

IX. REZUMAT

Beneficiari: *STOICULESCU RADU-CRISTIAN ȘI OANA-ROXANA*, Municipiul București, Sectorul 4, Strada Lăstarului nr. 11

Obiectiv de investiție: *"DEMOLARE CONSTRUCȚII EXISTENTE; CONSTRUIRE LICEU DS+P+4E; ÎMPREJMUIRE TEREN; RACORDARE LA UTILITĂȚI ȘI ORGANIZARE EXECUȚIE LUCRĂRI"*, situat în municipiul București, sector 4, strada Secerișului, nr. 30-32, strada Grâului, nr. 35, N.C. 238492

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în intravilanul municipiului București, sector 4, strada Secerișului, nr. 30-32, Strada Grâului nr. 35 (la colțul nordic al intersecției străzilor Secerișului și Grâului), identificat prin numărul cadastral 238492.

Conform extrasului de carte funciară nr. 238492 București, Sectorul 4, obiectivul în suprafață totală de 684 mp, se află în proprietatea numiților Stoiculescu Radu-Cristian și Stoiculescu Oana Roxana.

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

Categoria de folosință: curți construcții.

În prezent pe amplasament sunt edificate 3 construcții, cu regimul de înălțime parter.

Beneficiarul dorește demolarea clădirilor existente pe teren și construirea unei noi clădiri cu funcțiunea de învățământ preuniversitar (liceu) pentru 120 elevi, în 8 clase. Construcția va fi amplasată în zona de intersecție, cvasialipit de hotarele paralele cu străzile.

Bilanț teritorial

- Suprafață teren: 683,59 mp;
- Regim de înălțime clădire demolată: P;
- Regim de înălțime clădire propusă: S+P+4E, H=18,70 m;
- Suprafață construită la sol clădire demolată: 133,00 mp;
- Suprafață construită la sol clădire propusă: 337,76 mp;
- Suprafață desfășurată clădire demolată: 133,00 mp;
- Suprafață desfășurată clădire propusă: 1702,50 mp;
- Suprafață desfășurată subsol: 447,27 mp;
- Suprafață desfășurată totală rezultată clădire propusă: 2149,77 mp;
- P.O.T. propus: 49,41%;
- C.U.T. propus: 2,491;
- Categoria de importanță: C;
- Clasa de importanță: III;
- Nivel de stabilitate la incendiu: II;
- Risc de incendiu: mic.

Descriere funcțională

Clădirea va adăposti 8 săli de clasă pentru liceu, având capacitatea totală de 120 elevi și va avea următoarele funcțiuni și compartimentări:

Subsolul (Scd=447,27mp, Su=335,48mp), are un singur nod de circulație care face legătura cu etajele supraterane (NV) alcătuit dintr-un lift de persoane și o scară care comunică direct și cu exteriorul. Subsolul se deschide într-o curte de lumină din care se poate ajunge la nivelul terenului cu ajutorul unei scări exterioare. În interiorul subsolului sunt amenajate o sală de mese pentru 88 persoane (în interiorul adăpostului de protecție civilă), un grup alimentar pentru prepararea mâncării cu anexele necesare funcționării acestuia, un vestiar, grupuri sanitare și spații tehnice.

Parterul (Scd=329.67mp, Su=283.86mp), are 2 noduri de circulație, cel NV alcătuit din lift de persoane și casa scării și cel NE, conținând o casă a scării. Fiecare din cele două scări comunică direct cu exteriorul, la nivelul terenului. Parterul conține holul principal, zona de birouri, biblioteca și un cabinet medical, camera CDSI, camera TEG.

Etajele 1, 2 (Scd=337.76mp, Su=281.90mp), are 2 noduri de circulație, cel NV alcătuit din lift de persoane și casa scării și cel NE, conținând o casă a scării. Fiecare etaj conține 4 săli de clasă, un laborator și 2 grupuri sanitare, câte unul pentru fiecare sex.

Etaj 3 (Scd=337.76mp, Su=281.90mp), are 2 noduri de circulație, cel NV alcătuit din lift de persoane și casa scării și cel NE, conținând o casă a scării. Etajul conține 5 laboratoare și 2 grupuri sanitare, câte unul pentru fiecare sex.

Etaj 4 (Scd=339.75mp, Su=292.98mp), are 2 noduri de circulație, cel NV alcătuit din lift de persoane și casa scării și cel NE, conținând o casa a scării, care se continuă până pe terasă. Etajul conține o sală de sport, vestiare separate pentru fiecare sex, birou profesor de sport.

Funcțional, clădirea va fi organizată astfel:

LISTĂ SPAȚII - SUBSOL				
Nr. încăpere	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	H util (m)	Observații
1	Casa scării subsol	10,59	3,15	Gresie
2	Grup sanitar băieți	2,34	3,15	Gresie
3	Cabină WC	1,89	3,15	Gresie
4	Cabină WC	1,17	3,15	Gresie
5	Grup sanitar fete	3,97	3,15	Gresie
6	Cabină WC	1,12	3,15	Gresie
7	Cabină WC	1,12	3,15	Gresie
8	Sas	3,68	3,15	Grilaj
9	Sas acces adăpost protecție civilă	3,68	3,15	Grilaj
10	Sală de mese/adăpost protecție civilă	166,47	3,15	Gresie
11	Hol grup sanitar adăpost protecție civilă	3,15	3,15	Gresie
12	Cabină WC uscat	1,04	3,15	Gresie
13	Cabină WC uscat	1,04	3,15	Gresie
14	Cabină WC uscat	1,09	3,15	Gresie
15	Curte lumină descoperită	15,94	-	Gresie/grătar
16	Hol	17,18	3,15	Gresie
17	Vestiar	5,80	3,15	Gresie

18	Grup sanitar	1,08	3,15	Gresie
19	Cabină WC	1,08	3,15	Gresie
20	Cabină duș	1,89	3,15	Gresie
21	Depozitare	10,17	3,15	Gresie
22	Depozitare	6,00	3,15	Gresie
23	Depozitare	3,70	3,15	Gresie
24	Depozitare	3,70	3,15	Gresie
25	Grup alimentar / bucătărie	35,66	3,15	Gresie
26	Camera pompe + rezervă apă	19,50	3,15	Gresie
27	Camera colectare selectivă a deșeurilor menajere	27,37	3,15	Gresie
Suprafața construită subsol		447,27 mp		
Suprafața utilă subsol		335,48 mp		
Suprafața spații deschise subsol		15,94 mp		

LISTĂ SPAȚII - PARTER				
Nr. încăpere	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	H util (m)	Observații
1	Intrare acoperită	3,95	3,20	Gresie
2	Hol principal	93,72	3,20	Gresie
3	Camera serviciu	1,05	3,20	Gresie
4	Camera T.E.G.	3,70	3,20	Gresie
5	Hol	4,20	3,20	Gresie
6	Grup sanitar persoane dizabilități	4,59	3,20	Gresie
7	Biblioteca	28,50	3,20	Parchet
8	Cancelarie	15,38	3,20	Parchet
9	Birou 1	11,43	3,20	Parchet
10	Hol	5,44	3,20	Gresie
11	Birou 2	12,07	3,20	Parchet
12	Birou 3	16,00	3,20	Parchet
13	Camera E.C.S.	3,76	3,20	Gresie
14	Laborator chimie	39,54	3,20	Gresie
15	Anexă laborator chimie	3,65	3,20	Gresie
16	Podest casa scării NE	5,30	3,20	Gresie
17	Podest cota -0,70	4,43	3,20	Gresie
18	Podest casa scării NV	11,57	3,20	Gresie
19	Podest cota -0,70	4,57	3,20	Gresie
20	Cabinet medical	13,00	3,20	Linoleum
21	Grup sanitar	1,53	3,20	Linoleum
Suprafața construită parter		329,67 mp		
Suprafața utilă parter		283,43 mp		
Suprafața spații deschise parter		3,95 mp		

LISTĂ SPAȚII - ETAJ 1

Nr. încăpere	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	H util (m)	Observații
1	Podest casa scării NE	3,95	3,20	Gresie
2	Hol de nivel	30,99	3,20	Gresie
3	Sala de clasă nr. 1	40,70	3,20	Parchet
4	Sala de clasă nr. 2	40,15	3,20	Parchet
5	Grup sanitar băieți	9,10	3,20	Gresie
6	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
7	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
8	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
9	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
10	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
11	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
12	Sala de clasă nr. 3	39,13	3,20	Parchet
13	Sala de clasă nr. 4	43,23	3,20	Parchet
14	Laborator fizică	39,54	3,20	Parchet
15	Podest casa scării NV	11,85	3,20	Gresie
16	Grup sanitar fete	6,26	3,20	Gresie
17	Cabină WC	3,44	3,20	Gresie
18	Cabină WC	1,20	3,20	Gresie
19	Cabină WC	1,34	3,20	Gresie
20	Cabină WC	1,48	3,20	Gresie
21	Cabină WC	1,28	3,20	Gresie
Suprafața construită etaj 1		337,76 mp		
Suprafața utilă etaj 1		280,12 mp		

LISTĂ SPAȚII - ETAJ 2

Nr. încăpere	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	H util (m)	Observații
1	Podest casa scării nivel NE	3,95	3,20	Gresie
2	Hol de nivel	30,99	3,20	Gresie
3	Sala de clasă nr. 5	40,70	3,20	Parchet
4	Sala de clasă nr.6	40,15	3,20	Parchet
5	Grup sanitar băieți	9,10	3,20	Gresie
6	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
7	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
8	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
9	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
10	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
11	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
12	Sala de clasă nr. 7	39,13	3,20	Parchet
13	Sala de clasă nr. 8	43,23	3,20	Parchet
14	Laborator biologie	39,54	3,20	Parchet
15	Podest casa scării NV	11,85	3,20	Gresie
16	Grup sanitar fete	6,26	3,20	Gresie
17	Cabină WC	3,44	3,20	Gresie
18	Cabină WC	1,20	3,20	Gresie
19	Cabină WC	1,34	3,20	Gresie

20	Cabină WC	1,48	3,20	Gresie
21	Cabină WC	1,28	3,20	Gresie
Suprafața construită etaj 2		337,76 mp		
Suprafața utilă etaj 2		280,12 mp		

LISTĂ SPAȚII - ETAJ 3				
Nr. încăpere	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	H util (m)	Observații
1	Podest casa scării nivel NE	3,95	3,20	Gresie
2	Hol de nivel	30,99	3,20	Gresie
3	Laborator informatică	40,70	3,20	Parchet
4	Laborator istorie	40,15	3,20	Parchet
5	Grup sanitar băieți	9,10	3,20	Gresie
6	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
7	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
8	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
9	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
10	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
11	Cabină WC	1,08	3,20	Gresie
12	Laborator limbi străine	39,13	3,20	Parchet
13	Laborator limba română	43,23	3,20	Parchet
14	Laborator geografie	39,54	3,20	Parchet
15	Podest casa scării NV	11,85	3,20	Gresie
16	Grup sanitar fete	6,26	3,20	Gresie
17	Cabină WC	3,44	3,20	Gresie
18	Cabină WC	1,20	3,20	Gresie
19	Cabină WC	1,34	3,20	Gresie
20	Cabină WC	1,48	3,20	Gresie
21	Cabină WC	1,28	3,20	Gresie
Suprafața construită etaj 3		337,76 mp		
Suprafața utilă etaj 3		280,12 mp		

LISTĂ SPAȚII - ETAJ 4				
Nr. încăpere	Denumire încăpere	Suprafață (mp)	H util (m)	Observații
1	Podest casa scării nivel NE	3,60	3,20	Gresie
2	Hol deschis	5,73	3,20	Gresie
3	Hol	3,25	3,20	Gresie
4	Vestiar fete	14,70	3,20	Parchet
5	Cabină duș	1,08	3,20	Gresie
6	Grup sanitar fete	1,72	3,20	Gresie
7	Vestiar băieți	13,36	3,20	Parchet
8	Cabină duș	1,08	3,20	Gresie
9	Grup sanitar băieți	1,44	3,20	Gresie
10	Sală sport	214,49	3,20	Parchet
11	Podest casa scării NV	14,23	3,20	Gresie

12	Birou profesor sport	14,95	3,20	Parchet
13	Baie	3,22	3,20	Gresie
Suprafața construită etaj 4		339,75 mp		
Suprafața utilă etaj 4		292,85 mp		

Flux tehnologic - cantină

Recepția materiilor prime se realizează într-o zonă dedicată, separată de bucătărie.

Operațiuni:

- verificare calitate (aspect, miros, integritate ambalaj);
- verificare temperatură:
 - refrigerate: 0-4°C;
 - congelate: max. -18°C;
- verificare termen de valabilitate;
- verificare documente (facturi, certificate conformitate).

Rezultat:

- produse conforme → acceptate;
- produse neconforme → respinse.

Depozitare produselor se efectuează imediat după recepție, în spații separate, destinate fiecărei categorii, cu respectarea condițiilor specifice de păstrare.

Tipuri de depozitare:

- frigorific (0-4°C): carne, lactate;
- congelare (-18°C): produse congelate;
- depozit uscat: cereale, conserve.

Reguli:

- separarea strictă a cărnii crude, legumelor și produselor gata pentru consum;
- etichetarea produselor (data recepției și/sau data deschiderii).

Prelucrarea primară a alimentelor se desfășoară în spații distincte sau pe fluxuri separate, în funcție de tipul materiilor prime, pentru prevenirea contaminării încrucișate.

Operațiuni:

- spălarea legumelor și a fructelor;
- curățarea și decojirea;
- porționarea cărnii;
- tocarea.

Reguli esențiale:

- utilizarea tocătoarelor separate, codificate pe culori;
- folosirea ustensilelor dedicate fiecărui tip de aliment;
- igienizarea echipamentelor și a suprafețelor de lucru între operațiuni.

Prepararea termică reprezintă etapa centrală a fluxului tehnologic, în care alimentele sunt aduse la parametrii optimi de consum.

Metode:

- fierbere (supe, ciorbe);
- coacere;
- prăjire / sotare;
- preparare la abur.

Obiective:

- asigurarea siguranței microbiologice a preparatelor;
- respectarea rețetarului și menținerea valorii nutriționale.

Păstrarea preparatelor (menținere temperatură)

După gătit, preparatele nu se mențin la temperatura camerei, ci sunt păstrate în condiții controlate, până la servire.

Reguli:

- preparatele calde se mențin la temperaturi $>60^{\circ}\text{C}$;
- preparatele reci se păstrează la temperaturi $<4^{\circ}\text{C}$;
- durata de păstrare este limitată (maxim câteva ore).

Porționare și distribuție

Această etapă este adaptată specificului unității de învățământ, organizată pentru asigurarea unui flux rapid, sigur și controlat al servirii.

Mod de lucru:

- porționarea se realizează conform gramajelor stabilite prin rețetar;
- servirea se efectuează pe linie de autoservire sau prin distribuție directă.

Organizare:

- asigurarea unui flux continuu și ordonat al elevilor;
- evitarea aglomerației;
- separarea clară a circuitelor de intrare și ieșire.

Colectare vase și spălare

Se desfășoară într-o zonă separată de bucătărie, de spațiul de preparare a alimentelor, pentru a evita contaminarea încrucișată.

Etape:

- colectarea veselei și a ustensilelor murdare;
- spălare mecanică și /sau manuală;
- dezinfectarea corespunzătoare;
- uscare și depozitare în condiții igienice.

Organizare:

- menținerea unui circuit separat față de zona curată;
- respectarea fluxului unidirecțional (murdar → curat).

Organizarea spațiului

Fluxul tehnologic trebuie să fie unidirecțional, organizat astfel încât să evite orice intersectare între etapele de lucru și să asigure siguranța alimentară:

Recepție → Depozitare → Prelucrare → Gătire → Servire → Vase murdare

Nu este permisă:

- revenirea alimentelor sau produselor în etapele anterioare ale fluxului;
- intersectarea circuitelor „curat” și „murdar”.

Cerințe specifice pentru liceu

- elaborarea de meniuri echilibrate nutrițional (adaptate grupei de vârstă 14-18 ani);
- evidența zilnică a porțiilor distribuite;
- asigurarea trasabilității produselor utilizate (de la recepție până la servire);
- păstrarea probelor alimentare timp de 48 de ore, în condiții corespunzătoare;
- instruirea periodică a personalului privind igiena și siguranța alimentară.

Program de funcționare

Unitatea de învățământ funcționează de luni până vineri, pentru un număr estimat de 120 elevi și 30 de persoane (personal didactic și auxiliar), programul zilnic fiind stabilit conform orarului de funcționare.

Adăpost protecție civilă

La nivelul subsolului se va amenaja un adăpost de protecție civilă care pe timp de pace va fi utilizat ca sală de mese pentru 86 persoane (calculate cf. P 118/2025). Adăpostul va fi separat de curtea de lumină prin porți metalice tip PME 2 300x210. Adăpostul este situat sub zona centrală a clădirii. Acesta are o suprafață utilă de 166,47 mp și un volum de 524,3 mc. Adăpostul este dimensionat pentru un număr maxim de 100 persoane, fiecărei persoane adăpostite revenindu-i o suprafață de 1,63 mp și un volum de 5,24 mc. În acest calcul s-au exclus ariile și volumele grupului sanitar, sasurilor de acces și ieșirilor de salvare.

Accesul în adăpost se realizează printr-un sas cu o suprafață de 3,68 mp.

Pentru evacuarea adăpostului se vor realiza două ieșiri de tip „săritură de lup”, una pe latura sud-vestică și una pe latura nord-estică a clădirii. Nu vor exista elemente de construcții deasupra acestor evacuări.

Adăpostul va fi prevăzut cu grupuri sanitare cu o suprafață totală de 6,32 mp, cu 3 cabine de WC (câte una la maxim 50 persoane).

Structura subsolului va fi alcătuită în întregime din beton C25/30. Pereții adăpostului și ai sasurilor de acces vor avea grosimea de 40 cm și planșeul o grosime de 20 cm. Planșeul și grinzile pe care acesta reazemă au fost dimensionate pentru o suprapresiune de 5tf/mp. Pereții adăpostului au fost dimensionați pentru o suprapresiune de 5tf/mp.

Priza de aer se va amplasa în interiorul celei de a două ieșiri, deoarece aceasta este amplasată în exteriorul zonei de prăbușire.

Adăpostul de protecție civilă se va dota cu o instalație de filtro-ventilație ce are debitul de aer necesar de 750m³/h pentru ventilație normală și 300m³/h pentru filtro-ventilație.

Alimentarea cu energie electrică se face individual de la tabloul general de distribuție TEG aferent obiectivului. Racordarea se va face înaintea întrerupătorului general din tabloul general al obiectivului, pentru a nu se întrerupe alimentarea cu energie electrică prin deconectarea acestuia.

Alimentarea cu apă a adăpostului de protecție civilă se realizează prin racordarea la una din conductele interioare ale clădirii. Conducta de alimentare cu apă pentru adăpost se prevede cu un robinet de închidere, imediat după intrarea acesteia în interiorul adăpostului.

Accesuri și amenajări exterioare

Accesul auto în incintă se va face direct strada Secerișului, iar accesele pietonale vor fi amenajate după cum urmează:

- acces principal (pe latura vestică), direct din Strada Grâului;
- acces spre casa scării (pe latura nord-vestică), direct din Strada Grâului;
- acces pietonal spre casa scării (pe latura nord-estică și spre curtea de lumină a subsolului) – direct din Strada Secerișului.

În incinta obiectivului se vor amenaja 7 locuri de parcare auto și 22 locuri de parcare biciclete / scutere (latura nord-estică a clădirii propuse).

Împrejmuirea terenului se va realiza astfel:

- pe latura nord-vestică a curții se va realiza un perete cu rol principal de perete antifoc;
- pentru restricționarea accesului pe teren, se vor realiza segmente de împrejmuire în conformitate cu NP 057/2002, 3.2.(E) astfel:
 - sistem poartă culisantă pentru restricționarea accesului auto;
 - 3 porți pentru restricționarea accesului pietonal (zona accesului la subsol, zona accesului principal, zona accesului nord-vestic)

- toate elementele de împrejmuire se vor realiza din structură metalică; prin modul de așezare a montanților orizontali, se va evita posibilitatea cățărării.

Vecinătăți

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

- **NORD:** strada Grâului la limita amplasamentului; Centru Educațional la distanța de cca 10 m de limita amplasamentului, respectiv la distanța de cca 21 m de școala propusă; locuință la cca 10 m de limita amplasamentului, respectiv la cca 34 m de școala propusă;
- **NORD-EST:** locuințe la distanța de 0,10 m și la cca 7 m față de limita amplasamentului, respectiv la 0,10 m (aproape alipită de calcanul existent pe această latură) și la cca 17 m față de școala propusă;
- **EST:** locuință la distanța de 6,28 m de limita amplasamentului, respectiv la 20,55 m față de școala propusă;
- **SUD:** strada Secerișului la limita amplasamentului; anexă gospodărească la distanța de cca 9 m de limita amplasamentului; spațiu comercial la cca 12 m de limita amplasamentului;
- **VEST:** strada Grâului la limita amplasamentului; clădire cu funcțiuni mixte la distanța de cca 13 m de limita amplasamentului.

Accesul auto în incintă se va realiza din strada Secerișului, iar accesele pietonale vor fi amenajate după cum urmează:

- acces principal (pe latura vestică) - din Strada Grâului;
- acces spre casa scării (pe latura nord-vestică) - din Strada Grâului;
- acces pietonal spre casa scării (pe latura nord-estică și spre curtea de lumină a subsolului) – din Strada Secerișului.

Beneficiarul a obținut declarația notarială de acord a unuia dintre vecini.

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

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

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

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

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

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

În perioada de construire pot fi afectați factorii de mediu aer, sol, zgomot – dar va fi pe termen scurt, și impactul poate fi minimizat prin aplicarea măsurilor prevăzute.

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

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

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.

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.

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 și va oferi servicii necesare comunității;
- 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).

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 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 înnoțat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de demolare/construire vor fi respectate următoarele măsuri:

- mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de demolare/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;
- 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 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;

- 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, precum și utilizarea de utilaje electrice acolo unde este posibil;
- nu se va părăsi incinta organizării de șantier cu roțile autovehiculelor și/sau caroseria murdară;
- 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;
- 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;
- nu se vor arde deșeuri pe amplasament;
- 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 timpul procesului de construcție, se va asigura că materialele și componentele folosite nu depășesc limitele de emisii de 0,06 mg de formaldehidă pe metru cub și 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni pe metru cub, conform testării conform standardelor CEN/TS 16516 și ISO 16000-3. Aceasta va ajuta la menținerea unei calități mai bune a aerului în șantiere și în clădirile care vor fi finalizate.

În perioada de construcție, se va acorda prioritate materialelor reciclabile și biodegradabile, care sunt mai prietenoase cu mediul. Aceste materiale reduc nu doar emisiile de gaze toxice în atmosferă, dar și riscurile de poluare a aerului în șantier.

Constructorul va asigura ca materialele de construcție utilizate nu conțin azbest sau alte substanțe reglementate prin Anexa XIV a Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 (REACH), prin verificarea certificărilor de conformitate și, dacă este necesar, prin testarea acestora pentru a preveni riscurile pentru sănătate și mediu.

În implementare, se va impune operatorilor economici care efectuează lucrări de construcție să se asigure că cel puțin 70% din deșeurile nepericuloase provenite din activitățile de construcție vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări, cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 04 03 din lista europeană a deșeurilor.

Șantierul va fi împrejmuit cu gard de protecție.

Printr-o organizare corespunzătoare a executării lucrărilor de 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;
- pentru diminuarea eventualelor mirosuri, deșeurile menajere și medicale rezultate în timpul activității de exploatare a obiectivului se vor colecta selectiv conform

legislației în vigoare 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;

- 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;
- îndepărtarea aerului viciat din bucătărie se va face printr-o hotă cu care este dotată zona de preparare mâncare; se vor prevedea filtre grosiere metalice și/sau filtre cu cărbune activ, pentru înlăturarea mirosurilor din aerul evacuat;
- pentru o mai bună performanță în reținerea mirosurilor neplăcute, se recomandă suplimentarea filtrelor, inclusiv când hota este folosită la capacitatea maximă;
- filtrele hotei vor fi întreținute corespunzător, pentru asigurarea încadrării poluanților în limitele maxime admise de legislația în vigoare;
- 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;
- poziționarea gurilor de evacuare a aerului se va face astfel încât să nu afecteze locuințele învecinate (deasupra acoperișului, la distanță sigură față de ferestrele locuințelor învecinate);
- platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor;
- se vor respecta normele de prevenire și stingere a incendiilor;
- pentru satisfacerea condiției tehnice referitoare la igiena aerului, în interiorul clădirii se va asigura ventilarea spațiilor interioare atât natural, prin intermediul ferestrelor prevăzute, cât și mecanic, prin sisteme de ventilare care asigură aport de aer proaspăt; sistemele de climatizare vor contribui la menținerea confortului termic și la filtrarea aerului interior;
- spațiile amenajate pentru gararea și parcarea autovehiculelor vor fi situate la distanța de minimum 5 m de ferestrele camerelor de locuit;
- vehiculele vor opri motoarele la staționare;
- 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;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a echipamentelor existente pe amplasament;
- se vor respecta normele de prevenire și stingere a incendiilor, prin întreținerea periodică a instalației electrice de iluminat și prin manipularea cu precauție a substanțelor de curățire.

Se recomandă aerisirea zilnică a sălilor de clasă și a celorlalte spații școlare, în special după activitățile educative sau după efectuarea curățeniei, pentru a menține o calitate adecvată a aerului interior. Aceasta va contribui la îndepărtarea mirosurilor

neplăcute și a substanțelor volatile rezultate din activitățile zilnice ale elevilor și personalului, asigurând un mediu sănătos și plăcut pentru învățatura și activitățile educaționale.

Se recomandă utilizarea, pentru curățenie și dezinfecție, a detergenților și dezinfectanților ecologici, cu miros redus și fără compuși iritanți, în scopul protejării sănătății personalului și a elevilor, precum și pentru evitarea poluării aerului interior.

Se recomandă instruirea periodică a personalului privind regulile de igienă și întreținerea unui aer curat în interiorul clădirii.

Se recomandă verificarea periodică a calității aerului interior, urmărindu-se indicatori precum concentrația de dioxid de carbon (CO₂), umiditatea, nivelul de praf și prezența mirosurilor neplăcute.

Se va asigura controlul și verificarea tehnică periodică a sistemului de tratare și distribuție a aerului (HVAC), a centralei termice și a instalațiilor anexe, precum și optimizarea programului de desfășurare a procesului de ardere, cu respectarea legislației specifice.

Pentru reducerea impactului asupra calității aerului în perioada de funcționare, se va asigura mentenanța periodică a sistemului de tratare și distribuție a aerului (HVAC), a centralei termice, prin verificări tehnice regulate, curățarea componentelor și reglarea optimă a procesului de ardere, astfel încât aceasta să funcționeze eficient și să genereze emisii minime de poluanți, în conformitate cu cerințele legale în vigoare.

Pentru protecția factorului de mediu aer, substanțele chimice utilizate (dezinfectanți, detergenți, reactivi) vor fi gospodărite conform legislației în vigoare (OUG nr. 92/2021, H.G. nr. 1408/2008, Regulamentul CLP), fiind etichetate și însoțite de fișe cu date de securitate, depozitate în spații special amenajate și ventilate, manipulate doar de personal instruit și echipat corespunzător, eliminate prin operatori autorizați pentru deșeuri periculoase, iar evidența acestora va fi actualizată periodic, ambalajele contaminate fiind colectate și eliminate separat, astfel încât să se prevină orice emisii accidentale sau necontrolate în atmosferă.

Se va urmări permanent modul de asigurare a spațiilor în care sunt depozitate, iar personalul angajat care manipulează astfel de substanțe va fi instruit periodic în vederea respectării condițiilor din fișa tehnică de securitate.

Demolarea, 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.

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 ocupat de platforme betonate, drumuri sau accese pietonale, va fi amenajat ca spațiu verde, prin înierbare și plantarea de pomi și arbuști decorativi. Se recomandă întreținerea permanentă a spațiilor verzi și curățarea regulată a aleilor, pentru reducerea formării prafului și menținerea unui mediu sănătos și sigur pentru elevi.

Aceasta va asigura protecție vizuală, va contribui la reducerea dispersiei pulberilor și la îmbunătățirea calității aerului. Se recomandă întreținerea corespunzătoare a perdelei verzi, pe toată durata de funcționare a obiectivului.

Măsurile propuse pentru minimizarea impactului asupra apelor, solului și subsolului

În perioada de demolare/construire

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

Se vor amenaja puncte speciale pentru colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor, și se va implementa sistemul de colectare selectivă a deșeurilor. Serviciul de colectare a deșeurilor va fi asigurat de un operator de salubritate autorizat, conform legii, printr-un contract încheiat cu beneficiarul investiției.

Depozitarea deșeurilor în locuri neautorizate va fi interzisă.

Deșeurile periculoase rezultate vor fi tratate în conformitate cu legislația în vigoare, 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.

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

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

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

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

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

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport se va face 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 provenite de la mijloacele auto utilizate. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac pe amplasament. Eliminarea eventualelor deversări

accidentale revine în totalitate executantului, cu respectarea prevederilor Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare.

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

Deșeurile inerte rezultate din activitatea de demolare, de construcție, de amenajare, 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 demolare, construcție și amenajare;
- Efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor;
- Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop;
- Pentru orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarul, iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

Personalul implicat în execuția lucrărilor va fi instruit periodic privind prevenirea poluării accidentale și gestionarea deșeurilor.

Pentru siguranța în exploatare a instalațiilor sanitare se va ține cont de următoarele criterii:

- conductele vor fi izolate și protejate;
- gurile de vizitare la ghenе vor fi etanșe.

Pentru a preveni poluarea în vecinătatea lucrărilor, utilajele vor fi parcate la sfârșitul fiecărei zile de lucru într-o zonă special amenajată, betonată, amplasată într-o zonă mai înaltă și prevăzută cu pantă, astfel încât apele pluviale și eventualele scurgeri de carburanți să fie colectate și dirijate către un separator de hidrocarburi.

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.

Ca urmare a măsurilor de demolare/construire adoptate și a utilizării corecte a instalațiilor din dotarea obiectivelor, se apreciază că nu vor exista surse de contaminare a solului.

În perioada de funcționare

Activitatea pe amplasament este organizată în așa fel încât gestionarea apei și evacuarea apelor uzate să nu afecteze sănătatea populației și să nu genereze riscuri sanitare sau de mediu.

Alimentarea cu apă la parametrii de debit și presiune, se va asigura de la rețeaua publică aflată în zonă. Aceasta 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, Publicata în Monitorul Oficial, Partea I nr. 63 din 25 ianuarie 2023).

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.

Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza în rețeaua de canalizare publică existentă în zonă.

Surgerea apelor pluviale captate de pe platformele exterioare vor fi canalizate în rețeaua de canalizare pluvială stradală.

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.

Se recomandă utilizarea materialelor și echipamentelor ecologice, cu impact minim asupra solului și apei, precum și evitarea folosirii substanțelor toxice sau corozive în activitățile zilnice.

Evacuarea apelor uzate se va realiza cu respectarea valorilor maxime admise prevăzute de NTPA 002/2002, conform HG 188/2002 completată și modificată cu HG 352/2005. Prin aplicarea acestor măsuri se previne poluarea apelor subterane și de suprafață și se asigură protecția sănătății publice.

În exploatarea obiectivului vor fi respectate prevederile Legii apelor nr. 107/2001 (cu modificările și completările ulterioare), ale O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, precum și condițiile impuse prin avizul și autorizația de gospodărire a apelor emise de Administrația Națională „Apele Române”, contribuind astfel la menținerea unui nivel ridicat de siguranță sanitară pentru populație.

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 unității de învățământ 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, asigurând spălarea și dezinfecția zilnică sau ori de câte ori este necesar;
- să asigure materialele necesare igienei personale pentru utilizatorii grupurilor sanitare din unitate (hârtie igienică, săpun, mijloace de ștergere sau zvântare a 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.

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

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

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

Platforma destinată depozitării recipientelor pentru colectarea selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată într-o încăpăre, la subsolul obiectivului, respectând astfel principiul amplasării la o distanță de minimum 10 m față de ferestrele locuințelor, va fi împrejmuită, impermeabilizată, prevăzută cu pantă de scurgere, sistem de spălare și

sifon racordat rețeaua de canalizare existentă în zonă. Aceasta va fi dimensionată în funcție de indicele maxim de producere a deșeurilor și de ritmul de evacuare al acestora și va fi menținută permanent în stare corespunzătoare de igienă, conform art. 4 lit. a din Ordinul nr. 119/2014.

Deșeurile generate în cadrul activităților desfășurate pe amplasament vor fi colectate în recipiente omologate și predate periodic unui operator autorizat, în baza unui contract de pretări servicii.

Monitorizarea periodică a modului de gestionare a deșeurilor va fi realizată în conformitate cu cerințele legale, iar eventualele neconformități vor fi remediate prompt pentru prevenirea impactului negativ asupra mediului. Se vor promova măsuri de reducere a cantității de deșeuri generate, precum și de reutilizare și reciclare, în vederea protejării mediului și sănătății populației.

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 d.p.d.v. al igienei pentru a împiedica contaminarea directă sau indirectă (prin intermediul insectelor sau rozătoarelor) a personalului a populației sau a mediului. Deșeurile medicale vor fi preluate de către o firmă specializată, pe bază de contract.

Spațiile, finisajele, dotările vor fi în conformitate cu legislația sanitară în vigoare și cu profilul activității desfășurate.

Finisajele pavimentelor și pereților vor fi din materiale lavabile, netede și rezistente la dezinfecții.

Se recomandă monitorizarea periodică a zonelor exterioare (curte, grădină) pentru prevenirea eroziunii solului, stagnerii apei sau apariției deșeurilor, menținând astfel un mediu sigur și sănătos pentru personalul liceului și pentru elevi.

Este necesară instruirea periodică a personalului privind prevenirea poluării accidentale și gestionarea deșeurilor.

Se vor asigura măsuri de prevenire și stingere a incendiilor conform reglementărilor în vigoare.

Funcționarea obiectivului studiat trebuie să se realizeze în așa fel încât să nu determine afectarea sănătății populației din teritoriile protejate (zone de locuit, etc.) din zona de influență a obiectivului propus, să nu producă disconfort acestei populații și să nu depășească concentrațiile maxime admise prevăzute în normativele / standardele în vigoare în factorii de mediu (apă, sol, subsol).

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

Măsuri propuse pentru minimizarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de demolare/construire

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

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

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 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.

Se recomandă ca activitățile cu potențial de generare a zgomotului să fie desfășurate exclusiv în intervalul orar 08:00–18:00, cu respectarea orelor de repaus legal. Totodată, este indicată adoptarea de măsuri pentru atenuarea propagării zgomotului către vecinătăți, în special în perioada de demolare și construire, prin utilizarea unor soluții de ecranare fonică (ex. panouri fonoabsorbante sau utilizarea alternativă a utilajelor/ echipamentelor) către receptorii sensibili (zonele de locuit).

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, 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.

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

Criterii parametri și niveluri de performanță cu privire la asigurarea ambianței acustice în interiorul încăperilor - nivel de zgomot echivalent interior (limite admisibile) datorat unor surse de zgomot exterioare unităților funcționale: 30 dB(A)±5 dB(A) (în plus ziua, în minus noaptea). În cazul spațiilor ce necesită instalații de ventilație 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 construcția, finisarea și dotarea obiectivului se vor alege astfel încât să asigure izolarea higrotermică și acustică corespunzătoare.

Se recomandă asigurarea unei izolări fonice corespunzătoare a sălii de sport, prin utilizarea de soluții constructive eficiente la nivelul pereților, planșeelor și tavanelor, cu materiale fonoabsorbante adaptate funcțiunii. Totodată, pentru diminuarea zgomotului de impact generat în timpul activităților sportive, se propune utilizarea unor pardoseli speciale, concepute pentru atenuarea transmiterii vibrațiilor și a zgomotelor către spațiile adiacente.

Se propune montarea de plafoane (tavane) fonoabsorbante în laboratoarele de la etajul 3, pentru diminuarea zgomotului transmis din spațiul superior (etajul 4 - sala de sport). Se va monitoriza periodic nivelul de zgomot în laboratoarele de la etajul 3 și se vor adopta măsuri corective, dacă este cazul.

Se recomandă echiparea liftului de persoane (prevăzut pentru persoanele cu dizabilități) cu sisteme de acționare silențioasă, montarea pe suporturi antivibrații și izolarea fonică a puțului liftului în vederea limitării transmiterii zgomotului către sălile de clasă.

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.

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.

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

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).

Pereții de închidere și compartimentare ai clădirii vor fi dimensionați conform normativelor în vigoare pentru a asigura protecția împotriva zgomotului.

Echipamentele care conțin piese în rotație (ventilatoare) vor garanta echilibrarea dinamică și vibrații reduse. Aceste echipamente se vor monta pe suporturi 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.

Cerința privind protecția împotriva zgomotului impune ca elementele delimitatoare ale spațiilor interioare să asigure menținerea nivelului zgomotului provenit din exterior, din camerele adiacente sau din activitățile desfășurate, la valori care să nu pericliteze sănătatea ocupanților și să asigure o ambianță acustică adecvată.

Se recomandă realizarea periodică a lucrărilor de mentenanță pentru liftul de persoane, în vederea menținerii unui nivel scăzut de zgomot, asigurării exploatarei în condiții de siguranță și prevenirii oricăror riscuri asupra mediului și sănătății utilizatorilor.

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

Se recomandă achiziționarea unor echipamente cu nivel redus de zgomot în funcționare, max. 60 dBA.

Se recomandă monitorizarea periodică a nivelului de zgomot, iar dacă vor exista sesizări din partea populației și măsurătorile vor confirma depășiri ale nivelului de zgomot admis, se vor putea implementa măsuri suplimentare pentru reducerea propagării zgomotului către vecinătăți. Acestea pot include instalarea de bariere fonice (gard viu, arbuști sau panouri fonoizolante) pe limitele de proprietate, montarea de suporturi antivibrație, carcasarea fonică a echipamentelor și evitarea staționării autovehiculelor cu motorul pornit. Activitățile generatoare de zgomot desfășurate în curte vor avea loc exclusiv în intervalul orar diurn.

Se recomandă utilizarea de echipamente sportive dotate cu sisteme de amortizare a vibrațiilor și elemente antizgomot, amplasate pe pardoseli speciale, fonoabsorbante. Instruirea elevilor și utilizarea corectă a aparatelor contribuie la menținerea nivelului de zgomot în limite admise.

Se propune organizarea etapizată a activităților sportive, evitând utilizarea simultană a echipamentelor zgomotoase, precum și întreținerea periodică a acestora pentru prevenirea zgomotelor suplimentare.

Se recomandă organizarea spațiului astfel încât activitățile dinamice să fie desfășurate în zonele centrale ale sălii.

Se propune utilizarea sistemelor de avertizare vizuală în locul celor acustice (unde este posibil), pentru diminuarea semnalelor sonore în interiorul sălii de sport.

Se recomandă menținerea ușilor și ferestrelor închise în timpul activităților sportive, pentru limitarea propagării zgomotului către exterior și programarea orelor de sport astfel încât activitățile cu nivel acustic ridicat să fie evitate în intervalele sensibile (dimineața devreme / după-amiaza târziu).

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, pentru a preveni producerea unor zgomote excesive.

De asemenea, este importantă informarea și instruirea elevilor cu privire la importanța menținerii unui nivel de zgomot scăzut în aer liber, pentru a nu deranja vecinătățile. Având în vedere specificul de unitate de învățământ, se asigură educarea și supravegherea conduitei elevilor, astfel încât nivelul de zgomot să fie controlat și menținut în limitele legale admise.

În situația suprapunerii activităților desfășurate în aer liber, se recomandă adoptarea unor măsuri organizatorice și/sau tehnice pentru limitarea disconfortului acustic, precum utilizarea alternativă a spațiilor, astfel încât nivelul de zgomot cumulat să se mențină în limitele admisibile.

Funcționarea obiectivului trebuie să se desfășoare astfel încât să nu conducă la depășirea limitelor legale privind nivelul de zgomot și vibrații în zonele de locuit, conform prevederilor Ordinului MS nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare, SR 10009/2017, precum și standardelor actualizate din seria ISO 1996.

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.

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

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.

Forma finală a clădirii propuse va fi proiectată și executată astfel încât să permită o cât mai bună însorire/iluminare naturală a tuturor camerelor de locuit din clădirile învecinate și a tuturor spațiilor în care se vor desfășura activitățile educaționale.

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

Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zona studiată, Direcția de Sănătate Publică județeană va stabili, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, necesitatea evaluării impactului asupra sănătății populației. La delimitarea pe teren a zonei de protecție

sanitară se va ține cont de elementele existente (drumuri, cursuri de apă permanente sau temporare, zone cu vegetație permanentă etc.).

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului conform adresei DSP București, nr. 4780 din 07.04.2026, conform prevederilor Ordinului M.S. nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările

și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zonă (ex. trafic auto).

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

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

Realizarea unei construcții noi pentru învățământul liceal va permite implementarea unor soluții moderne de proiectare, care să respecte cerințele actuale privind siguranța structurală, eficiența energetică și confortul utilizatorilor. Noua clădire va oferi spații educaționale adecvate, condiții îmbunătățite de iluminat, ventilație și siguranță, contribuind la desfășurarea optimă a procesului educațional. De asemenea, infrastructura modernă va facilita accesul tuturor elevilor, inclusiv al celor cu mobilitate redusă, și va crea un mediu școlar adaptat cerințelor actuale ale sistemului de învățământ și ale comunității locale.

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: "DEMOLARE CONSTRUCȚII EXISTENTE; CONSTRUIRE LICEU DS+P+4E; ÎMPREJMUIRE TEREN; RACORDARE LA UTILITĂȚI ȘI ORGANIZARE EXECUȚIE LUCRĂRI"*, situat în *municipiul București, sector 4, strada Secerișului, nr. 30-32, strada Grâului, nr. 35, N.C. 238492* poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

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

