



IMPACT SĂNĂTATE

CONSULTANȚĂ ȘI STUDII DE EVALUARE

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. 2987/02.07.2025

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: „REABILITARE,
MODERNIZARE, CONSOLIDARE ȘI EXTINDERE CU UN CORP NOU -
GRADINIȚA NR. 97 SEDIUL MINERVEI”, situat în Municipiul București,
Sector 1, Strada Minervei, Nr. 33, București, NC 222593**

BENEFICIAR: SECTORUL 1 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

CIF: 4505359

Municipiul București, Sector 1, Bulevardul Banu Manta, Nr. 9

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

Dr. Chirilă Ioan

2025



**Digitally
signed by
IOAN
CHIRILA**

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: „REABILITARE, MODERNIZARE, CONSOLIDARE ȘI EXTINDERE CU UN CORP NOU - GRADINIȚA NR. 97 SEDIUL MINERVEI”, situat în Municipiul București, Sector 1, Strada Minervei, Nr. 33, București, NC 222593

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	24
V. ALTERNATIVE	77
VI. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI	77
VII. CONCLUZII	87
VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE.....	91
IX. REZUMAT	93

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>

IX. REZUMAT

Beneficiar: SECTORUL 1 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI, CUI: 4505359, Municipiul București, Sector 1, Bulevardul Banu Manta, Nr. 9

Obiectiv de investiție: „REABILITARE, MODERNIZARE, CONSOLIDARE ȘI EXTINDERE CU UN CORP NOU -GRADINIȚA NR. 97 SEDIUL MINERVEI”, situat în Municipiul București, Sector 1, Strada Minervei, Nr. 33, București, NC 222593

Terenul studiat are forma în plan neregulată și face parte din intravilanul municipiului București - Sectorul 1, este situat pe Strada Minervei, nr. 33, nr. cadastral 222593.

Imobilul, alcătuit din teren cu suprafața măsurată de 1498 mp și construcțiile Corp C1 (grădiniță) cu suprafața construită de 321.18 mp și corp C2 (anexă) cu suprafața construită de 6.83 mp, este în proprietatea Municipiului București cu drept de administrare Consiliul Local al Sectorului 1, conform datelor menționate în Extrasul de Carte Funciară pentru Informare emis de O.C.P.I. București, Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Sectorul 1.

Amplasamentul nu se află în lista monumentelor istorice ori la mai puțin de 100 m față de acestea.

Folosința actuală: teren intravilan, curți construcții.

Destinația stabilită prin planurile de urbanism:

- zona L1a, locuințe individuale și colective mici cu maxim P+2 niveluri situate în afara perimetrelor de protecție.

În prezent pe amplasament se află 2 construcții existente. Corpul C1 are destinația de gradiniță cu un regim de înălțime S+P+1E, cu suprafața construită de 321,18 mp și este alcătuită din două corpuri unite printr-un corp de legătură. Corpul A este corpul principal unit printr-un culoar de Corpul B, care aparține Școlii Gimnaziale Alexandru Costescu. Corpurile sunt separate prin rosturi antiseismice.

Față de aceasta, pe teren este amplasată și o construcție C2 - anexă, cu suprafața construită de 6.83 mp.

Corpul principal (corpul A) a fost dat în folosință în anul 1940, având în plan o formă pătrată cu dimensiunile de 11.73x10.42 m și suprafața construită de 122,22 mp, cu regim de înălțime: subsol parțial, parter și etaj 1. Porțiunea de clădire care aparține Grădiniței nr. 97 din Școala Gimnazială (corpul B) are în plan forma dreptunghiulară cu dimensiunile de 9.90x13.15 m, suprafața construită de 130,18 mp și nu comunică funcțional cu restul clădirii.

Corpul B care aparține Școlii Gimnaziale Alexandru Costescu a fost expertizată în anul 1995 și consolidat în perioada 1996-1998.

La interior, finisajele sunt realizate astfel: în holuri, casa scării și sălile de clasă, pereții sunt finisați cu tencuială și vopsea lavabilă albă, iar pardoselile sunt acoperite cu parchet melaminat în sălile de clasă și cu linoleum în celelalte spații. În bucătărie,

spălătorie și grupurile sanitare, pereții sunt finisați cu tencuială, vopsea lavabilă albă și faianță pe o înălțime de aproximativ 2 metri, iar pardoselile sunt placate cu gresie.

Finisajele exterioare necesită înlocuire integrală. Tâmplăria exterioară din PVC prezintă degradări vizibile, iar tencuielile decorative existente, finisate în nuanțe deschise de crem, se află într-o stare avansată de uzură.

Acoperișul este tip șarpantă de lemn cu învelitoare de țiglă.

Instalațiile termice, de climatizare, electrice și sanitare prezintă diverse grade de degradare, care impun reabilitarea și adaptarea acestora în conformitate cu normele și reglementările tehnice în vigoare.

Caracteristicile principale ale construcției:

- Suprafață teren: 1498 mp;
- Funcțiunea actuală a clădirii: Învățământ preșcolar;
- Regimul de înălțime C1: S + P + 1
- Aria construită C1: $A_c = 321,18$ mp;
- Aria Construită Desfășurată Supraterană C1: 623 mp;
- Aria Construită Desfășurată Subterană C1: 174 mp;
- Aria Construită Desfășurată Totală C1: 797 mp;
- Aria Utilă Subterană C1: 125,7 mp;
- Aria Utilă Supraterană C1: 458,2 mp;
- Aria Utilă Totală C1: 583,9 mp;
- Spații verzi: 600 mp
- Alcătuirea structurii: Structură din zidărie de cărămidă portantă, cu planșee din beton armat și șarpantă din lemn cu învelitoare din țiglă;
- Tâmplărie exterioară: PVC;
- Risc de incendiu: Rs II;
- Grad de rezistență la foc: II;
- Categoria de importanță conform HGR 766/97 C: normală;
- Clasa de importanță conform P100: II;
- POT: 21,4 %;
- CUT: 0,53;

Intrarea principală este din Strada Minervei, pe latura de Nord-Vest.

Beneficiarul propune consolidarea corpurilor existente ale clădirii prin utilizarea de cămășuieli, stâlpi și centuri de beton armat, alături de recompartimentarea spațiilor interioare pentru adaptarea la noile cerințe funcționale. Corpul A va fi extins prin construirea unui nou corp de clădire cu regim de înălțime S+P+1, care se va atașa acestuia, iar compartimentarea sa va fi refăcută aproape integral. În ceea ce privește corpul B, pozițiile spațiilor principale vor fi, în principiu, păstrate. Întregul ansamblu va fi conformat în acord cu normele legale în vigoare privind securitatea la incendiu, igiena și standardele aplicabile clădirilor destinate învățământului.

Construcția propusă respectă prevederile Certificatului de Urbanism 189/17/M/4377 din 20.02.2024.

La solicitarea beneficiarului, se propune modernizarea clădirii prin următoarele măsuri:

- Refacerea termosistemului exterior, pentru a respecta standardele actuale nZEB (nearly Zero Energy Building);
- Înlocuirea completă a tâmplăriei exterioare, în vederea îmbunătățirii eficienței energetice;
- Relocarea obstacolelor de pe căile de evacuare. În urma scenariului de securitate la incendiu, pot apărea căi de evacuare noi, atât interioare, cât și exterioare;
- Eficientizarea spațiilor grupurilor sanitare existente și adăugarea unor grupuri sanitare destinate persoanelor cu dizabilități;
- Crearea facilităților necesare pentru persoanele cu dizabilități, conform normelor în vigoare;
- Recompartimentarea parțială a spațiilor interioare pentru a asigura condițiile optime desfășurării activităților educaționale;
- Reabilitarea instalațiilor interioare vechi, subdimensionate sau uzate;
- Dotarea cu instalații HVAC, termice, sanitare și electrice conform legislației în vigoare;
- Consolidarea structurală conform expertizei tehnice actualizate;
- Extinderea în plan a corpului B, pentru a asigura spațiile necesare desfășurării activității educaționale conform normelor.

Facilitățile pentru persoanele cu dizabilități vor fi asigurate prin acces facil în clădire, cota călcării urmând să fie la același nivel cu cota terenului, astfel că nu va fi necesară realizarea rampelor de acces.

De asemenea, la parterul clădirii se va amenaja un grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilități.

Bilanț teritorial

- Aria teren: 1498 mp;
 - Aria construită: 463,95 mp;
 - Aria Construită Desfășurată Supraterană C1: 876,45 mp;
 - Aria Construită Desfășurată Subterană C1: 243,15 mp;
 - Aria Construită Desfășurată Totală C1: 1119,6 mp;
 - Aria Utilă Subterană C1: 176,65 mp;
 - Aria Utilă Supraterană C1: 644,9 mp;
 - Aria Utilă Totală C1: 821,55 mp;
 - Spații verzi: 600 mp
 - Regim de înălțime corp existent: Subsol + Parter + Etaj 1(nu se modifică);
 - Înălțimea maximă propusă nu se modifică:
- Corp A:
- Hcornișă = + 6.75 m f.d. CTN
 - Hcoamă = + 9.95 m f.d. CTN
- Corp B:
- Hcornișă = + 7.90 m f.d. CTN
 - Hcoamă = + 11.70 m f.d. CTN
- Extindere Corp A:
- Hcornișă = + 7.35 m f.d. CTN

- Volum total propus: 4124 mc
- POT propus: 30,97 %;
- CUT propus: 0,74;
- Categoria de importanță conform HGR 766/97 C (normală);
- Clasa de importanță: II;
- Risc mic de incendiu;
- Grad II de rezistență la foc.

Retrageri:

- Față de limita de nord-est – alipit la calcan (corp de legătură), respectiv 3.20 m (corp A);
 - Față de limita de sud-est – alipit la calcan (corp B), respectiv 22.85 m (corp A);
 - Față de limita de sud-vest – 14.65 m (corp A) respectiv 24.45 m (corp B);
 - Față de limita de nord-vest – 4.05 m (corp A).
- Distanțe față de construcția anexă : - Față de anexa C2 – 6.45 m (corp A)

Descriere funcțională

Soluția propusă constă în consolidarea corpurilor existente de clădire cu camăsuieli, stâlpi și centuri de beton, re compartimentarea spațiilor interioare și construirea unui corp nou de clădire în extinderea corpului A cu regim de înălțime S+P+1.

În principiu, pozițiile spațiilor principale rămân neschimbate în corpul B. Corpul A se extinde și se re compartimentează aproape integral. Toate spațiile sunt conformate după normele în vigoare cu privire la securitatea la incendiu, normele de igienă și normele pentru clădiri de învățământ.

Din punct de vedere funcțional, clădirea propusă este concepută astfel:

Spații comune

Spațiile comune sunt constituite din:

- holuri de acces în clădire;
- post de pază și ECS;
- noduri de circulație verticală: două case de scară închise cu acces direct din exterior la parter și o casă de scară exterioară de evacuare de la etajul 1 la nivelul parterului;
- coridoare de distribuție către spațiile principale ale clădirii;
- spații tehnice (centrala termică, spălătorie, camera de pompe, depozitări)

Toate spațiile comune (excluzând spațiile tehnice) beneficiază de iluminare directă.

Noduri de circulație verticală

Cele două case de scară sunt închise, cu acces direct din exterior la parter, ventilate și iluminate natural și urcă din subsol până la etajul 1. Ambele case de scară servesc drept cale de evacuare pentru etajul 1 și parter. Rampele scărilor sunt rezistente la foc 60 de minute, iar pereții ce închid casele scării sunt pereți portanți rezistenți la foc 180 de minute, iar ușile de acces în casele de scară pe fiecare nivel sunt uși pline cu autoînchidere. Casele de scară de la parter sunt separate funcțional de casele de scară de la subsol prin pereți rezistenți la foc 180 minute și uși rezistente la foc 90 de minute cu

autoînchidere. Casele de scară respectă toate normele în vigoare pentru evacuarea persoanelor în caz de incendiu.

Coridoare

Principala cale de comunicare între spații în interiorul clădirii se face prin coridoare care distribuie circulațiile pe ambele părți toate încăperile clădirilor. În principiu există câte un coridor în fiecare corp de clădire și un coridor la parterul corpului de legătură. De asemenea, aceste coridoare sunt libere de orice obstacole și au gabaritele necesare pentru a putea asigura evacuarea în siguranță a tuturor persoanelor de pe fiecare nivel.

Coridoarele sunt separate de casele scării prin pereți rezistenți la foc 180 minute și de toate celelalte spații prin pereți rezistenți la foc minim 90 minute, respectând normele în vigoare cu privire la securitatea la incendiu.

Spații tehnice

Spațiile tehnice sunt compuse din centrală termică amplasată într-o parte a corpului de legătură cu acces direct din exterior, camera de pompe amplasată la subsolul extinderii corpului A și spații de depozitare în subsol ce deservește gradinița și bucătăria de la parter.

Mai jos sunt prezentate tabelele care detaliază suprafețele fiecărui nivel al clădirii, conform planurilor arhitecturale:

Subsol

- Spații depozitare;
- Holuri, coridoare;
- Grup pompare.

<i>Suprafețe subsol</i>	
<i>Nume</i>	<i>Arie</i>
<i>Casa scării 1</i>	20.90 m ²
<i>Hol</i>	2.70 m ²
<i>Depozitare</i>	6.35 m ²
<i>Depozitare frigorifică</i>	5.90 m ²
<i>Coridor</i>	5.85 m ²
<i>Depozitare</i>	20.60 m ²
<i>Grup pompare</i>	20.60 m ²
<i>Hol</i>	3.45 m ²
<i>Depozitare</i>	20.60 m ²
<i>Depozitare</i>	18.35 m ²
<i>Depozitare</i>	24.05 m ²
<i>Depozitare</i>	4.90 m ²
<i>Coridor</i>	22.35 m ²
<i>Subsol- suprafață utilă</i>	176.65 m²

Parter

- Trei săli de grupă;
- Sală de mese;
- Bucătărie, debarasare, aprovizionare, spălător veselă;

- Post pază+ECS;
- Oficii;
- Cabinet medical;
- Grupuri sanitare;
- Holuri, coridoare;
- Spațiu pentru centrala termică;

Suprafețe parter	
Nume	Arie
Casa scării 1	27.50 m ²
Cabinet medical	15.80 m ²
Coridor	25.00 m ²
Sală de grupă	28.40 m ²
Post pază+ECS	4.25 m ²
Sală de mese	48.80 m ²
Bucătărie	8.45 m ²
Debarasare	3.00 m ²
Aprovizionare	2.75 m ²
Oficiu veselă	3.25 m ²
Centrala termică	16.55 m ²
Coridor	22.10 m ²
Casa scării 2	26.10 m ²
Sală de grupă	35.20 m ²
Grup sanitar	3.25 m ²
Grup sanitar	3.15 m ²
Sală de grupă	26.55 m ²
Spălător veselă	3.05 m ²
Oficiu	4.20 m ²
Oficiu preparare	6.05 m ²
Grup sanitar pentru persoane cu dizabilități	3.95 m ²
Izolator	6.25 m ²
Oficiu curățenie	3.05 m ²
Grup sanitar	9.35 m ²
Parter-suprafață utilă	338.05 m²

Etaj 1

- Patru săli de clasă;
- Vestiare copii și personal;
- Holuri, Coridoare;
- Cabinet metodic;
- Birou administrator;
- CEAC;
- SAS;
- Grupuri sanitare copii;

Suprafețe etaj 1	
Nume	Arie
Vestiar copii	21.25 m ²
Sală de grupă	35.15 m ²
Sală de grupă	45.80 m ²
Birou administrator	7.10 m ²
CEAC	5.95 m ²
Grup sanitar	5.80 m ²
Casa scării 1	21.05 m ²
SAS	3.75 m ²
Sală de grupă	15.55 m ²
Coridor	19.65 m ²
Grup sanitar	1.95 m ²
Vestiar personal	28.15 m ²
Grup sanitar copii	2.2 m ²
Coridor	11.15 m ²
Sală de grupă	50.75 m ²
Casa scării 2	12.50 m ²
Cabinet metodic	12.65 m ²
Hol	6.30 m ²
Etaj 1-suprafață utilă	301.05 m²

Dotări

Grădinița va avea săli de grupă, bucătărie, sală de mese, oficii, grupuri sanitare pentru personal și copii, cabinet medical, cabinet metodic, spații tehnice și administrative.

Pentru asistența medicală preventivă, curativă și de urgență, gradinița are prevăzută un cabinet medical compus din cabinet și izolator, ambele iluminate și ventilate natural și artificial. Cabinetul va fi dotat cu lavoar racordat la apă caldă și apă rece.

Accesuri și parcaje

Accesul auto (inclusiv colectarea deșeurilor și accesul pentru aprovizionarea bucătăriei) se va realiza pe latura de nord-vest pe o platformă carosabilă în incinta terenului aflată între clădirea gradiniței și construcția anexa. Traseul de aprovizionare se va realiza între cele două corpuri principale ale clădirii.

Accesul pietonal și cel pentru persoanele cu dizabilități se va realiza pe latura de nord-vest direct din Strada Minervei. Accesul pentru persoanele cu dizabilități va fi facilitat prin menținerea cotei călcării la același nivel cu terenul, eliminând astfel necesitatea rampelor de acces.

Zona exterioară va fi amenajată cu spații verzi, locuri de joacă, acces carosabil și alei pietonale, toate integrate armonios în curtea liberă de construcții.

Amenajările de sit prevăd alei pietonale cu pardoseli din tartan, armonios integrate în peisaj, și o alee carosabilă finisată cu beton spălat și agregate expuse, pentru un aspect durabil și estetic.

Sistemul constructiv

Clădirea este structurată pe corpuri separate prin rosturi antiseismice, asigurând astfel o protecție suplimentară împotriva seismelor.

Fundațiile sunt realizate ca fundații continue din beton, consolidate integral pentru asigurarea stabilității, iar noile fundații ale corpului extins vor fi executate la aceeași cotă cu cele existente, pentru o integrare perfectă.

Suprastructura este compusă din pereți portanți din zidărie de cărămidă și planșee monolite din beton armat, cu grinzi solide care asigură rigiditatea construcției. Consolidarea acestora presupune montarea de centuri superioare, buiandrugi din beton armat deasupra golurilor de uși și ferestre, precum și camușeli pentru întărirea pereților portanți.

Pentru extinderea clădirii, s-a ales un sistem structural pe cadre din stâlpi de beton armat, care conferă flexibilitate și rezistență sporite noii construcții.

Clădirea va beneficia de un ansamblu complet de finisaje și soluții tehnice pentru asigurarea unui mediu sigur și eficient din punct de vedere energetic. Pereții interiori vor fi realizați din zidărie de cărămidă sau gips-carton, iar în spațiile umede se vor folosi plăci hidrozistente. Pardoselile vor include covor PVC în zonele de circulație și gresie ceramică în grupurile sanitare și blocul alimentar. Tâmplăria interioară va fi din MDF sau metal, iar pentru protecție antifoc, se vor monta uși rezistente la foc. Plafoanele vor fi suspendate din gips-carton și se vor instala în toate zonele cu necesități de ventilație sau izolare.

În ceea ce privește termoizolațiile, clădirea va fi echipată cu izolații eficiente pe pereți și plafoane, utilizând polistiren expandat și vată minerală pentru a asigura un consum energetic redus. Hidroizolațiile vor fi aplicate pe fundații și în subsoluri pentru a preveni infiltrațiile de apă, iar fațada va fi finisată cu tencuieli exterioare și panouri metalice pentru un aspect modern și durabil. Tâmplăria exterioară va fi din aluminiu cu geamuri termorezistente "low-E" pentru un control mai bun al căldurii, iar acoperișul va fi realizat din șarpantă din lemn cu țiglă metalică.

Vecinătăți

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

- **NORD:** Strada Minervei la limita amplasamentului; locuințe private la distanța de cca 16 m de limita amplasamentului și la cca 20 m față de clădirea existentă;
- **EST:** terenul de sport al Școlii Gimnaziale Alexandru Costescu la limita amplasamentului; Școala Gimnazială Alexandru Costescu cu coridor de legătură între clădiri de 6.7 m;
- **SUD:** corp nou propus la calcan cu clădirea existentă; locuință P la 5.8 m de limita amplasamentului și a spațiului de joacă, la 20.35 m de corpul nou propus și la cca 27 m de corpul existent al grădiniței; locuință privată P+1+Pod la 18.25 m de corpul nou propus; locuință privată P+2 la cca 34 m față de limita amplasamentului, la cca 58 m de clădirea existentă; locuință privată P+1+P la limita amplasamentului și a spațiului de joacă și la distanța de 18,25 m de corpul nou propus;

- **VEST:** locuință P+E+Pod la 18.4 m față de limita amplasamentului, la cca 32 m față de clădirea existentă și la cca 22 m de locul de joacă propus;
- **NORD-VEST:** locuință privată P+1 la cca 20 m față de limita amplasamentului, la cca 24 m față de clădirea existentă, la cca 42 m față de locul de joacă al grădiniței; locuință P la cca 40 m față de limita amplasamentului, la cca 44 m față de clădirea existentă; locuință P+2+M la cca 63 m față de limita amplasamentului, cca 67 m față de clădirea existentă.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

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

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.

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.

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.

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.

În faza de funcționare nu se preconizează să fie generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu, deoarece activitatea educațională nu evacuează noxe sau mirosuri în atmosferă și nu necesită instalații de epurare speciale.

Potențialul factor de risc și de disconfort pentru sănătatea populației din vecinătatea grădiniței este reprezentat de zgomotul generat de copii la locul de recreere. Acesta va fi ocazional (când copiii ies afară) și de intensitate variabilă, în funcție de mulți factori (tipul de activitatea desfășurată, dispoziția psihică a copiilor, etc.) și nu este posibilă o estimare adecvată a nivelului de zgomot transmis către vecinătăți. Dacă prin măsurători ulterioare punerii în funcțiune a obiectivului se constată depășiri ale limitelor admise, se pot instala bariere fonice către receptorii sensibili.

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.

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).

Se va avea în vedere ca amplasarea și forma finală a clădirilor să asigure însorirea locuințelor pe o durată de minimum 1 1/2 ore la solstițiul de iarnă, a tuturor încăperilor de locuit din locuințele învecinate.

Se vor asigura toate instalațiile și echipamentele necesare pentru protecția/stingerea incendiului: stingătoare, iluminat de siguranță, hidranți exteriori, instalații de semnalizare și detecție conform scenariului de siguranță la incendiu.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul de investiție poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

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

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

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

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

Măsuri propuse pentru reducerea impactului asupra aerului

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate activitățile 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 reabilitare/ construire vor fi respectate următoarele măsuri:

- se vor folosi vehicule cu grad redus de emisii de gaze de ardere (EURO); autovehiculele folosite vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă;
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștiilor acestora;
- se va alege traseul cel mai scurt între locul de asigurare al materiilor prime și locul de punere în operă;
- nu se va părăsi incinta organizării de șantier cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară;
- se vor folosi plase de reținere a particulelor de praf rezultate în urma operațiunilor de execuție și se va practica stropirea cu apă;
- se va asigura funcționarea motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- pe perioada execuției lucrărilor vor fi asigurate măsurile și acțiunile necesare pentru prevenirea poluării factorilor de mediu cu pulberi, praf și noxe de orice fel;
- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- 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;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului;

- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

Șantierul va fi împrejmuț cu gard de protecție.

Printr-o organizare corespunzătoare a executării lucrărilor de reabilitare/construire se poate considera că impactul asupra aerului va fi de scurtă durată, local și redus ca intensitate.

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;
- se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoțat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari;
- platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor;
- pentru satisfacerea condiției tehnice referitoare la igiena aerului, în interiorul clădirii se va asigura ventilația naturală prin ochiurile mobile din tâmplăriile exterioare, respectiv prin ferestre cu deschideri oscilo-batante în toate încăperile destinate copiilor. Ventilația artificială va fi realizată prin sisteme de ventilație centralizată și instalații de climatizare, asigurând un aport adecvat de aer proaspăt și un microclimat interior optim. Totodată, sălile vor fi dotate cu pardoseli PVC izoterme, nontoxice și nonalergice, ușor lavabile și dezinfectabile, pentru a permite o curățare eficientă și menținerea unui nivel ridicat de igienă;
- spațiile amenajate pentru gararea și parcare autovehiculelor vor fi situate la distanța de minimum 5 m de ferestrele imobilelor din imediata vecinătate (a camerelor de locuit);
- în exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substanțelor nocive sau insalubre în instalațiile de încălzire, ventilație și canalizare și posibilitatea de curățare a instalațiilor care să împiedice apariția și dezvoltarea acestor substanțe;
- deșeurile menajere rezultate în timpul activității de exploatare a clădirii, se vor colecta și se vor depozita temporar într-un loc special amenajat, în tomberoane/containere cu capac și vor fi evacuate de societăți specializate, pe baza de contract;
- întreținerea corespunzătoare a echipamentelor;

Filtrele hotei vor fi întreținute corespunzător, pentru asigurarea încadrării poluanților în limitele maxime admise de legislația în vigoare. Pentru evacuarea gazelor arse există o tubulatură dotată cu filtre pentru reținerea noxelor și a mirosurilor, care exhaustează printr-un coș către exterior. Această tubulatură exhaustează pe fațada estică a corpului A, astfel că nu se creează probleme deosebite din punct de vedere al protecției calității aerului, iar potențialul disconfort olfactiv în vecinătate este minimizat.

Dacă va fi necesar, pentru o mai bună performanță în reținerea mirosurilor neplăcute, se recomandă suplimentarea filtrului, inclusiv când hota este folosită la

capacitatea maximă. Se recomandă să se instaleze sisteme de captare și tratare a gazelor, precum și măsuri de reducere a produșilor generatori de mirosuri. De asemenea, este importantă monitorizarea constantă a emisiilor pentru a asigura respectarea normelor de calitate a aerului.

Se va asigura mentenanța sistemului de exhaustare și filtrele vor fi înlocuite cu frecvența necesară păstrării eficienței în reținerea mirosurilor. Totodată se recomandă curățarea regulată a echipamentelor de bucătărie pentru a preveni acumularea de grăsimi și reziduuri care pot produce mirosuri neplăcute.

Reabilitarea, construirea și funcționarea obiectivului propus se vor realiza în așa fel încât emisiile de poluanți determinate de acesta (inclusiv de substanțe generatoare de mirosuri) să nu determine afectarea sănătății populației (zonele de locuit etc.) din zona de influență a obiectivului propus, să nu producă disconfort populației și să nu depășească concentrațiile maxime admise prevăzute în normativele/standardele în vigoare pentru factorul de mediu aer.

Titularul de activitate este responsabil de gestionarea oricăror situații, pentru a nu se 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 olfactiv, 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.

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

Terenul liber din jurul construcției proiectate, care nu va fi amenajat ca platformă betonată, drum sau acces pietonal, se va amenaja ca spațiu verde, prin înierbare, plantare de pomi și arbuști decorativi, eventual împrejmuirea poate fi dublată cu un gard viu, cu rol de protecție și ambient.

Se recomandă amenajarea unei **perdele verzi** pe latura grădiniței orientată spre strada de acces, cu rol de barieră fonică naturală. Această zonă tampon, formată din arbori și arbuști cu densitate ridicată, va contribui la atenuarea zgomotului generat de traficul rutier și va îmbunătăți calitatea mediului ambiant, oferind totodată un cadru natural propice desfășurării activităților educaționale în condiții de confort acustic și mediu sănătos. Se recomandă utilizarea speciilor native, rezistente la poluare și adaptate condițiilor climatice locale.

Măsurile propuse pentru diminuarea impactului asupra apelor, solului și subsolului

În perioada de reabilitare/ construire

Pentru personalul angajat în organizarea de șantier se vor asigura alimentarea cu apă potabilă pentru băut și spălat din rețeaua de apă potabilă existentă în zonă sau din surse autorizate și verificate sanitar și dotări igienico-sanitare (pet-uri etanșe)

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.

Se vor utiliza soluții speciale care sporesc eficiența apei în fixarea prafului (se vor stropi căile de acces în șantier).

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

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

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

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

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

Toate traseele vor fi amenajate astfel încât să nu conducă la derapaje, să nu se producă noroi, băltire de apă, etc.

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. Încărcăturile ce ies din șantier vor fi acoperite.

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 beneficiarului, iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

La finalizarea lucrărilor de execuție terenul afectat se va aduce la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără să fie compromise funcțiile sale ecologice naturale.

Urmare a măsurilor constructive adoptate și a utilizării corecte a instalațiilor din dotarea obiectivului, se apreciază că nu vor exista surse de contaminare a solului.

În timpul funcționării

Alimentarea cu apă pentru zona studiată se va face de la sistemul centralizat de alimentare cu apă al municipiului, care asigură debitul și presiunea necesare funcționării obiectivului propus. Această sursă va asigura debitul necesar pentru satisfacerea consumului de apă și stingerea eventualelor incendii.

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.

Valorile maxime admise ale indicatorilor de calitate a apei evacuate sunt stabilite în conformitate cu NTPA 002, H.G. 188/2002 completată și modificată cu H.G. 352/2005.

Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 (R1), privind protecția mediului și Legea 107/1996 a apelor.

Se vor respecta raporturile pe verticală și orizontală și distanțele minime dintre conductele de apă potabilă și rețelele de canalizare și alte surse de insalubritate conform HGR 930/2005.

Instalațiile interioare de distribuție a apei potabile și de evacuare a apelor uzate, sifoanele de pardoseală, obiectele sanitare, precum W.C.-uri, lavoare, băi, vor fi menținute în permanentă stare de funcționare și de curățenie. În acest sens, conducerea grădiniței are următoarele obligații:

- să asigure repararea imediată a oricăror defecțiuni apărute la instalațiile de alimentare cu apă, de canalizare sau la obiectele sanitare existente;
- să controleze starea de curățenie din anexele și din grupurile sanitare din unitate, asigurându-se spălarea și dezinfectia zilnică ori de câte ori este necesar a acestora;
- să asigure materialele necesare igienei personale pentru utilizatorii grupurilor sanitare din unitate (hârtie igienică, săpun, mijloace de ștergere sau uscarea mâinilor după spălare etc.); în grupurile sanitare comune nu se admite folosirea prosoapelor textile, ci se vor monta uscătoare cu aer cald sau distribuitoare pentru prosoape de unică folosință, din hârtie.

Evacuarea apelor uzate menajere și pluviale se va realiza prin racordarea la rețeaua publică de canalizare, gestionată de operatorul local. Rețelele interioare sunt proiectate să preia eficient apele uzate din grupurile sanitare, bucătărie și spațiile tehnice, precum și cele rezultate din activitățile zilnice ale copiilor și personalului. Apele pluviale vor fi colectate prin sistem de jgheaburi și burlane și dirijate controlat către canalizarea pluvială, evitând infiltrațiile sau acumulările la sol. Sistemul va fi executat cu pante de scurgere corecte și materiale rezistente la coroziune, pentru o funcționare sigură și întreținere facilă.

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât să nu determine deteriorarea apelor, solului și subsolului, conform legislației în vigoare referitoare la protejarea mediului, iar în cazul în care vor fi identificate riscuri sau impacturi negative asupra mediului, se vor implementa măsuri corective imediate.

Pe perioada de funcționare a obiectivului, se propune ca platforma destinată depozitării deșeurilor solide să fie amenajată într-un spațiu dedicat din anexa existentă pe teren. Acesta va fi impermeabilizat, racordat la rețeaua de canalizare și echipat cu hidrant, pentru a permite curățarea și igienizarea recipientelor ori de câte ori este necesar, sub responsabilitatea conducerii unității de învățământ.

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

Platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere, va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor, va fi împrejmuită, impermeabilizată, cu asigurarea unei pante de scurgere și va fi prevăzută cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare, va fi

dimensionată pe baza indicelui maxim de producere a gunoiului și a ritmului de evacuare a acestuia și va fi întreținută în permanentă stare de curățenie (art. 4, lit. a).

Deșeurile medicale vor fi gestionate cu respectarea prevederilor legale actuale (Ord. nr. 1226 și 1279/2012). Deșeurile medicale curente (care provin din activitățile medicale și prezintă potențial infecțios) trebuie colectate în ambalaje etanșe, transportate și depozitate în condiții de maximă siguranță din punct de vedere al igienei pentru a împiedica contaminarea directă sau indirectă (prin intermediul insectelor sau rozătoarelor) a personalului, a populației sau a mediului.

Evacuarea deșeurilor medicale biologice și înțepătoare se va realiza prin unitate specializată.

Este interzisă răspândirea neorganizată, direct pe sol pe domeniul public sau privat (curte, grădină, stradă sau altele) a apelor uzate menajere și a gunoiului.

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

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

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de reabilitare/construire

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

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

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

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

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

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

Se va impune o limită de viteză corespunzătoare în jurul șantierului.

Utilajele în repaus vor avea motoarele oprite. Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.

Evitarea completă sau reducerea transportului prin zonele dens populate.

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor, respectiv a elementelor lor delimitatoare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul

clădirii sau din camerele alăturate perceput de către ocupanții clădirii, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată în interiorul spațiilor o ambianță acustică minim acceptabilă.

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

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

- izolarea la zgomotul aerian prin masa pereților și 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.

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

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

Materialele folosite în construcție, finisare și dotare se vor alege astfel încât să asigure izolarea higrometrică și acustică corespunzătoare.

În timpul funcționării

Toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus.

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 va stabili programul de aprovizionare/evacuare deșeuri astfel încât deranjul creat vecinătăților să fie minim, iar primirea alimentelor nu se va face în timpul orelor de odihnă. Se vor evita zgomotele inutile în cadrul manevrelor de manipulare a alimentelor.

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.

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.

Pentru închiderile clădirilor propuse (pereți, tâmplărie) se vor utiliza materiale care vor asigura o bună fonoizolație (de ex. ferestre termopan cu grad ridicat de fonoizolare).

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

Activitățile în exteriorul clădirii se vor desfășura doar în afara orelor de odihnă, iar pentru limitarea nivelului de zgomot, se recomandă:

- organizarea activităților în grupuri restrânse, sub supravegherea organizatorilor de activități sau a administratorului, pentru a preveni producerea unor zgomote excesive;
- implimentarea unui program diferențiat de recreere, astfel încât activitățile dinamice din curtea grădiniței să nu se desfășoare simultan cu cele ale elevilor din școala vecină;
- dacă prin măsurători ulterioare punerii în funcțiune a obiectivului se constată depășiri ale limitelor admise, se pot instala panouri fonice către receptorii sensibili. (în zona celor mai apropiate locuințe).

În condițiile unei bune gestionări a activității desfășurate pe amplasament, obiectivul nu va genera disconfort fonic semnificativ, iar impactul va fi minimizat. Se va limita nivelul sonor în exteriorul clădirii în special în perioada orelor de odihnă.

Pentru a minimiza disconfortul fonic generat de activitățile din locul de joacă, acesta va fi echipat cu un covor de cauciuc.

Pentru reducerea impactului sonor generat de funcționarea echipamentelor și pentru a limita propagarea zgomotului către receptorii sensibili din vecinătate, se vor utiliza amortizoare sub echipamentele care pot produce vibrații, izolându-le față de aceștia, și se recomandă carcasarea surselor de zgomot prin montarea de bariere fonice lângă echipamentele exterioare, asigurându-se astfel respectarea limitelor de zgomot impuse de legislația în vigoare, conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014, modificat și completat prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1257/2023. Se recomandă utilizarea unor echipamente cu nivel de zgomot mai redus, de maxim 63 dBA.

Prin modalitatea de dotare și funcționare a obiectivului studiat se va evita producerea de disconfort fonic în vecinătate de o intensitate mai mare de 50-55 dB(A) pe timp de zi și 40-45 dB(A), pe timp de noapte.

Suplimentar, dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot, zona obiectivului se va amenaja prin alte soluții tehnice eficiente pentru limitarea propagării zgomotului (gard viu /panouri acustice), pe laturile dinspre vecinătățile locuite, care să asigure protecție împotriva propagării zgomotelor.

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

de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații a obiectivului studiat, 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.

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

În dezvoltarea ulterioară a zonei, la proiectarea noilor clădiri și funcțiuni se va lua în considerare existența unității de învățământ, pentru a se asigura însorirea și protecția sanitară a acesteia. 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. La delimitarea în teren a zonei de protecție sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone de vegetație permanentă etc.).

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP București, conform prevederilor Alin. 2, Art. 14, Cap. I, din Ordinului M.S. nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

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

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

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

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

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

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

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

Terenul liber din jurul construcției proiectate, care nu va fi amenajat ca platformă betonată, drum sau acces pietonal, se va amenaja ca spațiu verde, prin înierbare, plantare de pomi și arbuști decorativi, eventual împrejmuirea poate fi dublată cu un gard viu, cu rol de protecție și ambient.

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

La finalizarea lucrărilor de execuție terenul afectat se va aduce la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără să fie compromise funcțiile sale ecologice naturale.

Urmare a măsurilor constructive adoptate și a utilizării corecte a instalațiilor din dotarea obiectivului, se apreciază că nu vor exista surse de contaminare a solului.

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

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

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

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.

Pentru atenuarea vibrațiilor ce pot apărea în sistemele de conducte, toate colierele de susținere ale țevelor, aflate în contact direct cu acestea, vor fi prevăzute cu benzi din cauciuc sintetic având proprietăți termo și fonoizolatoare.

Desfășurarea activității în spațiul studiat nu va avea un impact negativ asupra sănătății sau confortului populației, având în vedere că activitatea educațională a obiectivului va avea loc pe perioada diurnă (în intervalul orar scurt 08⁰⁰-17⁰⁰), în cea mai mare parte a timpului în spațiu închis, ceea ce va reduce considerabil zgomotul transmis către receptorii sensibili.

Potențialul factor de risc și de disconfort pentru sănătatea populației din vecinătatea grădiniței este reprezentat de zgomotul generat de copii la locul de joacă, cât și din școală vecină..

În condițiile în care copiii sunt supravegheați și vorbesc cu voce normală, iar activitățile din curtea grădiniței sunt organizate pe baza unui program de recreere

diferențiat față de cel al elevilor din școala vecină, nu se vor genera niveluri de zgomot la limita de proprietate care să depășească fondul sonor existent.

Curtea interioară va fi amenajată pentru a oferi copiilor un spațiu de recreere sigur, separat de vecinătăți, contribuind astfel la menținerea unui nivel scăzut de zgomot pentru locuitorii din zonă.

Dacă va fi necesar, pentru minimizarea potențialului disconfort fonic, se poate amenaja un spațiu verde din arbuști la limita amplasamentului sau panouri acustice, spre locuințele din vecinătate – pe limita Sudică și Estică.

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații a obiectivului studiat, 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.

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.

Conform concluziilor studiului de însorire, se apreciază că intervenția propusă de reabilitare, modernizare, consolidare și extindere cu un corp nou – Grădinița nr. 97, pe amplasamentul analizat, respectă cerințele impuse de Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014, privind normele de igienă și sănătate publică referitoare la mediul de viață al populației, precum și prevederile Normativului NP 057/2002, referitor la însorirea spațiilor de locuit ale construcțiilor învecinate.

Pentru volumul nou proiectat s-a ținut cont de cerințele legale privind asigurarea iluminatului natural direct de minimum 1 oră și 30 de minute pe zi la solstițiul de iarnă, astfel încât niciuna dintre construcțiile vecine nu este umbrită de intervențiile propuse. Inserția arhitecturală este realizată în condițiile păstrării distanțelor minime față de clădirile existente și fără a afecta însorirea acestora, fiind depășit timpul minim prevăzut de reglementările în vigoare chiar și în cea mai defavorabilă zi a anului.

Se va avea în vedere ca amplasarea și forma finală a clădirilor să asigure însorirea locuințelor pe o durată de minimum 1 ½ ore la solstițiul de iarnă, a tuturor încăperilor de locuit din locuințele învecinate.

Activitățile cu copiii se vor desfășura în încăperile care îndeplinesc cerințele legale privind însorirea.

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 spații tehnice sau anexe care nu necesită vizualizarea directă a mediului exterior.

Beneficiarul va respecta condițiile impuse în Autorizația de securitate la incendiu, care va fi obținută pentru obiectivul studiat.

Funcționarea obiectivului și activitatea de învățământ care se va desfășura nu vor influența negativ calitatea mediului social și economic din zonă și vor contribui exponențial la creșterea calității serviciului educațional și social-cultural al comunității.

Prin realizarea acestui obiectiv, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra

calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă, cât și din punct de vedere educațional. Impactul funcționării obiectivului studiat va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă și va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

Coroborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele/studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul obiectivului studiat nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă, și nici vecinătățile nu vor influența desfășurarea activităților de învățământ propuse, acestea urmând să se desfășoare în condiții adecvate de confort și siguranță.

Considerăm că obiectivul de investiție: „REABILITARE, MODERNIZARE, CONSOLIDARE ȘI EXTINDERE CU UN CORP NOU -GRADINIȚA NR. 97 SEDIUL MINERVEI”, situat în Municipiul București, Sector 1, Strada Minervei, Nr. 33, București, NC 222593 va avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

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



