropirea incintei pentru a minimiza emisiile de praf în mediu;
- în exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre în instalațiile de încălzire, ventilare și canalizare și posibilitatea de curățire a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe.

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

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

În cazul sesizărilor din partea vecinilor, se va elabora un plan de gestionare al disconfortului olfactiv și se vor aplica măsurile stabilite care să conducă la diminuarea disconfortului olfactive, în conformitate cu Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

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

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra apelor, solului și subsolului În perioada de construire

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

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

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

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

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

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

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

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea Legii 137/95.

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

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

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

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

Constructorul va asigura:

- utilizarea de materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului;
- depozitarea materialelor necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- strângerea materialelor folosite după terminarea lucrărilor și transportarea acestora la sediul prestatorului;
- eliberarea terenului de materiale care pot să degradeze sau să polueze zona;
- limitarea deplasării echipelor și echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor;
- este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop;
- orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarul iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

În timpul funcționării

Alimentarea cu apă a obiectivului se va realiza prin intermediul rețelei publice de alimentare cu apă potabilă a localității printr-un bransament. Se va avea în vedere ca apa destinată consumului uman să fie autorizată sanitar - să corespundă condițiilor de calitate pentru apă potabilă din legislația în vigoare. De asemenea, se va avea în vedere ca obiectivul să fie prevăzut cu instalații interioare de alimentare cu apă în conformitate cu normativele de proiectare, execuție și exploatare.

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

Cerința privind igiena evacuării reziduurilor lichide, implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potențiale de contaminare a mediului, să nu emită mirosuri dezagreabile, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare și să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă.

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

Apele pluviale provenite de pe platformele de depozitare a deșeurilor, de pe parcaje, de pe amplasament vor fi trecute prin separator de hidrocarburi înainte de deversare în canalizare (conform art. 31/OMS 119/2014) astfel încât apa să se încadreze din punct de vedere calitativ NTPA002/2002.

Valorile maxime admise ale indicatorilor de calitate a apei evacuate sunt stabilite în conformitate cu NTPA 002, HG 188/2002 completată și modificată cu HG 352/2005. Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 (R1), privind protecția mediului și Legea 107/1996 a apelor.

Deșeurile menajere vor fi depozitate în recipiente speciale și colectate prin serviciu de salubritate centralizat pe bază de contract.

În spațiul aferent construcției, se va amenaja un sistem de management al deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării. Acest sistem va fi amenajat cu o platformă betonată și va fi prevăzut cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare. Sistemul va fi dimensionat pe baza indicelui maxim de producere a gunoiului și a ritmului de evacuare a acestuia și va fi întreținută în permanentă stare de curățenie.

Măsurile propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire

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.

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

Pentru a nu se depăși nivelul de zgomot prevăzut în normele legale, se pot lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți și să se evite staționarea autovehiculelor cu motorul pornit.

Pe perioada de construire, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducătorii auto să reducă viteza în zona lucrărilor, și să acorde atenție sporită circulației pentru a se evita accidentarea riveranilor care se deplasează pe drumuri.

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

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

Prin proiectare se respectă prevederile Normativului C125/2012 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri.

Se asigură izolarea la zgomotul aerian, între compartimentările clădirii și față de exterior, izolarea la zgomotul de impact.

După desființarea șantierului, se va face reconstrucția terenului folosit temporar pentru organizarea de șantier sau în alte scopuri.

În faza de funcționare

- se va asigura funcționarea în parametri optimi a mijloacelor de transport, precum și inspecția tehnică periodică;
- se interzic pe timpul nopții manevrele auto;

- incinta aferentă obiectivului va fi construită și exploatată astfel încât, prin funcționare, să nu genereze zgomote sau vibrații susceptibile de a afecta sănătatea sau liniștea vecinătăților;
- în interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane, etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident;
- se vor evita activitățile potențial generatoare de zgomot care să interfereze cu odihna locuitorilor din zona învecinată;
- se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.
- în spațiul destinat parcării va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj (autovehicule peste 3,5 tone, autobuze, remorci, etc.) precum și realizarea activităților de reparații și întreținere auto;
- spațiile amenajate pentru parcare autovehiculelor vor fi situate la distanțe de minim 5,00 m de ferestrele camerelor de locuit, conform reglementarilor Ordinului M.S. nr. 119/2014 reactualizat privind normele de igienă și sănătate publică, privind mediul de viață a populației.

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

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 (exemplu: trafic auto).

Activitățile din cadrul obiectivului propus vor avea un program diurn (se vor încadra în intervalul orar 7-23), se vor desfășura preponderent în interiorul clădirii care va fi dotată cu ferestre termopan pentru a asigura izolația fonică față de vecinătăți.

Recomandăm să se înființeze și să se întrețină o perdea perimetrală de vegetație (arbori și arbuști), spre obiectivele din vecinătate, cu rol peisagistic, de barieră fonică și pentru diminuarea poluanților din aer.

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

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

Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județeană va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății populației, în funcție de natura fiecărui obiectiv.

VII. CONCLUZII

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

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

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

Vecinătăți

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

- **NORD:** teren neconstruit la limita amplasamentului; Dispecerat Acumulare Ciric III la distanța de cca 370 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 385 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **NORD-EST:** teren neconstruit la limita amplasamentului și la distanța de 7,06 m față de clădirea Bisericii propuse; hale/magazii ale Armatei -Batalionului 151 Infanterie la distanța de cca 327 m față de limita amplasamentului și la distanța de 334 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **EST:** bloc de locuințe colective în construcție la distanța de 12,28 m față de limita amplasamentului și la distanța de 35,5 m față de clădirea Bisericii propuse; locuințe colective la distanța de cca 105 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 115 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **SUD-EST:** teren proprietate privată, în curs de construire la limita amplasamentului și la distanța de 24,22 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **SUD:** Biserică existentă, (a aceluiași beneficiar, pe același amplasament) la distanța de cca 8 m față de clădirea Bisericii propuse; bloc de locuințe colective în construcție la distanța de cca 10 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 50 m față de clădirea Bisericii propuse; blocuri de locuințe colective la distanța de cca 70 m, 120 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 115 m, 170 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **SUD-VEST:** albia râului Ciric la distanța de cca 12 m față de limita amplasamentului și la distanța de 29,35 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **VEST:** râul Ciric la distanța de cca 10 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 40 m față de clădirea Bisericii propuse; Clinica Veterinară UNIVET la distanța de cca 50 m față de limita amplasamentului și la distanța de 79 m față de construcția Bisericii propuse; locuințe la distanța de cca 50 m, 90 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 90 m, 120 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **NORD-VEST:** teren neconstruit la limita amplasamentului; bloc de locuințe colective în curs de realizare la distanța de cca 11 m față de limita amplasamentului și la distanța de 19 m față de clădirea Bisericii propuse; lacul Ciric la distanța de cca 450

m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 460 m față de clădirea Bisericii propuse.

Accesul în incintă se realizează pe latura de sud-vest, prin amenajarea străzii Fântânilor ce face conexiunea cu Șoseaua Ciric.

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

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

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

Beneficiarul proiectului se va asigura ca 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.

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

Desfășurarea activității în spațiul studiat, nu va avea un impact negativ asupra sănătății sau confortului populației, având în vedere că activitatea obiectivului se va desfășura în cea mai mare parte a timpului în spațiu închis ceea ce va reduce considerabil zgomotul transmis către receptorii sensibili.

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

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

Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv. 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.

Funcțiunea propusă, nu are impact semnificativ asupra apelor, solului și subsolului.

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.

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.

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.

Amplasarea și forma finală a clădirii trebuie să asigure însorirea locuințelor din vecinătate pe o durată de minimum 1 ½ ore la solstițiul de iarnă, a tuturor încăperilor construcției propuse și a celor învecinate amplasamentului; În cazul în care proiectul de amplasare a clădirilor evidențiază că distanța dintre clădirile învecinate este mai mică sau cel puțin egală cu înălțimea clădirii celei mai înalte, se va întocmi studiu de însorire, care să confirme respectarea prevederii de la alin. (1).

În fazele ulterioare de avizare, forma finală a clădirii se va stabili astfel încât să se asigure însorirea camerelor de locuit din vecinătate; se va verifica dacă distanța dintre clădiri este mai mică decât înălțimea clădirii și în caz afirmativ se va întocmi un studiu de însorire.

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

*Considerăm că obiectivul de investiție: „**CONSTRUIRE BISERICĂ SFÂNTUL IERARH VARLAAM**”, situat în **municipiul Iași, strada Fântânilor, nr. 71, Județul Iași** poate avea / are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.*

VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE

- 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

- Susan Thompson, Faculty of the Built Environment, University of New South Wales, A planner's perspective on the health impacts of urban settings, Vol. 18(9-10) NSW Public Health Bulletin
- <https://www.who.int/hia/examples/agriculture/whohia008/en/>
- Baskin-Graves L, Mullen H, Aber A, Sinisterra J, Ayub K, Amaya-Fuentes R, et al. Rapid Health Impact Assessment of a Proposed Poultry Processing Plant in Millsboro, Delaware. International journal of environmental research and public health. 2019 Sep 16;16(18). PubMed
- Lock K, Gabrijelcic-Blenkus M, Martuzzi M, Otorepec P, Wallace P, Dora C, et al. Health impact assessment of agriculture and food policies: lessons learnt from the Republic of Slovenia. Bulletin of the World Health Organization. 2003;81(6):391-8. PubMed
- Hashemi M, Sadeghi A, Dankob M, Aminzare M, Raeisi M, Heidarian Miri H, et al. The impact of strain and feed intake on egg toxic trace elements deposition in laying hens and its health risk assessment. Environmental monitoring and assessment. 2018 Aug 21;190(9):540. PubMed
- Lester C, Temple M. Health impact assessment and community involvement in land remediation decisions. Public health. 2006 Oct;120(10):915-22. PubMed
- Triolo L, Binazzi A, Cagnetti P, Carconi P, Correnti A, De Luca E, et al. Air pollution impact assessment on agroecosystem and human health characterisation in the area surrounding the industrial settlement of Milazzo (Italy): a multidisciplinary approach. Environmental monitoring and assessment. 2008 May;140(1-3):191-209. PubMed
- Lock K, McKee M. Health impact assessment: assessing opportunities and barriers to intersectoral health improvement in an expanded European Union. Journal of epidemiology and community health. 2005 May;59(5):356-60. PubMed
- Rosenberg BJ, Barbeau EM, Moure-Eraso R, Levenstein C. The work environment impact assessment: a methodologic framework for evaluating health-based interventions. American journal of industrial medicine. 2001 Feb;39(2):218-26. PubMed
- <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/phdd/determinants/index.html>
- Ison E (2000) Resource for health impact assessment. Volume 1. London: NHSE
- http://www.london.gov.uk/mayor/health_commission/2001/hltfeb27/papers/hlt_hfeb27item5a.pdf (January 2002)
- 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
- The Merseyside Guidelines for Health Impact Assessment. Liverpool: Merseyside Health Impact Assessment Steering Group South & West Devon Health Authority (2001)
- The World Health Organisation Constitution. Geneva: WHO World Health Organisation (1998)
- Health Impact Assessment: Gothenburg consensus paper. (December 1999), Brussels: WHO European Centre for Health Policy

- Barton H, Tsourou C (2000) Healthy Urban Planning. London: Spon (for WHO Europe)
- Supplementary Guidance for Conducting Health Risk Assessment of Chemical Mixtures, US EPA, 2000
- IGHRC (2009) Chemical Mixtures: A Framework for Assessing Risk to Human Health (CR14). Institute of Environment and Health, Cranfield University, UK.
- Haddad S, Beliveau M, Tardif R, Krishnan K. A PBPK modeling-based approach to account for interactions in the health risk assessment of chemical mixtures. Toxicological sciences: an official journal of the Society of Toxicology. 2001 Sep;63(1):125-31. PubMed

Acest material nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. IMPACT SĂNĂTATE SRL nu își asumă 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/și 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: PAROHIA "SFÂNTUL IERARH VRLAAM", CUI: 25768200/13.07.2009, Municipiul Iași, Strada Fântânilor, Nr. 71, Județul Iași

Obiectiv de investiție: „CONSTRUIRE BISERICĂ SFÂNTUL IERARH VARLAAM”, situat în municipiul Iași, strada Fântânilor, nr. 71, Județul Iași

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în intravilanul municipiul Iași, strada Fântânilor, nr. 71, județul Iași.

Conform *Contractului de Transmitere a Dreptului de Proprietate, cu încheiere de autentificare* nr. 719/2023 și a extrasului de carte funciară nr. 160921 Iași, imobilul identificat cu numărul cadastral 160921, se află în proprietatea Parohiei Sfântul Ierarh Varlaam și are suprafața de 3924 mp.

Imobilul nu se află în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

Conform extrasului de carte funciară, pentru terenul studiat nu sunt notate sarcini.

Folosința actuală: teren neconstruit.

Categoria de folosință: pășune.

Destinația stabilită prin documentația de urbanism: U.T.R. conform PUZ/HCL nr. 109/27.03.2024.

Amplasamentul se află în zona de servitute aeronautică civilă aferentă aerodromurilor/aeroporturilor -zona II -zona de evaluare și avizare A.A.C.R.

Imobilul se află situat în zona limitrofă a Râului Ciric, în zona de versanți conform H.C.L. nr. 127/2020 și în zona limitrofă a Unității Militare.

Amplasamentul studiat este situat în municipiul Iași, strada Fântânilor, nr. 71, județul Iași, suprafața terenului fiind de 3924 mp conform C.F. nr. 160921 Iași.

Terenul are o formă neregulată, alungită pe direcția NV-SE, cu deschideri maxime de 61,78 m x 91,09 m.

În prezent, pe amplasamentul sus menționat, conform planurilor de situație actuală, puse la dispoziție de către firma de proiectare, pe amplasament se regăsește o Biserică construită în care se oficiază slujbe până la finalizarea proiectului propus. Pe amplasament se mai află următoarele construcții cu caracter provizoriu: paraclis, care se va desființa în momentul construirii Bisericii noi; clopotniță din structură metaliză demontabilă; lumânărar din structură metalică demontabilă. Construcțiile acestea nu influențează propunerea, acestea urmând a fi demontate la finalizarea proiectului.

Tema de proiectare stabilită de comun acord cu beneficiarul *Parohia Sfântul Ierarh Varlaam*, reprezentată prin Preot Paroh Morărescu Virgil-Adrian, constă în realizarea lucrărilor de construire a unui locaș de cult în stil bizantin ce se va numi „Biserica Sfântul Ierarh Varlaam”.

Soluția de arhitectură propune construirea unei biserici cu regim de înălțime demisol, parter și supantă.

Biserica propusă este proiectată și va construită în stil bizantin, cruce greacă înscrisă, având latura de 16 m. Volumetric, construcția este dominată de turla pantocrator, cu înălțimea la streșină 14,40 m. Turla centrală este flancată de alte patru turluri angajate ce adăpostesc scările interioare. De asemenea, la nivelul turlurilor angajate se identifică volumetric cele două bolți care se intersectează perpendicular în centrul bisericii. Perimetral la nivelul cotei 0,00 se propune realizarea unui peristil bizantin, care pe fațada vestică devine pridvor deschis.

La nivel funcțional, biserica va găzdui spații multifuncționale și spații tehnice la demisol, spațiul eclesiastic la parter și supantă.

Nivelurile supraterrane vor respecta succesiunea tradițională a spațiilor liturgice: pridvor deschis, pronaos acoperit de cafas, naos, altar, proscomidiar și diaconicon. Accesul în cafas se va realiza printr-o scară balansată dimensionată conform normativelor în vigoare.

Finisajele exterioare vor fi specifice stilului, cărămidă aparentă și piatră. La interior se va aplica un strat de pictură și va fi montată o catapeteasmă.

Construcția propusă nu va cuprinde spațiu dedicat clopotniței.

Bilanț teritorial

Date și indici - situație propusă	
Funcțiune	Biserică
Regim de înălțime	D+P+Supantă
H maximă (coamă/atic)	18,00 m la baza crucii
H minimă (streșină/terasă)	3,25 m
S.C.T. (suprafață construită totală)	324,00 mp (8.25%)
S.C.D.T. (suprafață construită desfășurată totală)	754,00 mp
S.T. (suprafață teren)	3924,00 mp
S.U. (suprafață utilă)	516,00 mp
Suprafață alei/parcaje	656.75 mp (16.73%)
Suprafață spații verzi	1177.2 mp (30%)
P.O.T. % (procent de ocupare a terenului) S.C.T. 100	8,25%
C.U.T. (coeficient de utilizare a terenului) S.C.D.T./S.T.	0,19
Categoria de importanță a clădirii	C - conf. HGR nr. 766/1997
Clasa de importanță a clădirii	II - conf. P100-1/2013
Gradul de rezistență la foc	I

Descrierea funcțională

Plan demisol - inventar încăperi				
Ind. Inc.	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	Perimetru (m)	Finisaj pardoseli (mp)
D 01	Sas	8,13	12,20	Piatră
D 02	Grup sanitar	13,23	15,045	Piatră
D 03	Casa scării	20,81	31,495	Piatră

D 04	Sas	8,995	13,20	Piatră
D 05	Cameră pompe	21,61	18,68	Piatră
D 06	Sas	9,515	13,80	Piatră
D 07	Depozitare	17,615	17,065	Piatră
D 08	Paraclis	97,615	43,87	Piatră
D 09	Altar	19,49	27,33	Piatră
D 10	Teg	3,60	7,60	Piatră
Total		220,61 mp		

Plan parter - inventar încăperi				
Ind. Inc.	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	Perimetru (m)	Finisaj pardoseli (mp)
P 01	Pronaos	8,47	13,65	Piatră
P 02	Pangar	2,255	6,725	Piatră
P 03	Depozitare	6,89	15,35	Piatră
P 04	Naos	139,36	60,47	Piatră
P 05	Altar	24,995	20,32	Piatră
P 06	Diaconicon	17,835	17,085	Piatră
P 07	Proscomidar	17,835	17,085	Piatră
P 08	Casa scării	9,385	20,67	Piatră
Total		227,025 mp		

Plan supantă - inventar încăperi				
Ind. Inc.	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	Perimetru (m)	Finisaj pardoseli (mp)
E 01	Casa scării	6,56	16,765	Piatră
E 02	Cafas	13,705	17,62	Piatră
E 03	Balcon	9,26	11,66	Piatră
E 04	Balcon	9,26	11,66	Piatră
E 05	Depozitare	6,075	13,725	Piatră
E 06	Balcon	14,795	25,08	Piatră
E 07	Balcon	14,795	25,08	Piatră
Total		74,45 mp		

Stabilirea categoriei de importantă

Intervenția de arhitectură are ca obiect o clădire având funcțiunea de biserică. Încadrarea construcției în categorii de importantă definite prin HG 766-1997, se face în conformitate cu metodologia prezentată în regulamentul adoptat prin Ordinul MLPAT nr. 31/N-1995. Impunându-se un punctaj minim pentru criteriile asociate factorilor determinanți pentru stabilirea categoriei de importantă a construcției se conține un total care încadrează construcția în categoria respectivă.

Calculul punctajului pentru încadrarea în clasa de importanță a construcției

	Factorul determinant	Coeficient de unicitate	Criteriile asociate			P(i)
1	Importantă vitală	1	P(i)	oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției	3	3
			P(ii)	oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției	3	
			P(iii)	caracterul evolutiv al efectelor periculoase, în cazul unor disfuncții ale construcției	3	
2	Importanță social - economică și culturală	1	P(i)	mărimea comunității care apelează la funcțiile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție	3	3
			P(ii)	ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă	3	
			P(iii)	natura și importanța funcțiilor respective:	3	
3	Implicarea ecologică	1	P(i)	măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului	2	2
			P(ii)	gradul de influență nefavorabil asupra mediului natural și construit	2	
			P(iii)	rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit	2	
4	Necesitate a luării în considerare a duratei de utilizare	1	p(i)	durata de utilizare preconizată	3	3
			P(ii)	măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare	3	
			P(iii)	măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare	3	
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	1	P(i)	măsura în care asigurarea soluțiilor constructive, este dependentă de condițiile locale de teren și de	3	3
			P(ii)	măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp	3	
			P(iii)	măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsurile deosebite pentru exploatarea construcției	3	
6	Volumul de muncă și materiale necesare	1	P(i)	ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate	3	3
			P(ii)	volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor constructive pe durata de existență a acestora: - reparații curente	3	
			P(iii)	activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acestora	3	
TOTAL						17

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant se face pe baza următoarelor formule:	f_{p(i)} P(n) - k(n) n(i)	P(n) = punctajul factorului determinant (n=U6);
		k(n) = 1, coeficient de unicitate stabilit conform prevederilor de la punctele din tabelul de mai sus;

		p(i) = punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la punctele din tabelul de mai sus; n(i) = numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare n(i) = 3
Categororia de importanță a construcției		Punctaj
Excepțională	A	> 30
Deosebită	B	18-29
Normală	C	6-17
Redusă	D	< 5
Pentru obiectivul studiat punctajul pentru fiecare factor determinant și criteriile asociate este prezentat în tabelul de mai sus. Punctajul obținut, 17 puncte, situează construcția în categororia de importanță normală (C).		

Căi de acces, parări și spații verzi

Atât accesul auto, cât și cel pietonal pe amplasament se va realiza din strada Fântânilor, printr-o amenajare ulterioară a carosabilului în zona amplasamentului studiat.

Pentru accesul pe amplasamentul studiat este amenajată și o punte pietonală metalică peste râul Ciric. Propus prin PUZ: strada Fântânilor – proprietate cedată pentru amenajarea circulației auto și pietonale publice.

Conform planului de situație propus, pe amplasament se vor amenaja în partea sudică un spațiu de parcare cu 11 locuri pentru autovehiculele enoriașilor și un loc de parcare pentru persoane cu dezabilități.

Beneficiarul va amenaja spațiul rămas neconstruit, la finalizarea construcției cu spații verzi plantate cu gazon și plante ornamentale, cu o suprafață totală de 1177.2 mp ceea ce reprezintă 30% din totalul amplasamentului

Vecinătăți

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

- **NORD:** teren neconstruit la limita amplasamentului; Dispecerat Acumulare Ciric III la distanța de cca 370 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 385 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **NORD-EST:** teren neconstruit la limita amplasamentului și la distanța de 7,06 m față de clădirea Bisericii propuse; hale/magazii ale Armatei -Batalionului 151 Infanterie la distanța de cca 327 m față de limita amplasamentului și la distanța de 334 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **EST:** bloc de locuințe colective în construcție la distanța de 12,28 m față de limita amplasamentului și la distanța de 35,5 m față de clădirea Bisericii propuse; locuințe

colective la distanța de cca 105 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 115 m față de clădirea Bisericii propuse;

- **SUD-EST:** teren proprietate privată, în curs de construire la limita amplasamentului și la distanța de 24,22 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **SUD:** Biserică existentă, (a aceluiași beneficiar, pe același amplasament) la distanța de cca 8 m față de clădirea Bisericii propuse; bloc de locuințe colective în construcție la distanța de cca 10 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 50 m față de clădirea Bisericii propuse; blocuri de locuințe colective la distanța de cca 70 m, 120 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 115 m, 170 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **SUD-VEST:** albia râului Ciric la distanța de cca 12 m față de limita amplasamentului și la distanța de 29,35 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **VEST:** râul Ciric la distanța de cca 10 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 40 m față de clădirea Bisericii propuse; Clinica Veterinară UNIVET la distanța de cca 50 m față de limita amplasamentului și la distanța de 79 m față de construcția Bisericii propuse; locuințe la distanța de cca 50 m, 90 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 90 m, 120 m față de clădirea Bisericii propuse;
- **NORD-VEST:** teren neconstruit la limita amplasamentului; bloc de locuințe colective în curs de realizare la distanța de cca 11 m față de limita amplasamentului și la distanța de 19 m față de clădirea Bisericii propuse; lacul Ciric la distanța de cca 450 m față de limita amplasamentului și la distanța de cca 460 m față de clădirea Bisericii propuse.

Accesul în incintă se realizează pe latura de sud-vest, prin amenajarea străzii Fântânilor ce face conexiunea cu Șoseaua Ciric.

Beneficiarul deține declarație de acord olograf de la un vecin.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

Impactul produs asupra mediului prin activitățile de execuție propuse va fi redus deoarece perioada de construcție este relativ scurtă, specificul activității nu implică un impact asupra aerului, echipamentele și utilajele utilizate vor fi performante, corespunzătoare, iar măsurile prevăzute au ca scop reducerea și eliminarea oricărui potențial impact asupra calității aerului.

Nu se prognozează manifestarea vreunui impact negativ semnificativ asupra structurii geologice a zonei ca urmare a amenajărilor acestui obiectiv și nici nu se prevede manifestarea altor fenomene care să afecteze structura geomorfologică a zonei, ca: alunecări teren, surpări, drenări etc. Nu se prevăd situații de viitor în care structura orizonturilor profunde de sol sau geologia zonei, ar putea fi afectate de activitate. Se poate vorbi de o afectare minoră a structurii locale a subsolului datorată modificării sarcinilor și tensiunilor generate ca urmare a modificării masei existente la suprafața solului, precum și vibrațiilor propagate ca urmare a executării lucrărilor de construire.

Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra factorilor de mediu, sol și subsol va fi neglijabil și nu va conduce la modificări în structura solului și subsolului.

După finalizarea proiectului nu va exista impact negativ semnificativ asupra solului sau subsolului.

Funcțiunea propusă poate crea disconfort fonic (în special în timpul slujbelor, sărbătorilor, parastaselor și prin traficul auto ce se va intensifica în zona parcării), însă acestea se vor manifesta pe perioade scurte de timp.

În perioada de funcționare, pot apărea acute de zgomot datorită traficului auto, sau datorită altor activități specifice, însă acestea se vor manifesta momentan, pe perioade scurte de timp.

În faza de funcționare, toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus; se interzice desfășurarea altor activități decât cele specifice obiectivului.

Obiectivul de investiție va avea impact:

- pozitiv direct, asupra zonei studiate și vecinătăților imediate datorită faptului că arhitectura propusă este modernă iar lucrările de sistematizare verticală și de amenajare vor îmbunătăți starea și în mod categoric imaginea actuală a clădirii și va oferi servicii necesare comunității;

- negativ direct și indirect, temporar, pe perioada în care se vor executa lucrări de amenajare în zonă.

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

Considerăm ca obiectivul de investiție 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 următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

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

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

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

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

Măsuri pentru reducerea impactului asupra aerului

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice,

evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoirat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de construire vor fi respectate următoarele măsuri:

- mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de construire 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.
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăstierii acestora;
- se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă.
- se vor folosi plase de reținere a particulelor de praf rezultate în urma operațiunilor de execuție și se va practica stropirea cu apă;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel prin folosirea plaselor de protecție care vor împrejmui zona de lucru;
- în etapa de construire, pentru a se evita creșterea concentrației de pulberi în suspensie în aer se va avea în vedere stropirea suprafețelor de teren la zi și curățirea corespunzătoare a mijloacelor de transport la ieșirea din șantier;
- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali.
- activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va proceda la umectarea suprafețelor sau luarea altor măsuri (ex. împrejmuire cu panouri, perdele antipraf, acoperirea solului decopertat și depozitat temporar, etc.) în vederea reducerii dispersiei pulberilor în suspensie în atmosferă;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

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

- efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate;
- planificarea activităților din care pot rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, astfel încât să se evite

perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari;

- 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 bază de contract;
- platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor;
- spațiile amenajate pentru gararea și parcarea autovehiculelor vor fi situate la distanța de minimum 5 m de ferestrele camerelor de locuit;
- se vor respecta normele de prevenire și stingere a incendiilor, prin întreținerea periodică a instalației electrice de iluminat și forță, și manipularea cu precauție a substanțelor de curățire.
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- emisiile de poluanți rezultați de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere și protecției mediului, verificate prin inspecția tehnică periodică și se vor încadra în limitele impuse de NRTA;
- se va urmări ca mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;
- stropirea incintei pentru a minimiza emisiile de praf în mediu;
- în exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre în instalațiile de încălzire, ventilare și canalizare și posibilitatea de curățire a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe.

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

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

În cazul sesizărilor din partea vecinilor, se va elabora un plan de gestionare al disconfortului olfactiv și se vor aplica măsurile stabilite care să conducă la diminuarea disconfortului olfactive, în conformitate cu Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

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

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra apelor, solului și subsolului În perioada de construire

Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei sau alți carburanți sunt controlate de constructor prin procedurile

interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac în amplasament.

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

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

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

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

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

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

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea Legii 137/95.

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

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

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

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

Constructorul va asigura:

- utilizarea de materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului;
- depozitarea materialelor necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- strângerea materialelor folosite după terminarea lucrărilor și transportarea acestora la sediul prestatorului;
- eliberarea terenului de materiale care pot să degradeze sau să polueze zona;
- limitarea deplasării echipelor și echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor;
- este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop;

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

În timpul funcționării

Alimentarea cu apă a obiectivului se va realiza prin intermediul rețelei publice de alimentare cu apă potabilă a localității printr-un bransament. Se va avea în vedere ca apa destinată consumului uman să fie autorizată sanitar - să corespundă condițiilor de calitate pentru apă potabilă din legislația în vigoare. De asemenea, se va avea în vedere ca obiectivul să fie prevăzut cu instalații interioare de alimentare cu apă în conformitate cu normativele de proiectare, execuție și exploatare.

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

Cerința privind igiena evacuării reziduurilor lichide, implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potențiale de contaminare a mediului, să nu emită mirosuri dezagreabile, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare și să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă.

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

Apele pluviale provenite de pe platformele de depozitare a deșeurilor, de pe parcaje, de pe amplasament vor fi trecute prin separator de hidrocarburi înainte de deversare în canalizare (conform art. 31/OMS 119/2014) astfel încât apa să se încadreze din punct de vedere calitativ NTPA002/2002.

Valorile maxime admise ale indicatorilor de calitate a apei evacuate sunt stabilite în conformitate cu NTPA 002, HG 188/2002 completată și modificată cu HG 352/2005. Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 (R1), privind protecția mediului și Legea 107/1996 a apelor.

Deșeurile menajere vor fi depozitate în recipiente speciale și colectate prin serviciu de salubritate centralizat pe bază de contract.

În spațiul aferent construcției, se va amenaja un sistem de management al deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării. Acest sistem va fi amenajat cu o platformă betonată și va fi prevăzut cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare. Sistemul va fi dimensionat pe baza indicelui maxim de producere a gunoiului și a ritmului de evacuare a acestuia și va fi întreținută în permanentă stare de curățenie.

Măsurile propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire

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.

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

Pentru a nu se depăși nivelul de zgomot prevăzut în normele legale, se pot lua măsuri suplimentare de atenuare a propagării undelor sonore către vecinătăți și să se evite staționarea autovehiculelor cu motorul pornit.

Pe perioada de construire, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducătorii auto să reducă viteza în zona lucrărilor, și să acorde atenție sporită circulației pentru a se evita accidentarea riveranilor care se deplasează pe drumuri.

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

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

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

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

Prin proiectare se respectă prevederile Normativului C125/2012 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri.

Se asigură izolarea la zgomotul aerian, între compartimentările clădirii și față de exterior, izolarea la zgomotul de impact.

După desființarea șantierului, se va face reconstrucția terenului folosit temporar pentru organizarea de șantier sau în alte scopuri.

În faza de funcționare

- se va asigura funcționarea în parametri optimi a mijloacelor de transport, precum și inspecția tehnică periodică;
- se interzic pe timpul nopții manevrele auto;
- incinta aferentă obiectivului va fi construită și exploatată astfel încât, prin funcționare, să nu genereze zgomote sau vibrații susceptibile de a afecta sănătatea sau liniștea vecinătăților;
- în interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane, etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident;
- se vor evita activitățile potențial generatoare de zgomot care să interfereze cu odihna locuitorilor din zona învecinată;
- se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.
- în spațiul destinat parcării va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj (autovehicule peste 3,5 tone, autobuze, remorci, etc.) precum și realizarea activităților de reparații și întreținere auto;
- spațiile amenajate pentru parcare autovehiculelor vor fi situate la distanțe de minim 5,00 m de ferestrele camerelor de locuit, conform reglementarilor Ordinului M.S. nr. 119/2014 reactualizat privind normele de igienă și sănătate publică, privind mediul de viață a populației.

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

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 (exemplu: trafic auto).

Activitățile din cadrul obiectivului propus vor avea un program diurn (se vor încadra în intervalul orar 7-23), se vor desfășura preponderent în interiorul clădirii care va fi dotată cu ferestre termopan pentru a asigura izolația fonică față de vecinătăți.

Recomandăm să se înființeze și să se întrețină o perdea perimetrală de vegetație (arbori și arbuști), spre obiectivele din vecinătate, cu rol peisagistic, de barieră fonică și pentru diminuarea poluanților din aer.

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

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

Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zonă, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județeană va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății populației, în funcție de natura fiecărui obiectiv.

Concluzii

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

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

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

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

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

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

Beneficiarul proiectului se va asigura ca 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.

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

Desfășurarea activității în spațiul studiat, nu va avea un impact negativ asupra sănătății sau confortului populației, având în vedere că activitatea obiectivului se va desfășura în cea mai mare parte a timpului în spațiu închis ceea ce va reduce considerabil zgomotul transmis către receptorii sensibili.

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

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și

operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv. 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.

Funcțiunea propusă, nu are impact semnificativ asupra apelor, solului și subsolului.

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.

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.

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.

Amplasarea și forma finală a clădirii trebuie să asigure însorirea locuințelor din vecinătate pe o durată de minimum 1 ½ ore la solstițiul de iarnă, a tuturor încăperilor construcției propuse și a celor învecinate amplasamentului; În cazul în care proiectul de amplasare a clădirilor evidențiază că distanța dintre clădirile învecinate este mai mică sau cel puțin egală cu înălțimea clădirii celei mai înalte, se va întocmi studiu de însorire, care să confirme respectarea prevederii de la alin. (1).

În fazele ulterioare de avizare, forma finală a clădirii se va stabili astfel încât să se asigure însorirea camerelor de locuit din vecinătate; se va verifica dacă distanța dintre clădiri este mai mică decât înălțimea clădirii și în caz afirmativ se va întocmi un studiu de însorire.

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

Considerăm că obiectivul de investiție: „CONSTRUIRE BISERICĂ SFÂNTUL IERARH VARLAAM”, situat în municipiul Iași, strada Fântânilor, nr. 71, Județul Iași poate avea / are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

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



