

IX. REZUMAT

Beneficiar: PRIMĂRIA SECTORULUI 5, BUCUREȘTI, C.I.F. 4433953, Strada Fabrica de Chibrituri, nr. 9-11, Sectorul 5, Municipiul București, prin CONCRETE & DESIGN SOLUTIONS S.R.L., J40/7049/2013; RO 31730943, Str. Grigore Manolescu 7A, corp C, S1, București

Obiectiv de investiție: "CONSTRUIRE IMOBIL CU FUNCȚIUNEA GRĂDINIȚĂ CU REGIM DE ÎNĂLȚIME S+P+1E, AMENAJARE INCINTĂ, AMENAJARE SPAȚII VERZI, ORGANIZARE EXECUȚIE ȘI ÎMPREJMUIRE TEREN", situat în strada Tunsu Petre nr.9, Sector 5, Municipiul București, N.C. 231225

Terenul, situat în intravilanul Municipiului București, cu o suprafață de 4721,49 mp, identificat cu numărul cadastral 231225 și construcțiile edificate pe acesta, aparține domeniului public al Municipiului București, în conformitate cu prevederile Legii nr. 213/1998 privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia, cu modificările și completările ulterioare, ce se află în administrarea C.L.S5 conform H.C.G.M.B. nr. 151/20.07.2001 privind trecerea unităților de învățământ preuniversitar de stat în administrarea consiliilor locale ale sectoarelor 1-6 și Protocol nr.9015/23.11.2000 încheiat între Grădinița nr.245 și Consiliul Local Sector 5.

Pe amplasamentul terenului situat în Str. Soldat Tunsu Petre nr. 9, se găsește o construcție cu regimul de înălțime S+P+1+ETH, având o formă neregulată, asemănătoare literei C, cu dimensiuni maxime de 45,60 x 24,50 m și regim de înălțime de până în 7,30 m și o anexă cu un regim de înălțime parter, având o formă relativ regulată, cu dimensiuni maxime în plan de 3,65 x 3,40 m, cu o înălțime de maxim 2,25m. Aceste construcții urmează a fi demolate prin grija Primăriei Sectorului 5.

Se propune construirea unei clădiri S+P+1+ETH pentru învățământ preșcolar.

Clădirea propusă are o forma neregulată, cu dimensiunile maxime în plan 70.90m x 30,90m și o înălțime maxima la atic de 11.00m. Înălțimea libera a spatiilor interioare destinate copiilor este de minim 2.83m. Înălțimea libera din subsol este de 2.70m. Suprafața construită va fi de 1614.48 mp, suprafața construit desfășurată va fi de 4030.53 mp, POT 34%, CUT 0.85.

BILANT TERITORIAL

Arie teren grădiniță - 4721,49 mp
Arie teren amenajat - 3107,01 mp
Arie construită - grădiniță - 1614.48 mp
Arie construită - zonă activități exterioare (acoperit) - 70 mp
Arie construită - anexă - 17.34 mp
Arie construită totală - 1,701.82mp
Arie desfășurată - grădiniță - 4030.53 mp
Arie desfășurată totală - 4,117.87mp
Arie carosabil - 340.74 mp
Arie alei și platforme pietonale - 362,18 mp

Arie spații verzi - 1,482.65 mp

Arie spații de joacă - 584,21 mp

Procentul de ocupare a terenului - P.O.T.

POT maxim admis prin CU - 45%

POT maxim rezultat prin proiect - 36%

Coeficientul de utilizare a terenului - C.U.T.

CUT maxim admis prin CU - 1.3

CUT maxim rezultat prin proiect - 0.87

Unitatea noua va avea o capacitate de 200 de locuri pentru preșcolari, distribuiți în 10 grupe și va dispune de următoarele funcțiuni:

- Sali de grupa;
- Dormitoare;
- Sala multifuncțională;
- Sala activități sportive;
- Salina;
- Cabinet medical cu izolator;
- Cabinet logopedie/consiliere;
- Bucătărie;
- Spălătorie;
- Adăpost de apărare civilă;
- Spații destinate personalului didactic;
- Spații destinate personalului administrativ;
- Spații destinate personalului auxiliar;
- Încăperi tehnice.

DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

În cadrul proiectului propus funcțiunile vor fi repartizate astfel:

SUBSOL

- Bucătărie
- Spălătorie
- Vestiare personal auxiliar
- Camera odihna personal auxiliar
- Adăpost
- Spații de depozitare
- Circulații verticale și orizontale

PARTER

- Windfang
- Filtru acces
- Cabinet medical și izolator
- Vestiare personal didactic

- Grupuri sanitare personal didactic
- Grup sanitar persoane cu dizabilități (vizitatori)
- Sala multifuncțională
- Sala de mese
- Oficiu grupe
- Sali de grupa copii
- Dormitoare copii
- Vestiare copii
- Grupuri sanitare copii
- Locuri de joaca interioare
- Cabinet consiliere logopedie
- Salina
- Centru resurse
- Încăperi depozitare
- Circulații verticale si orizontale

ETAJ

- Zona administrativa
- Cancelarie
- Grupuri sanitare personal
- Sală de activități sportive
- Sala de mese
- Oficiu grupe
- Sali de grupa copii
- Dormitoare copii
- Vestiare copii
- Grupuri sanitare copii
- Locuri de joaca interioare
- Cabinet consiliere logopedie
- Salina
- Centru resurse
- Încăperi depozitare
- Circulații verticale si orizontale

ETAJ TEHNIC

- Camere tehnice (boiler, CT)
- Circulații verticale si orizontale

Subsolul imobilului va găzdui bucătăria grădiniței, incluzând spații de depozitare, zona preparare, bucătărie caldă și rece, spălător și oficiu distribuție, de unde mâncarea preparată va fi transportată la oficiile de etaj cu ajutorul unui lift. Tot în subsol se va afla spălătoria, cuprinzând încăperi pentru spălare, uscarea și calcarea rufe, precum și

depozitățile necesare. La acest nivel se vor afla vestiarul personalului auxiliar, precum și o camera de odihnă dedicată acestora, luminată și ventilată printr-o curte de lumină proprie.

Subsolul va avea 4 accese exterioare directe, unul accesibil întregii clădiri, două dedicate bucătăriei, pentru recepție marfa respectiv evacuare deșeuri, și unul dedicat camerei pompelor.

Aprovizionarea se va realiza prin intermediul unei platforme exterioare aflate la cota subsolului, accesibilă printr-o rampă auto.

În subsol se va afla de asemenea adăpostul de apărare civilă, ce va dispune de două sasuri de acces, o ieșire de urgență și două ieșiri de tip „săritura de lup”

Parterul imobilului va fi dotat cu 5 grupe de preșcolari, fiecare a câte 20 copii. Fiecare grupă beneficiază de două săli de dormit (unul de aprox. 26mp iar celălalt de aprox. 30mp), vestiar și grup sanitar. La parter se regăsesc sala multifuncțională, cabinetul medical și vestiarele pentru personalul didactic

La etajul 1 sunt amenajate alte 5 grupe de preșcolari (aprox. 51mp/sala), fiecare a câte 20 copii. La etajul 1 se regăsesc și sala de activități sportive, cancelaria și spațiile de boiuri pentru personalul auxiliar.

Atât etajul 1 cât și parterul sunt dotate cu săli de mese, salină, centru consiliere/logopedie.

Trasee funcționale

Din punct de vedere funcțional sunt descrise o serie de trasee specifice fiecărui tip de utilizator al clădirii:

- traseul preșcolarilor

Copii vor avea acces în clădire prin intrarea principală de pe latura Nordică, unde vor fi aduși de către părinți și preluați de către un membru al personalului. Vor trece mai întâi prin zona de filtru și mai apoi vor putea ajunge în sălile de grupă. În imediata vecinătate a zonei de filtru se regăsește cabinetul medical dotat cu izolator pentru cazurile în care se constată că unul din copii are nevoie de atenție medicală, fără a mai fi lăsat să meargă mai departe pe coridorul ce duce la sălile de grupă.

- traseul personalului didactic

Personalul didactic va avea acces în clădire la nivelul parterului, pe intrarea secundară a laturii nordice. Accesul lor se va face direct către vestiare, iar apoi, printr-un coridor distinct, se va face accesul către zona curată a grădiniței.

- traseul personalului de serviciu/ administrativ

Accesul personalului auxiliar de serviciu și celui administrativ se va face prin intrarea de pe latura vestică a clădirii. Personalul administrativ va urca prin casa de scări închisă, la etaj unde sunt amplasate birourile, iar personalul auxiliar de serviciu va cobori către subsol și se va distribui către zonele de lucru (bucătărie, spălătorie).

Personalul responsabil pentru bucătărie va trece printr-o zonă de vestiare, înainte de a intra în traseul curat al bucătăriei.

Mâncarea preșcolarilor, după ce este preparată se va repartiza în vase mari acoperite, din oficiul bucătăriei în oficiile de etaj ale sălilor de mese, de unde va fi distribuită spre servire.

La nivelul etajului 1, identic parterului, sunt amplasate cinci săli de grupa a căror capacitate maxima este de 20 copii/grupă. Vestiarele și grupurile sanitare pentru preșcolari sunt dispuse în directă legătură cu sălile de grupa. Pe latura opusă grupelor sunt amplasate 10 dormitoare, grupate două câte două. Local, adiacent dormitoarelor, sunt amenajate zone pentru depozitare materiale didactice, salina, centru resurse, grupuri sanitare personal și cabinet consiliere/logopedie. Acestea comunica direct cu holul principal de circulație. Pe latura de Est în capătul holului este amplasat încă un acces, care va putea fi folosit cu ajutorul scării exterioare.

În partea de Sud-Vest a construcției, la nivelul etajului este amenajată o sală de activități sportive, învecinată pe o latura de cancelarie, iar pe cealaltă latură de sală de mese și oficiu.

În partea de Nord-Vest a construcției se afla nodul vertical de circulație care este în legătură cu vestibulul de etaj. Tot în această zonă se regăsesc și spațiile administrative (birou director, birouri, arhiva).

La nivelul etajului tehnic circulația verticală se realizează prin scara în două rampe situată între axele H-I/ 3-5. Adiacent acestora este camera tehnică (boilere), prin care se face legătura și cu încăperea CT.

Terasa de peste etajul 1 este necirculabilă, o zonă care va fi amenajată cu panouri fotovoltaice care vor acoperi 800mp. Accesul pe terasa pentru lucrări de mentenanță se va face prin ușa camerei tehnice din axele H-I/7.

SISTEMUL CONSTRUCTIV

Construcția propusă reprezintă o singură clădire formată din 6 module, 5 conținând sălile de grupă și dormitoare, și un modul de capăt ce acomodează sălile de activități, sălile de mese, zona administrativă.

Aspectele conceptuale de baza avute în vedere la proiectarea clădirii au fost în conformitate cu P100-1/2013 și se refera la:

Realizarea unei structuri simple, compacte, reprezintă obiectivul cel mai important al proiectării. Simplitatea structurală presupune existența unui sistem structural continuu și suficient de puternic care să asigure un traseu clar, cât mai direct și neîntrerupt al forțelor seismice, indiferent de direcția acestora, până la terenul de fundare. Forțele seismice care iau naștere în toate elementele clădirii sunt preluate de planșee - diafragme orizontale și transmise structurii verticale, iar de la aceasta sunt transferate la fundații și teren.

Structurile de rezistență au fost modelate în funcție de partiul de arhitectură și au fost conformate să răspundă criteriilor de exigență cerute prin codurile, standardele și normativele de proiectare în vigoare la data elaborării proiectului și menționate la capitolul 3 din prezentul memoriu.

Dimensiunile elementelor structurale și clasa de beton sunt rezultate din calculele secvențiale multiple de rezistență și deformabilitate.

Prin proiectare s-a urmărit atât încadrarea deplasărilor la starea limită ultimă și la starea limită de serviciu în deplasările admisibile impuse de normativul P100-13, cât și eliminarea sensibilităților la torsiune prin calibrarea între dimensiunile elementelor pereților în scopul obținerii pe modurile I și II a unor mișcări predominant de translație.

Lucrările propuse constau în construirea unei Grădinițe Sp+P+E+Eth.

Materialele utilizate:

Beton simplu: - C12/15

Beton armat infrastructura: - C25/30

Beton armat suprastructura: - C25/30

Otel beton: BST 500C

Structura de rezistență a suprastructurii este alcătuită din cadre de beton armat compuse din stâlpi rectangulari și lamelari având dimensiuni începând cu 30x30cm până la 30x120cm legați cu grinzi rectangulare cu dimensiunile de 30x50cm, respectiv 25x50cm care împreună cu planșeul formează o șabla rigidă în plan orizontal. Golurile vor fi prevăzute cu buiandrugi de beton armat.

Planșeul de peste parter și cel de peste etaj vor fi realizate din beton armat având grosimea de 15, respectiv 17cm. Planșeul de peste subsol va fi realizat tot din beton armat și va avea o grosime de 17cm. Pereții de subsol vor fi din beton armat cu grosimea de 30cm, respectiv 40cm.

Circulația pe verticală se va realiza prin intermediul lifturilor și scărilor din beton armat.

În ceea ce privește infrastructura, pe zona fără subsol fundațiile sunt realizate din grinzi de fundare continue din beton armat forma "T" întors, iar pe zona de subsol, fundația este tip radier cu grosimea de 60cm. Placa de beton pe sol are grosimea de 15 cm.

Pentru realizarea infrastructurii, se va realiza un sistem de sprijiniri tip berlinz, pe laturile apropiate de limita de proprietate, acolo unde nu se poate realiza săpătura în taluz.

Accesul auto până la cota subsolului se va realiza pe o rampă auto din beton armat cu pereți din beton armat cu rol de zid de sprijin.

În parter, deasupra curților exterioare create între sălile de clasă se vor monta grinzi metalice acoperite cu diverse materiale fără capacitate portantă.

Acoperișul va fi tip terasa cu atic perimetral.

Compartimentări interioare și finisaje

Pereții de compartimentare sunt realizate din zidărie de cărămidă și din pereți de gips-carton pe structura metalică. Alcătuirea pereților variază în funcție de material și de cerințele esențiale potrivite pentru funcționarea spațiilor pe care le delimitează (rezistența și stabilitate, grad de rezistența la foc, rezistența acustică, etc.)

S-au prevăzut pereți de gips-carton cu ridicate performanțe acustice pentru delimitarea sălilor de grupă și a celor de dormit. Sistemul peretelui va fi dublu placat pe ambele fețe, izolați cu vată minerală de sticlă.

Conform prevederilor „Normativul de siguranță la foc a construcțiilor”, indicativ P 118 – 1999, se vor prevedea următoarele specificații pentru pereți:

- case de scări închise – elemente C0(C1), rezistente la foc minim 150 minute;
- coridoare, holuri – elemente C0(C1), rezistente la foc minim 90 minute;
- spații tehnice (centrala termică, camera TG, camera ECS) – elemente C0 (CA1) cu rezistență la foc conform prevederilor în vigoare
- camere de depozitare, rezistente la foc 180 minute;

La grupurile sanitare pereții de compartimentare vor fi realizați din pereți de gips-carton verde, rezistent la umezeală. Separarea între cabinile de wc, dușuri, va fi realizată din panouri HPL. În fiecare situație în care obiectele sanitare se montează pe pereți de gips-carton, se prevede o structura suplimentară din țevă rectangulară pentru prinderea acestor obiecte sanitare.

Pereții și tavanele

Pe pereții și planșele din beton și/sau zidărie se vor aplica vopsitorii lavabile pe suport de tencuială, respectiv glet de ipsos la pereții din gips-carton, sau placi ceramice. Tavanele false vor fi realizate casetat, sau din gips carton lis, finisat cu vopsitorii lavabile pe suport glet de ipsos.

Pardoselile

Pardoselile interioare vor fi realizate din placi ceramice antiderapante la grupurile sanitare, bucătării și officii, camerele de depozitare marfa, spălătorie/uscătorie/anexe, încăperile tehnice.

Birourile și spațiile administrative vor avea pardoseli poliuretanică tip 2.

Holurile și filtrul vor avea pardoseala poliuretanică tip 1.

Sălile destinate grupelor de preșcolari, vestiarele, sala multifuncțională, sala de mese și sala de activități sportive vor avea pardoseala poliuretanică tip 3.

Pardoselile poliuretanică vor fi fixate prin lipire pe sapa autonivelantă.

Pardoselile poliuretanică vor avea clasa de combustibilitate Bfl-s1.

Instalație de alimentare cu apă rece și caldă de consum, se va executa din țevi din polipropilena, Pn10 bari, material ce prezintă agrement tehnic în România și îndeplinește condiții de calitate și siguranță în exploatare.

Pentru instalația gospodăriei de apă rece și preparare apă caldă se utilizează țevi de oțel zincat O1Zn Pn 10 bar.

Conductele de alimentare cu apă rece vor fi izolate împotriva producerii condensului cu cauciuc sintetic având grosimea de 25 mm.

Conductele de alimentare cu apă caldă menajeră și apă caldă recirculată vor fi izolate împotriva pierderii căldurii cu cauciuc sintetic având grosimea de 25 mm.

Conductele se vor susține de elementele de rezistență cu suporturi și bride.

În cazul în care traseele de conducte traversează spații neîncălzite, pentru evitarea fenomenului de îngheț al apei în conducte, acestea se vor proteja cu o instalație cu fir încălzitor și se vor izola termic cu cauciuc sintetic având grosimea de 25 mm.

Fiecare încăpere dotată cu obiecte sanitare va fi izolată prin robinete de închideri pentru lavoar/duș și WC, instalații apă rece, apă caldă menajeră, apă caldă recirculată.

Pentru o bună întreținere a instalației se montează robinete de golire în punctele minime ale instalației.

Bateriile amestecătoare vor fi cu comandă pe baza de senzori pentru economisirea apei și vor fi prevăzute cu sisteme de limitare a temperaturii și clapete anti retur pentru a evita schimburile de căldură între rețelele de apă caldă și rece.

Susținerea conductelor se va realiza cu elemente de prindere astfel:

- bride și tiranți pentru conducte individuale;

- leagăne pentru mai multe conducte amplasate alăturat;

Racordurile de la obiectele sanitare se prevăd constructiv cu dimensiunile și pantele normale prevăzute în STAS 1795-87. Grupurile sanitare și băile vor fi prevăzute cu sifoane de pardoseala din inox cu 1 – 2 intrări orizontale și 1 ieșire orizontală racordate la coloanele verticale de ape uzate menajere, coloane la care se racordează și vasele de toaleta, urmând ca lavoarele să fie racordate la sifoanele de pardoseala.

Sifoanele de pardoseala vor fi prevăzute prin construcție cu garda hidraulică și vor fi ușor accesibile pentru a fi întreținute. Pentru subsol se vor prevedea sifoane de pardoseala ce vor avea suplimentar în construcție clapeta anti refulare.

Se prevăd constructiv coloane verticale de scurgere din PEHD Dn 100 mm, coloane care sunt preluate de rețeaua exterioară de canalizare ape uzate menajere.

Obiectele sanitare vor fi de uz normal, din porțelan alb, dotate cu baterii amestecătoare.

Condensul provenit de la aparatele interioare de aer condiționat se canalizează fiind racordate la sifoanele lavoarelor sau separat prin coloane de canalizare și colectoare racordate direct la un cămin de vizitare.

Conductele de legătură de la obiectele sanitare sau echipamente la coloane se vor monta îngropat în zidărie sau planșeu, iar cele ce se vor amplasa la plafonul încăperilor, se vor masca prin plafoane sau grinzi de rabit.

Aerisirea coloanelor de canalizare menajera se va face prin prelungirea peste nivelul acoperișului, cu minim 0.5 m, cu conducte din fonta de scurgere (sau soluție similară agrementată) și cu căciuli de ventilație.

Coloanele de canalizare menajera și pluviala se vor monta mascate, în ghene, și vor fi prevăzute cu piese de curățire la fiecare nivel. Înălțimea de montaj a piesei de curățire va fi de 0,40 – 0,80 față de pardoseala finită, urmând ca în dreptul acesteia să se prevadă ușițe în ghețele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare. Se vor monta piese de curățire și pe traseele orizontale conform tabelului 13.1 din I9-2022.

Înainte de ieșirea din clădire, pe conductele de canalizare menajera și pluviala se vor monta clapete anti refulare, pe tronsonul orizontal. Iar pe canalizarea pluviala se va monta și un sifon de linie cu piesa de curățire.

Apele pluviale aferente parcarilor și aleilor auto și pietonale se vor evacua gravitațional către bazinele de retenție ape pluviale. Apele pluviale impurificate de pe suprafața parcării și accesului auto vor fi trecute în prealabil printr-un separator de hidrocarburi din beton armat cu debitul nominal minim $Q=3$ l/s.

Totalitatea instalațiilor de apă uzată menajera, apă pluvială și apă accidentală se vor realiza din tuburi de polipropilena PP și PEHD (materiale ce prezintă agrement tehnic în România și îndeplinesc condiții de calitate și siguranță în exploatare).

În stabilirea soluției de alimentare cu energie electrică, s-a avut în vedere satisfacerea 100% a consumatorilor de importanță vitală cât și a celor de siguranță în exploatare, lucru realizat prin separarea din punct de vedere al distribuției (tablouri separate pentru consumatorii normali, vitali, de siguranță) și a alimentării acestora.

Tablourile electrice sunt metalice, cu grad de protecție minim IP 55 în zonele cu posibile degajări de umiditate și IP41 în restul zonelor, fiind echipate conform schemelor monofilare și vedere. Fiecare tablou electric se prevede cu o rezerva de spațiu de 25%, pentru montarea posibiloilor viitori consumatori, cablurile de alimentare permițând acest lucru. Tabloul stației de pompe incendiu (hidranți interiori) și centrala de avertizare incendiu ECS sunt alimentate înaintea întrerupătorului tabloului electric general TGD.

Tablourile electrice sunt metalice, cu grad de protecție minim IP 55 în zonele cu posibile degajări de umiditate și IP41 în restul zonelor, fiind echipate conform schemelor monofilare și vedere. Pentru consumatorii cu rol la incendiu s-a prevăzut un grup electrogen de 135kVA(108kW), montat pe platforma exterioară adiacentă clădirii, cu pornire automată pentru montaj în exterior (carcasat).

Grupul electrogen se va livra complet echipat, cu panou de automatizare și fără AAR, cu sistem de eșapament și sistem de introducere aer proaspăt. Autonomia grupului electrogen trebuie să fie de 8 h funcționare continuă.

Pentru alimentarea instalațiilor cu rol de securitate la incendiu, au fost prevăzute tablouri electrice cu alimentare din două surse, pe două cai, după cum urmează:

- sursa de baza este reprezentată de TGD (din SEN)
- sursa de rezerva este reprezentată de grupul electrogen de 135kVA prin intermediul tabloului de vitali TCV

Tablourile electrice cu rol de securitate la incendiu sunt :

TSPI – tablou electric stație de pompe incendiu,

TDesf – tablou electric desfumare și TCV – tablou electric consumatori vitali. Tablourile electrice sunt metalice, cu grad de protecție conform locului de montaj și specificațiilor din schemele monofilare. Trecerea de pe sursa de baza pe cea de rezerva se realizează prin intermediul AAR-urilor montate la intrarea în TCV, TDesf și TSPI.

Finisaje interioare și exterioare specifice:

Conform prevederilor Normativului de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-1999, se vor utiliza doar materiale și finisaje care nu propaga ușor focul; nu este admisă utilizarea materialelor și finisajelor din mase plastice în spațiile accesibile copiilor și se va elimina utilizarea celor care degaja fum și gaze toxice în caz de incendiu. Toate materialele folosite vor respecta specificațiile prevăzute în “Normativul de siguranță la foc a construcțiilor”, indicativ P 118/99 și P 118-2/2013 și a “Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare” – indicativ NP 068-02.

Închideri exterioare și finisaje

Anvelopanta va fi realizată din următoarele subansambluri:

- Tâmplarii din aluminiu cu rupere de punte termică cu geam termoizolant low-e.
- Zidărie de cărămidă, finisată cu termosistem vată minerală și tencuială decorativă.

Acoperișul și învelitoarea

Clădirea va fi acoperită cu terasă necirculabilă, accesibilă doar pentru mentenanță. Aceasta va fi alcătuită din beton armat, termoizolată cu un strat de polistiren extrudat 35cm.

CIRCULAȚII ȘI PARCAJE

Circulația pietonală va fi asigurată pe trotuarele existente din vecinătatea amplasamentului. Locurile de parcare necesare personalului grădiniței se vor amenaja pe latura de sud-est a amplasamentului.

În interiorul proprietății, se propune amenajarea de trotuare pietonale la același nivel cu spațiile verzi pentru a nu exista riscul de accidentare.

Pentru facilitarea persoanelor cu dizabilități, circulațiile exterioare nu vor fi prevăzute cu diferențe de nivel ce vor genera trepte sau alte obstacole fizice. Accesul în imobil va fi prevăzut și cu rampe pentru persoane cu dizabilități. În vederea asigurării unui nivel de siguranță optim, în proximitatea obiectivului se vor monta indicatoare de avertizare și informare.

Accesul principal în clădire se va realiza pe latura de Nord, cu trepte și rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilități. Treptele vor avea înălțimea de 15 cm, vor fi dimensionate conform normelor în vigoare și vor avea suprafață de călcare cu tratamente antiderapante. Balustradele vor fi realizate din confecții metalice, grunduite și vopsite. Rampa pentru accesul persoanelor cu dizabilități, va avea o pantă de 8% cu proiecția în plan sub 6,00 m. Rampa, cu o lățime de minim 1,20 m, va avea balustrade din confecții metalice cu mană curentă la H=90cm. Suprafață de călcare va fi realizată din materiale antiderapante de trafic mediu.

Circulația verticală la nivelul tuturor etajelor va fi asigurată prin intermediul caselor de scară și cu ajutorul liftului de persoane.

Se vor amenaja pe teren 5 locuri de parcare, dintre care unul pentru persoane cu dizabilități, separate de curtea accesibilă preșcolărilor cf. prevederilor normativului NP011 -2022.

Vecinătăți

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

- **NORD:** cale de acces, strada Soldat Tunsu Petre cu o lățime de aproximativ 7m, la limita amplasamentului studiat și la 4,5 m față de construcția propusă, imobil locuințe colective P+4 E și locuință P (NC.210072), la aproximativ 16 m față de limita amplasamentului studiat și la aproximativ 21.5 m față de construcția propusă ;
- **EST:** locuință P (N.C. 222005), la limita amplasamentului studiat și la 6,3m față de construcția propusă, locuință P+1E+M (IE216745) la limita amplasamentului studiat la 20.45 m față de construcția propusă ;
- **SUD:** cale de acces, strada Sergent Dumitrescu Ilie, cu o lățime de aproximativ 6,5m, la limita amplasamentului studiat și la 21.75 m față de construcția propusă, strada Drumul Mic între Vii la aproximativ 8 m față de limita amplasamentului studiat și la aproximativ 30 m față de construcția propusă, locuință P (NC 212510) la aproximativ

13 m față de limita amplasamentului studiat și la aproximativ 35 m față de construcția propusă, locuință P la aproximativ 9.5 m față de limita amplasamentului studiat și la aproximativ 21 m față de construcția propusă, locuință P +1 E+M (NC230013) la aproximativ 22,5 m față de limita amplasamentului studiat și la aproximativ 43 m față de construcția propusă, locuință P (NC 209333) la aproximativ 11 m față de limita amplasamentului studiat și la 35.05 m față de construcția propusă;

- **VEST:** anexe gospodărești la limita amplasamentului studiat, ansamblu locuințe individuale P la limita amplasamentului studiat și la 5.15m, 7.10m, respectiv 8.10m față de construcția propusă, locuință P+1E+M (NC 201358) la aproximativ 19.5 m față de limita amplasamentului studiat și la aproximativ 25 m față de construcția propusă;

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, aceste distanțe pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă. Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

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

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

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

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

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

Considerăm ca obiectivul de investiție poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

Condiții și recomandări

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

instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

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

Măsurile propuse pentru limitarea impactului generat de zgomot (și vibrații)

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

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

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

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 educațional - 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.

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

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

Activitatea obiectivului studiat, se va desfășura atât în interiorul clădirii ai căror pereți și tâmplărie vor asigura izolarea fonică, cât și în exterior, la locul de joacă.

Potențialul factor de risc și de disconfort pentru sănătatea populației din vecinătatea obiectivului este reprezentat de zgomotul generat de activitățile specifice obiectivului (la venirea, plecarea și în timpul petrecut la locul de joacă) și traficul auto ce se va intensifica.

Activitățile sportive se vor desfășura în interiorul clădirii, la etajul 1, în sala destinată activităților sportive.

Locul de joacă are o suprafață de 584,21 mp și va fi folosit doar în timpul recreațiilor.

Activitățile în exteriorul clădirii se vor desfășura doar în afara orelor de odihnă (cu respectarea intervalului 13.00-14.00). Pentru limitarea nivelului de zgomot, se recomandă:

- reducerea numărului de copii prezenți simultan în spațiul de joacă, să fie supravegheați de cadrele didactice;

- limitarea propagării zgomotului prin instalarea unor panouri fonoabsorbante.

Considerăm că, în condițiile unei bune gestionări a activității desfășurate pe amplasament, obiectivul nu va genera disconfort fonic.

Suplimentar, dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători sonometrice, depășiri ale nivelului de zgomot, zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante care vor asigura protecție împotriva propagării zgomotelor, pentru reducerea impactului fonic generat de traficul auto și de derularea activităților din cadrul grădiniței.

Măsuri de diminuare a impactului asupra aerului

În perioada de execuție

Pentru asigurarea prevenirii poluării aerului în perioada de execuție vor fi luate următoarele măsuri:

- transportul materialelor și a pământului în exces/materialelor de construcții pulverulente, se va face cu autovehicule acoperite cu prelată;

- având în vedere că pe amplasament nu se va desfășura procesul tehnologic de preparare a betoanelor, impactul generat de pulberile de ciment nu va exista;

- în perioadele secetoase, pentru a evita împrăștierea pulberilor în atmosferă se va asigura stropirea periodică a materialelor depozitate temporar în cadrul organizării de șantier, a drumurilor de acces și tehnologice și a fronturilor de lucru;

- curățarea zilnică a căilor de acces aferente organizării de șantier și punctelor de lucru (îndepărtarea pământului și a nisipului) pentru a preveni formarea prafului;

- la realizarea lucrărilor vor fi utilizate utilaje și autovehicule performante care asigură respectarea legislației în vigoare privind emisiile de noxe; pe perioada realizării lucrărilor se va asigura revizia tehnică a utilajelor și autovehiculelor;

- se va asigura optimizarea traseelor de transport material, evitându-se pe cât posibil zonele rezidențiale;

- realizarea etapizată a lucrărilor, limitarea duratei lucrărilor;

- realizarea investițiilor propuse în conformitate cu prevederile proiectului;
- se va diminua la minim înălțimea de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- amplasarea deșeurilor rezultate (deșeuri rezultate din execuția lucrărilor, deșeuri menajere, pământ excavat, etc) în spații special amenajate și preluarea periodică de către operatorul de salubritate în vederea valorificării/eliminării ulterioare;

Surselor caracteristice activităților de pe amplasamentul lucrărilor propuse nu li se pot asocia concentrații în emisie, fiind surse libere, deschise.

Prin urmare, nu se impune realizarea unor instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, cu excepția celor cu care sunt dotate utilajele/vehiculele utilizate în realizarea lucrărilor și care se supun reglementărilor specifice.

În perioada de funcționare a obiectivului vor fi respectate următoarele măsuri:

- Toate operațiile de pe amplasament să vor realiza în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului;

- Se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnourat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari;

- 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 acestor substanțe.

- spațiul pentru gătit din bucătăria proprie va respecta normele pentru igienă alimentară, iar exhaustarea aerului se va face prin hote și coșuri de evacuare care să asigure filtrarea și dispersia gazelor, astfel încât să nu se creeze disconfort olfactiv vecinilor.

- 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.

- Efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate.

- Toate încăperile destinate copiilor și tinerilor vor fi ventilate natural. Mijloacele de ventilație trebuie să asigure o primenire a aerului de cel puțin 1,5 schimburi de aer pe oră în încăperile de grupă din unitățile pentru preșcolari.

Beneficiarul proiectului se va asigura ca 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.

Măsuri propuse pentru prevenirea/reducerea poluării apelor și solului / subsolului în perioada de construire

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

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 suprafața 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.

Încărcăturile ce ies din șantier vor fi acoperite.

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

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

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

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

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

Măsuri adoptate pentru prevenirea poluării solului în perioada de funcționare:

- Betonarea suprafețelor carosabile;
- Depozitarea deșeurilor în containere închise, securizate, specializate.
- Modernizarea gestiunii deșeurilor (dotarea cu numărul de recipiente necesari, concomitent cu selectarea acestora la producător ca și ridicarea lor ritmică);
- Rezolvarea corectă a împrejmuirilor și a decupeurilor arborilor astfel încât să se evite scurgerea pământului pe trotuare și pe carosabil.
- Depozitarea deșeurilor se va face doar în containere specializate

Construcția va fi racordată la un sistem centralizat de alimentare cu apă care să corespundă condițiilor de calitate pentru apa potabilă din legislația în vigoare. Aceasta va

fi prevăzută cu instalații interioare de alimentare cu apă în conformitate cu normativele de proiectare, execuție și exploatare.

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).

Apa de alimentare a instalațiilor sanitare ale școlii, din rețeaua publică, trebuie să îndeplinească ansamblul de proprietăți fizico-chimice, bacteriologice și organo-leptice, care să conducă la o calitate corespunzătoare normelor specifice în vigoare.

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.

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

Platformele pentru parcaje vor fi prevăzute cu separatoare de hidrocarburi în vederea eliminării impactului pe care scurgerile de lichide și lubrifianți auto îl pot avea asupra mediului.

Deșeurile menajere rezultate în timpul activității de exploatare, 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.

Forma finală a clădirilor propuse va fi proiectată și executată astfel încât să permită o cât mai bună însorire/iluminare naturală a tuturor camerelor de locuit. Conform documentației depuse, amplasarea clădirii asigură însorirea pe o durată de minimum 1 ½ ore la solstițiu de iarnă, a încăperilor din clădire și din locuințele învecinate.

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

În procedura de autorizare a altor construcții în zona învecinată obiectivului, DSP județean va stabili necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății, în funcție de natura fiecărui obiectiv, având în vedere activitatea și teritoriile protejate existente din vecinătate.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului și adresei DSP București, conform art. 14 (2) din Ord. MS 119/2014 modificările și completările ulterioare.

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecții privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a

instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

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

În perioada de execuție a lucrărilor poate apărea un disconfort, fiind posibile unele depășiri ale nivelului de zgomot sau a unor noxe din aer (ex. pulberi). Aceste inconveniente se vor manifesta însă pe o perioadă limitată de timp și în spațiul ocupat de șantier sau pe căile de acces ale mijloacelor de transport și nu vor afecta sănătatea/ nu vor produce disconfort semnificativ populației.

Sursele de poluare sonoră pe perioada de execuție a investiției sunt reprezentate de lucrările de construire, prin funcționarea autovehiculelor de transport materiale și utilajele necesare (compactoare, excavatoare).

În perioada de funcționare, sursele potențiale de zgomot sunt date de mijloacele de transport, de vocea umană, activitățile copiilor în locul de recreere/joacă. Pentru limitarea propagării zgomotului către receptorii sensibili din vecinătate se pot instala bariere fonice, la limita amplasamentului, în special spre locuințele din vecinătate.

În timpul realizării lucrărilor proiectate propuse, se apreciază că nu va exista pericolul poluării surselor de apă freatică și a apelor de suprafață, impactul produs de activitatea desfășurată fiind ne semnificativ.

Pe termen lung efectele negative sunt considerate ne semnificative, dar realizarea obiectivului va avea efecte cert pozitive prin îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație și asigurarea accesului la educație.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele față de vecinătăți pot fi considerate zonă de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în pe amplasamentul existent.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv de investiție nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă și nici vecinătățile nu vor influența negativ sănătatea ocupanților clădirii sau desfășurarea activităților de învățământ propuse.

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

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

