

IX. REZUMAT

Beneficiar: COMUNA VĂRĂDIA, CUI: 3227300, Comuna Vărădia, Sat Vărădia, județul Caraș-Severin

Obiectiv de investiție: "MODERNIZARE ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ „ROMULUS FABIAN” VĂRĂDIA”, situat în comuna Vărădia, strada Principală, nr. 182, CF 41459, județul Caraș-Severin

Amplasamentul obiectivului studiat este situat în comuna Vărădia, strada Principală, nr. 182, CF 41459, județul Caraș-Severin.

Conform Extrasului de Carte Funciară nr. 41459 Vărădia, imobilul în suprafață totală de 767 mp se află în proprietatea publică a Comunei Vărădia (domeniul public).

Clădirile existente și terenul nu se află amplasate în zona de protecție a monumentelor istorice și nici nu sunt incluse pe lista monumentelor istorice sau ale naturii ori în zonele de protecție a acestora.

Categoria de folosință a terenului este: curți construcții.

Destinația stabilită prin Planul Urbanistic General (P.U.G.) este: teren intravilan în zona destinată instituțiilor publice și serviciilor, conform Reglementărilor PUG ale comunei Vărădia.

SITUAȚIA EXISTENTĂ/PROPUȘĂ

Amplasamentul școlii din comuna Vărădia este caracterizat printr-o parcelă de pământ extrem de restrânsă, având o suprafață totală de doar 767 mp. Pe acest teren sunt edificate în prezent trei corpuri de clădiri:

- Corpul C3 (Clădirea principală a școlii): Are un regim de înălțime de P+1E, o suprafață construită la sol de 476 mp și o suprafață desfășurată de 952 mp. Clădirea are o vechime istorică considerabilă, depășind 150 de ani, deși în evidențele energetice anul înregistrării sau al unor modificări administrative figurează ca fiind 1970.
- Corpul C1 (Anexă - Magazie de lemne): Este o construcție parter simplă, cu o suprafață construită la sol de 26 mp.
- Corpul C2 (Anexă - Camera centralei): Este tot o construcție parter, având o suprafață construită de 15 mp.

Din cauza dimensiunii reduse a terenului (767 mp) și a amprentei la sol a clădirilor (517 mp în total), școala nu dispune în prezent de un teren de sport și nici de un loc de joacă exterior amenajat.

Conform Expertizei tehnice structurale, întocmită de Prof. Em. Dr. Ing. Cornel Furdui, în cadrul S.C. Ficovall Project S.R.L., s-a evaluat corpul principal al școlii, C3, cu regim de înălțime P+1E, clădire istorică cu o vechime de peste 150 de ani, precum și anexele C1 și C2.

Corpul de clădire C3, realizat din zidărie simplă de cărămidă, cu fundații din piatră și planșee intermediare din lemn, nu este conformat antiseismic.

În urma evaluării cantitative și calitative, efectuate conform prevederilor normativului P100-3/2019, clădirea a fost încadrată în clasa de risc seismic RslII.

Această încadrare indică faptul că, în cazul producerii unui seism corespunzător acțiunii seismice de proiectare, pot apărea degradări structurale importante, iar degradările elementelor nestructurale, precum fațadele, tencuielile și finisajele, pot fi majore.

Starea tehnică a anexelor

Anexele C1 – magazie de lemne și C2 – camera centralei prezintă o stare tehnică total nesatisfăcătoare, caracterizată prin degradări structurale severe.

Aceste construcții nu dispun de fundații, iar pereții din zidărie prezintă dislocări de material și degradări importante. Având în vedere starea avansată de degradare și lipsa unor condiții corespunzătoare de stabilitate și siguranță, expertul recomandă demolarea integrală a anexelor C1 și C2.

Măsuri de intervenție obligatorii pentru corpul C3

Pentru corpul principal C3 sunt necesare următoarele măsuri de intervenție:

Consolidarea planșeului din lemn peste parter, prin îndepărtarea stratificației degradate și realizarea unei suprabetonări armate ușoare, în vederea obținerii unui planșeu compozit lemn-beton. Planșeul va fi rigidizat pe contur cu ajutorul unor conectori metalici și va avea o rezemare în zidărie pe o adâncime de minimum 15 cm.

Injectarea fisurilor din zidărie cu mortare speciale fluide, fără contracții, de tip SikaGrout sau produse similare, precum și montarea unor agrafe metalice pentru remedierea și consolidarea zidăriei.

Realizarea izolării acustice la nivelul planșeelor, prin utilizarea vatei minerale bazaltice și a unor tavane suspendate fonoabsorbante din gips-carton, în vederea îmbunătățirii izolării fonice între nivelurile clădirii.

Hidroizolarea fundațiilor la nivelul soclului, prin utilizarea unor membrane impermeabile, realizarea unui drenaj perimetral și refacerea trotuarelor de protecție din jurul construcției.

Dezafectarea și scoaterea în siguranță a utilităților înaintea începerii oricăror lucrări de demolare, precum și asigurarea asistenței topografice pe parcursul executării lucrărilor, în vederea monitorizării și verificării comportării construcției.

Lucrările de consolidare seismică elimină riscul de prăbușire a planșeelor de lemn de peste sălile de clasă.

Auditul energetic, elaborat de auditorul energetic atestat Sârbu M. M. Sergiu-Dumitru, din cadrul S.C. Certific S.R.L., evidențiază eficiența energetică redusă a sistemelor existente pe combustibil solid și propune o modernizare energetică amplă a clădirii, prin implementarea pachetului de măsuri selectat.

Situația energetică inițială

La momentul realizării auditului energetic, clădirea se încadrează într-o clasă de performanță energetică foarte scăzută (clasa G/F).

Consumul specific anual de energie primară totală este de 365,4 kWh/m²/an, iar emisiile specifice anuale de carbon sunt de 129,2 kgCO₂/m²/an.

Performanța energetică redusă este determinată în principal de pierderile semnificative de căldură prin anvelopa clădirii, precum și de utilizarea unor cazane pe lemne cu eficiență energetică redusă.

Alegerea pachetului maximal de soluții – P2

În urma analizei tehnico-economice a variantelor de intervenție, a fost selectat Pachetul P2, considerat soluția maximală de eficientizare energetică fezabilă pentru clădire.

Valoarea totală estimată a investiției pentru implementarea acestui pachet este de 1.284.053,20 lei, iar durata estimată de recuperare a investiției este de aproximativ 15,5 ani.

Pachetul P2 cuprinde următoarele măsuri:

Izolarea termică superioară a planșeului peste pod, prin realizarea unui strat termoizolant alcătuit din 20 cm de vată bazaltică și 25 cm de polistiren extrudat;

Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie termoizolantă performantă din lemn stratificat, prevăzută cu geam termoizolant triplu, cu un coeficient de transfer termic $U' \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$;

Modernizarea instalației de încălzire și climatizare, prin înlocuirea sistemelor existente cu un sistem integral electric, alcătuit din pompe de căldură aer-aer de tip VRV și un chiller aer-apă cu puterea de 95 kW, destinat asigurării necesarului de climatizare;

Implementarea unui sistem de ventilare cu recuperare de căldură, prin montarea unor recuperatoare locale de aer, cu un randament de recuperare de minimum 75%;

Montarea unei instalații fotovoltaice on-grid, cu o putere instalată de 11,36 kW, alcătuită din 16 panouri fotovoltaice cu puterea de 710 W/panou, amplasate pe șarpantă și destinată în principal autoconsumului de energie electrică;

Modernizarea sistemului de iluminat, prin utilizarea integrală a corpurilor de iluminat cu tehnologie LED, comandate printr-un sistem inteligent de control.

Constrângeri istorice și arhitecturale

Având în vedere valoarea arhitecturală a clădirii și caracterul protejat al fațadelor istorice, auditul energetic nu propune termoizolarea pereților exteriori opaci.

Această măsură a fost exclusă pentru a evita alterarea aspectului arhitectural și a caracteristicilor istorice ale fațadelor.

În consecință, consumul de energie primară calculat după implementarea măsurilor de eficientizare nu poate atinge în totalitate valorile teoretice specifice unei clădiri NZEB (Nearly Zero-Energy Building) standard. Cu toate acestea, pachetul de intervenții propus reprezintă nivelul maxim de măsuri de eficientizare energetică considerat fezabil.

Indicatorii de performanță obținuți prin implementarea proiectului (Pachetul P2)

Indicator energetic și de Mediu	Situația inițială	Situația Pproiectată (După renovare)	Procent de reducere
Consum energie primară totală	365,4 kWh/m ² /an	169,6 kWh/m ² /an	- 54%

Consum energie încălzire	specific finală	250,7 kWh/m ² /an	109,0 kWh/m²/an	- 56,5%
Nivel echivalente de gaze (CO₂)	emisii	129,2 kgCO ₂ /m ² /an	5,6 kgCO₂/m²/an	- 96%
Pondereea energiei din surse regenerabile		0,0%	69,3%	+ 69,3%

Tranziția de la sobe/centrale pe lemne la pompe de căldură și recuperatoare de aer elimină complet poluarea locală cu PM2.5, monoxid de carbon și cenușă, garantând o calitate optimă a aerului respirat de copii în sălile de curs.

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Situația propusă pentru reabilitarea și modernizarea Școlii Gimnaziale „Romulus Fabian” Vărădia implică o transformare totală a amplasamentului. Proiectul elimină elementele degradate, extinde corpul principal și introduce tehnologii ecologice de ultimă generație.

Pentru a transpune propunerea beneficiarului într-o realitate tehnică și funcțională care să respecte toate standardele riguroase de igienă, confort și siguranță, proiectul propune o serie de măsuri concrete extrase din documentele tehnice:

Prin soluțiile de consolidare structurală impuse de expertiză (executarea de planșee compozite lemn-beton, injectări ale zidăriei degradate și hidroizolarea fundațiilor), clădirea istorică C3 este adusă la standarde moderne de rezistență. Acest lucru elimină riscurile seismice asociate clasei de risc R_{sIII}, garantând protecția vieții celor 145 de utilizatori (124 de elevi și 21 de cadre didactice și auxiliare).

Se renunță definitiv la sistemul de încălzire ineficient și poluant pe lemne. Noul sistem propus este complet electric și ecologic, bazat pe pompe de căldură aer-aer (VRV) și un chiller modular de 95 kW. Pentru asigurarea calității aerului și prevenirea acumulării de dioxid de carbon în sălile de clasă, se montează sisteme de ventilație mecanică cu recuperare de căldură locale (cu randament de minim 75%), care primesc aerul fără a crea curenți reci sau pierderi energetice.

Prin instalarea unui sistem de panouri fotovoltaice on-grid de 11,36 kW pe șarpantă și termoizolarea planșeului de sub pod cu 20 cm de vată bazaltică, clădirea își reduce consumul de energie primară cu 54% (ajungând la 169,6 kWh/m²/an). Amprenta de carbon scade spectaculos cu 96% (la doar 5,6 kgCO₂/m²/an), eliminând poluarea locală cu PM2.5 sau monoxid de carbon.

Proiectul reconfigurează circuitele interioare pentru a asigura separarea fluxurilor.

Grupa de grădiniță va avea acces complet separat (prin curtea mică) și un grup sanitar dedicat dotat cu 3 WC-uri și 2 dușuri.

De asemenea, la parter se amenajează un grup sanitar complet adaptat pentru persoanele cu dizabilități.

Noul obiectiv va asigura condiții optime pentru educație.

Bilanțul teritorial și indicatorii urbanistici propuși

Proiectul propune desființarea integrală a anexelor neconforme C1 – magazie de lemne și C2 – camera centralei, precum și consolidarea și extinderea corpului principal C3, cu regim de înălțime P+1E.

Bilanțul teritorial final, aferent parcelei cu suprafața de 767 m², este următorul:

- Suprafața construită (S.C.): se extinde de la 476 m² la 568 m²;
- Suprafața desfășurată (S.D.): crește de la 952 m² la 1.136 m²;
- Procentul de ocupare a terenului (P.O.T.) propus: 74,05%, față de 67,40% în situația existentă;
- Coeficientul de utilizare a terenului (C.U.T.) propus: 1,48, față de 1,29 în situația existentă;
- Regimul de înălțime: se menține P+1E;
- Înălțimea maximă: 12,95 m la coama acoperișului.

Retrageri față de limitele de proprietate

Amplasarea construcției față de limitele parcelei este următoarea:

- latura de est: construcția se aliniază la strada Principală;
- latura de sud: construcția este amplasată la calcan, cu o distanță de 0,00 m față de locuința individuală învecinată;
- laturile de nord și vest: construcția se află la limita de proprietate, cu o retragere de 0,00 m.

Descriere funcțională

Clădirea principală (corp C3) este reconfigurată prin noul Proiect tehnic pentru a găzdui 9 clase școlare (Clasa Pregătitoare + clasele clasice I-VIII) și 1 grupă de grădiniță:

La Parter (5 săli de clasă/grupă):

- Grupa de Grădiniță — suprafață 52,16 mp.
- Clasa Pregătitoare — suprafață 58,79 mp.
- Clasa I (spațiu comun configurat cu clasa a IV-a în scenariul din planul inițial sau individual) — suprafață 34,01 mp.
- Clasa a II-a — suprafață 33,11 mp.
- Clasa a III-a — suprafață 60,63 mp.

La parter se mai află secretariatul și direcțiunea.

La Etaj (5 săli de clasă):

6. Clasa a IV-a — suprafață 51,91 mp.
7. Clasa a V-a — suprafață 37,15 mp.
8. Clasa a VI-a — suprafață 35,91 mp.
9. Clasa a VII-a — suprafață 54,93 mp.
10. Clasa a VIII-a — suprafață 65,00 mp.

La etaj se mai află cancelaria, biblioteca, o sală mică de calculatoare și spațiul de depozitare lapte/corn.

Numărul de elevi și capacitatea unității

În unitatea de învățământ sunt înregistrați în total 124 de elevi și preșcolari.

Personalul este format din 21 de cadre didactice și personal auxiliar.

Capacitatea totală normată a clădirii reabilitate este de 145 de persoane (elevi și personal).

Amenajări exterioare

Având în vedere suprafața redusă a parcelei, de numai 767 m², nu este posibilă amenajarea unui teren de sport în incintă.

De asemenea, nu este prevăzută amenajarea unui loc de joacă exterior.

Curtea va fi amenajată parțial cu suprafețe pavate, destinate circulațiilor pietonale și auto, precum și cu zone verzi și un sistem de drenaj perimetral.

Grădinița va funcționa cu program normal, de 5 ore pe zi.

Reorganizarea funcțională și circuitele de igienă

Pentru asigurarea conformării la normele de igienă aplicabile unităților de învățământ și în vederea obținerii avizului favorabil, proiectul prevede măsuri de separare și organizare corespunzătoare a fluxurilor funcționale și sanitare.

Flux separat pentru grădiniță

Grupa de grădiniță, amenajată într-o sală de grupă cu suprafața de 52,16 m², situată la parter, beneficiază de acces separat prin curtea mică, fiind delimitată funcțional de zona destinată școlii.

Grup sanitar dedicat grădiniței. Preșcolarii beneficiază de un grup sanitar propriu, cu suprafața de 11,40 m², prevăzut cu 3 WC-uri și 2 dușuri.

Grupuri sanitare pentru elevi. Grupurile sanitare de la etaj au fost reconfigurate, fiind organizate în fluxuri distincte pentru fete și băieți. Fiecare grup sanitar este prevăzut cu 5 WC-uri și 2 lavoare.

Grup sanitar pentru persoane cu dizabilități. La parter este amenajat un grup sanitar destinat persoanelor cu dizabilități, cu suprafața de 15,67 m², proiectat în conformitate cu cerințele privind accesibilitatea.

Spațiu pentru gospodărire și curățenie. La parter a fost prevăzut un spațiu închis și securizat pentru depozitarea materialelor de curățenie, dotat cu lavoar alimentat cu apă caldă și rece.

Cabinet medical școlar – soluție compensatorie. Având în vedere configurația clădirii istorice și suprafața limitată a terenului, amenajarea unui cabinet medical și a unui izolator în incinta școlii nu este posibilă. În consecință, asistența medicală școlară va fi asigurată la dispensarul din sat, situat la aproximativ 300 m de unitatea de învățământ.

Primăria Vărădia și-a asumat oficial obligația de a amenaja și dota spațiile necesare pentru cabinetul medical școlar în cadrul acestei unități medicale, până în anul 2030.

Soluția de instalații HVAC și tranziția energetică – sistemul ecologic NZEB

În conformitate cu Pachetul P2, selectat prin auditul energetic, proiectul prevede eliminarea completă a sobelor și a centralei pe lemne și trecerea clădirii la un sistem energetic integral electric, bazat în principal pe tehnologii eficiente și surse regenerabile.

Încălzirea, răcirea și climatizarea spațiilor se vor realiza cu ajutorul unui chiller aer-apă modular, cu puterea de 95 kW, amplasat în exterior, în vecinătatea clădirii, precum și printr-un sistem de pompe de căldură aer-aer de tip VRV.

Unități interioare. Distribuția agentului termic se va realiza prin ventiloconvectoare de parapet, casetate, și ventiloconvectoare de tavan, casetate, cu evacuare pe patru direcții.

Ventilare mecanică cu recuperare de căldură. Pentru asigurarea unui nivel corespunzător al calității aerului interior și reducerea concentrației de dioxid de carbon în sălile de clasă, se vor instala recuperatoare locale de căldură în fiecare sală, cu un randament de recuperare de minimum 75%.

Vecinătăți

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

- **NORD:** spațiu verde la limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca 15 m de clădirea existentă, la cca 14 m de construcțiile propuse spre demolare și de extinderea propusă;
- **NORD-EST:** grădini/curți la limita amplasamentului; anexe gospodărești și locuințe la distanța de cca 60 m, cca 85 m de construcțiile propuse spre demolare și de extinderea propusă;
- **EST:** zonă verde la limita amplasamentului; locuințe și anexe gospodărești la distanța de cca 55 m de construcția existentă și la cca 42 m de extinderea propusă;
- **SUD:** la calcan cu locuință individuală; locuințe la distanța de cca 60 m, 70 m de clădirea existentă și la cca 90m, cca 110 m de extinderea propusă;
- **VEST:** Strada Principală la limita amplasamentului; locuințe la distanța de cca 17 m de clădirea existentă și la cca 50 m de extinderea propusă;

Accesul pietonal în incintă se va realiza din strada Principală situată pe latura vestică a amplasamentului.

Beneficiarul deține declarația notarială de acord olograf semnată de vecinul direct Ogrin Mircea Ion (proprietar/locatar al imobilului învecinat de la nr. 182), autenticată la data de 28.08.2026.

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 demolare/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.

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 apreciază că obiectivul nu va constitui o sursă de zgomot și vibrații în perioada de exploatare.

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 minimizarea impactului asupra aerului

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiunile desfășurate pe amplasament sunt organizate și realizate astfel încât emisiile de poluanți să nu determine deteriorarea calității aerului în afara limitelor amplasamentului și să nu afecteze sănătatea populației din zonele învecinate.

În perioada de execuție a lucrărilor, inclusiv pentru demolarea anexelor C1 și C2, decopertarea tencuielilor degradate ale corpului C3, lucrările de excavare, manipularea pământului și transportul materialelor, se vor respecta următoarele măsuri:

- mijloacele de transport și utilajele utilizate în timpul lucrărilor vor respecta prevederile legale privind emisiile de gaze și particule poluante provenite de la motoarele cu ardere internă;
- se vor utiliza, pe cât posibil, vehicule și utilaje cu grad redus de emisii de gaze de ardere, iar autovehiculele utilizate vor avea inspecțiile tehnice periodice valabile și vor respecta cerințele legale privind emisiile în atmosferă;
- se va asigura verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea programelor de întreținere și reparații și utilizarea utilajelor electrice acolo unde condițiile tehnice permit;

- se va asigura funcționarea motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametri normali, evitându-se funcționarea excesivă la ralanti, supraturarea și supraîncărcarea acestora;
- motoarele autovehiculelor și utilajelor vor fi oprite pe durata staționării, atunci când funcționarea acestora nu este necesară;
- transportul materialelor de construcții, al pământului și al deșeurilor rezultate din demolare și construire se va efectua cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru prevenirea împrăștierei și antrenării pulberilor;
- se va utiliza, pe cât posibil, traseul cel mai scurt și adecvat între sursele de aprovizionare și amplasamentul lucrărilor, pentru reducerea timpului de transport și a emisiilor provenite de la autovehicule;
- pentru limitarea emisiilor de pulberi și particule în suspensie (PM10 și PM2,5), se va realiza umectarea periodică a suprafețelor de lucru, a materialelor pulverulente și a căilor de acces, în special în perioadele secetoase și cu vânt;
- în zonele de demolare și de execuție se vor utiliza plase/prelate de protecție pentru reținerea și limitarea dispersiei particulelor de praf;
- materialele pulverulente și deșeurile susceptibile de a genera praf vor fi depozitate temporar în condiții care să împiedice dispersia acestora și, după caz, vor fi acoperite;
- autovehiculele nu vor părăsi incinta organizării de șantier cu roțile sau caroseria murdare de pământ ori materiale care pot fi antrenate pe drumurile publice; se va asigura curățarea acestora înainte de ieșirea din șantier;
- se va restricționa viteza de circulație a autovehiculelor în incinta șantierului, în funcție de condițiile locale și meteorologice, pentru reducerea antrenării pulberilor;
- se va menține permanent ordinea și curățenia în incinta șantierului și în zona limitrofă, iar materialele depuse accidental pe căile de acces vor fi îndepărtate periodic;
- lucrările generatoare de pulberi vor fi adaptate condițiilor meteorologice, iar în perioadele cu vânt puternic se vor lua măsuri suplimentare de umectare și protecție sau, dacă este necesar, lucrările vor fi temporar întrerupte;
- graficul de execuție a lucrărilor va fi corelat cu condițiile locale și meteorologice, astfel încât să fie limitată dispersia poluanților către zonele de locuire și către spațiile utilizate de populație;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea poluării aerului cu pulberi, praf, fum și gaze de ardere;
- este strict interzisă arderea deșeurilor, ambalajelor, materialelor de construcții sau a altor materiale pe amplasament;
- șantierul va fi împrejmuț cu gard de protecție, pentru limitarea accesului neautorizat și reducerea dispersiei materialelor și a pulberilor;
- pentru produsele utilizate la finisaje interioare, precum vopsele, lacuri, adezivi și alte materiale similare, se vor utiliza produse cu emisii reduse de compuși organici volatili (COV);
- materialele și componentele utilizate în lucrări vor fi verificate din punct de vedere al conformității și al conținutului de substanțe periculoase; nu se vor utiliza materiale

care conțin azbest sau alte substanțe interzise/reglementate, verificarea realizându-se pe baza documentelor și certificărilor de conformitate ale producătorilor;

- se vor respecta prevederile legale privind condițiile de calitate a aerului în zonele protejate, inclusiv cele referitoare la pulberi;
- se va asigura gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate din demolare și construire, astfel încât acestea să nu constituie surse de praf, fum sau mirosuri;
- în cazul în care, pe parcursul lucrărilor, sunt identificate materiale suspecte sau situații care pot conduce la emisii periculoase, lucrările în zona respectivă vor fi oprite și se vor aplica procedurile specifice de identificare, îndepărtare și eliminare în condiții de siguranță;
- 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.

Prin aplicarea corespunzătoare a măsurilor de prevenire și reducere a emisiilor și printr-o organizare adecvată a lucrărilor de demolare și construire, se apreciază că impactul asupra factorului de mediu aer și, implicit, asupra sănătății populației va fi temporar, limitat și redus ca intensitate, fără a determina un disconfort semnificativ pentru populația din vecinătatea amplasamentului.

În perioada de exploatare a unității de învățământ, se estimează o îmbunătățire semnificativă a calității aerului față de situația existentă, ca urmare a eliminării surselor locale de ardere a combustibililor solizi și a implementării unor sisteme moderne de încălzire, climatizare și ventilare.

- sobele existente și centrala pe lemne din anexa C2 vor fi desființate integral, eliminându-se arderea combustibililor solizi pe amplasament;
- încălzirea, răcirea și climatizarea clădirii se vor realiza prin pompe de căldură aer-aer de tip VRF și un chiller aer-apă cu puterea de 95 kW, fără ardere locală de combustibili;
- prin eliminarea proceselor de ardere pe amplasament nu vor mai rezulta emisii locale specifice arderii lemnului, respectiv fum, pulberi, monoxid de carbon, oxizi de azot și dioxid de sulf provenite de la instalațiile de ardere;
- energia electrică va fi susținută printr-o instalație fotovoltaică on-grid cu puterea instalată de 11,36 kW, alcătuită din 16 panouri fotovoltaice, contribuind la reducerea consumului de energie din surse convenționale;
- conform auditului energetic, prin implementarea măsurilor propuse, emisiile specifice de carbon se reduc de la 129,2 kgCO₂/m²/an la 5,6 kgCO₂/m²/an, iar consumul specific de energie primară se reduce de la 365,4 kWh/m²/an la 169,6 kWh/m²/an;
- activitățile de transport, manipulare și colectare a deșeurilor se vor desfășura numai în spațiile special destinate și cu autovehicule, echipamente și recipiente adecvate;
- deșeurile menajere vor fi colectate selectiv, depozitate temporar în recipiente/containere prevăzute cu capac și evacuate periodic prin operatori autorizați;
- în incinta școlii nu se va amenaja cabinet medical sau izolator, iar activitățile medicale propriu-zise vor fi desfășurate la dispensarul satului, situat la aproximativ

300 m de școală; în consecință, nu se estimează generarea curentă în incintă a unor deșeuri medicale periculoase cu potențial odorizant;

- pentru acordarea primului ajutor până la deplasarea persoanei la dispensar sau până la sosirea personalului medical, în incinta școlii va fi asigurată permanent o trusă de prim ajutor, amplasată într-un loc accesibil, semnalizat corespunzător și cunoscut personalului unității;
- în situațiile medicale care necesită intervenție de urgență se va apela serviciul 112, iar trusa de prim ajutor va fi utilizată numai pentru acordarea primelor măsuri de îngrijire;
- platforma destinată depozitării temporare a recipientelor pentru deșeuri menajere va fi amenajată, pe cât posibil, la minimum 10 m față de ferestrele locuințelor, conform soluției proiectate, și va fi menținută în stare corespunzătoare de curățenie;
- se vor lua măsuri pentru prevenirea apariției și dispersiei mirosurilor neplăcute prin menținerea curățeniei platformei de deșeuri și evacuarea periodică a deșeurilor;
- fosa septică provizorie din zona de nord-vest a amplasamentului va fi etanșă și impermeabilizată, iar vidanajarea se va realiza în condiții controlate, cu mijloace etanșe și, pe cât posibil, în afara programului școlar;
- activitățile susceptibile de a produce mirosuri vor fi planificate și gestionate ținând cont de condițiile atmosferice, evitându-se, pe cât posibil, perioadele caracterizate prin condiții nefavorabile dispersiei poluanților;
- vehiculele vor opri motoarele pe perioada staționării, atunci când funcționarea acestora nu este necesară;
- se va asigura exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor instalațiilor și echipamentelor, pentru prevenirea apariției unor emisii accidentale sau a unor condiții care pot afecta calitatea aerului;
- instalațiile de încălzire, climatizare, ventilare și canalizare vor fi exploatate și întreținute astfel încât să fie prevenită apariția și dezvoltarea unor factori care pot afecta igiena aerului interior;
- se va asigura verificarea și întreținerea periodică a pompelor de căldură, chillerului, instalațiilor de ventilare și a echipamentelor aferente, conform instrucțiunilor producătorilor și prevederilor legale în vigoare;
- pentru protejarea sănătății elevilor, preșcolarilor și personalului, proiectul prevede atât ventilarea naturală, cât și ventilarea mecanică a spațiilor interioare;
- în sălile de clasă vor fi instalate 12 unități de ventilare mecanică descentralizată cu recuperare de căldură, care vor asigura un debit de aer proaspăt de aproximativ 140 m³/h pentru fiecare clasă;
- unitățile de ventilare vor avea un randament minim de recuperare a căldurii de 75%, contribuind la asigurarea unui aport corespunzător de aer proaspăt fără pierderi energetice excesive;
- sistemul de ventilare va contribui la reducerea acumulării de CO₂, umiditate, particule și aerosoli în spațiile ocupate;
- se va asigura curățarea, verificarea și întreținerea periodică a echipamentelor de ventilare și a filtrelor, conform instrucțiunilor producătorului;

- se va asigura și aerisirea naturală periodică a sălilor de clasă și a celorlalte spații, în funcție de condițiile meteorologice și de modul de utilizare a încăperilor;
- după efectuarea lucrărilor de finisare, încăperile vor fi aerisite corespunzător înainte de reluarea activităților didactice, pentru eliminarea eventualelor emisii reziduale provenite din materialele și produsele utilizate;
- pentru finisajele interioare se vor utiliza, pe cât posibil, vopsele, adezivi și alte materiale cu emisii reduse de COV, pentru limitarea poluării aerului interior;
- de personal instruit, conform fișelor cu date de securitate și legislației în vigoare;
- spațiile verzi, aleile și platformele vor fi întreținute corespunzător, iar aleile și suprafețele pavate vor fi curățate periodic pentru reducerea formării și antrenării prafului;
- construirea și funcționarea obiectivului se vor realiza astfel încât emisiile de poluanți, pulberi, fum sau substanțe generatoare de mirosuri să nu determine afectarea sănătății populației din zona de influență și să nu producă un disconfort semnificativ pentru vecinătăți;
- beneficiarul și operatorii implicați în realizarea și exploatarea investiției vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea și limitarea emisiilor accidentale și pentru menținerea calității aerului în limitele prevăzute de legislația și standardele în vigoare;
- în cazul sesizării unor situații de disconfort olfactiv, emisii vizibile de praf sau fum ori alte situații susceptibile să afecteze vecinătățile, beneficiarul va dispune verificarea cauzei și aplicarea măsurilor corective necesare;
- platforma destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere va fi amenajată la distanța de minimum 10 m de ferestrele locuințelor;
- spațiile amenajate pentru gararea și parcare autovehiculelor vor fi situate la distanța de minimum 5 m de ferestrele camerelor de locuit;
- în cazul utilizării locurilor de parcare publice din vecinătatea școlii, se va asigura organizarea staționării autovehiculelor astfel încât să nu fie blocată sau îngreunată circulația pe strada principală și să fie menținute permanent libere accesurile către proprietățile și curțile învecinate. Se va interzice staționarea autovehiculelor în dreptul porților, căilor de acces și al zonelor care asigură accesul la proprietățile vecine. Personalul unității va informa utilizatorii cu privire la aceste obligații și va urmări respectarea lor, pentru prevenirea disconfortului și a conflictelor cu proprietarii învecinați;
- vehiculele vor opri motoarele la staționare;
- 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 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.

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.

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.

Măsuri propuse pentru minimizarea impactului asupra apelor, solului și subsolului

În perioada de demolare/ construire

- lucrările de demolare și construire se vor organiza astfel încât să fie prevenită antrenarea de către apele meteorice a pământului, prafului, materialelor de construcții și deșeurilor către zonele învecinate;
- materialele de construcții, pământul excavat și deșeurile rezultate din lucrări vor fi depozitate temporar în zone special amenajate, stabile și protejate împotriva dispersiei și antrenării de către precipitații;
- se va evita depozitarea direct pe sol a materialelor sau substanțelor care pot genera contaminări; produsele lichide și substanțele chimice vor fi păstrate în recipiente etanșe, pe suprafețe impermeabilizate și protejate;

- utilajele și autovehiculele utilizate la executarea lucrărilor vor fi menținute în stare tehnică corespunzătoare, pentru prevenirea pierderilor de combustibili, uleiuri și lubrifianți;
- alimentarea cu combustibili, schimbul de uleiuri și efectuarea reparațiilor la utilaje se vor realiza, pe cât posibil, în spații special amenajate, impermeabilizate și prevăzute cu măsuri de prevenire a scurgerilor;
- în cazul producerii unor scurgeri accidentale de combustibili, uleiuri sau alte substanțe poluante, se va interveni imediat prin utilizarea materialelor absorbante, îndepărtarea materialului contaminat și predarea acestuia către operatori autorizați;
- se va evita spălarea utilajelor și autovehiculelor pe suprafețele neamenajate ale amplasamentului, pentru prevenirea infiltrării în sol a apelor contaminate;
- apele provenite din precipitații vor fi gestionate astfel încât să nu conducă la eroziunea solului sau la antrenarea materialelor și deșeurilor în afara amplasamentului;
- se va limita, pe cât posibil, ocuparea temporară a unor suprafețe suplimentare de teren și circulația utilajelor în afara zonelor stabilite prin organizarea de șantier, pentru reducerea compactării și degradării solului;
- stratul de sol vegetal rezultat din lucrările de decopertare, acolo unde este posibil, va fi separat, depozitat temporar corespunzător și reutilizat la amenajarea spațiilor verzi;
- deșeurile provenite din demolări și construcții vor fi colectate separat, în funcție de natura acestora, și evacuate periodic prin operatori autorizați;
- este interzisă abandonarea, îngroparea sau arderea deșeurilor pe amplasament;
- apele uzate generate de personalul implicat în execuția lucrărilor vor fi colectate și gestionate în condiții corespunzătoare, fără evacuare directă pe sol sau în apele de suprafață;
- se vor lua măsuri pentru prevenirea deversării accidentale a laptelui de ciment, mortarelor sau altor materiale cu potențial de contaminare a solului și a apei;
- în cazul apariției unor contaminări accidentale ale solului, zona afectată va fi delimitată, iar materialul contaminat va fi îndepărtat și gestionat corespunzător, conform legislației în vigoare.

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.

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

- conductele vor fi izolate și protejate;
- gurile de vizitare la ghene 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

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.

Apele uzate menajere provenite din activitatea școlii vor fi colectate și gestionate prin sistemul prevăzut în proiect, fără evacuare necontrolată pe teren.

Fosa septică provizorie va fi menținută în stare etanșă și impermeabilă și va fi verificată periodic pentru prevenirea infiltrațiilor în sol.

Vidanjarea fosei septice se va realiza periodic, în funcție de gradul de umplere, cu mijloace etanșe și de către operatori autorizați, astfel încât să fie prevenite scurgerile accidentale.

Instalațiile de alimentare cu apă, canalizare și colectare a apelor uzate vor fi verificate și întreținute periodic pentru identificarea și remedierea rapidă a eventualelor pierderi.

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.

Platformele și suprafețele destinate circulației și parcării autovehiculelor vor fi menținute în stare corespunzătoare, pentru limitarea infiltrării în sol a eventualelor substanțe provenite din traficul auto.

Se va acorda o atenție deosebită prevenirii scurgerilor de combustibili și uleiuri de la autovehiculele care utilizează incinta, iar în cazul unor scurgeri accidentale se va interveni imediat cu materiale absorbante.

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, pișoare, 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 dezinfectia 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 deșeuri corespunzătoare fiecărei clase.

Deșeurile menajere rezultate din activitatea zilnică a școlii 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 la o distanță de minimum 10 m față de ferestrele locuințelor, va fi împrejmuțată, 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.

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 dezinfectii.

Se recomandă monitorizarea periodică a zonelor exterioare (curte, zona de recreație) pentru prevenirea eroziunii solului, stagnării apei sau apariției deșeurilor, menținând astfel un mediu sigur și sănătos pentru personalul școli 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.

Terenurile libere neocupate de construcții, platforme sau circulații vor fi amenajate ca spații verzi, prin înierbare și plantarea de arbori și arbuști, contribuind la protejarea solului împotriva eroziunii.

Spațiile verzi și suprafețele permeabile vor fi întreținute corespunzător, iar circulația autovehiculelor va fi limitată la zonele special amenajate.

Se va menține permanent curățenia în incintă și în zona limitrofă, pentru prevenirea acumulării de deșeuri și a contaminării solului.

Orice incident care poate conduce la contaminarea solului sau a apelor va fi gestionat imediat, prin izolarea sursei, limitarea extinderii poluării, îndepărtarea materialului contaminat și, după caz, informarea autorităților competente.

Prin aplicarea măsurilor de prevenire și intervenție menționate, se va asigura protecția solului și a apelor de suprafață și subterane, reducându-se riscul de contaminare și, implicit, riscul de afectare a sănătății populației.

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 construire, prin utilizarea unor soluții de ecranare fonică (ex. panouri fonoabsorbante sau utilizarea alternativă a utilajelor/ echipamentelor) către receptorii sensibili.

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 sau activitatea elevilor din unitățile de învățământ aflate în proximitate.

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 ventilare și/sau climatizare (tratarea aerului) se admite ca nivelul de zgomot interior să fie depășit cu încă max. 5 unități față de cel menționat mai sus.

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

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

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).

Pentru protecția construcției împotriva umidității se va realiza hidroizolarea verticală a fundațiilor și un drenaj perimetral pentru colectarea și evacuarea apelor. Soluțiile de intervenție urmăresc creșterea siguranței structurale și seismice, protejarea construcției istorice și asigurarea condițiilor corespunzătoare de exploatare.

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 produselor alimentare din cadrul programului „Corn și lapte” nu se va face în timpul orelor de odihnă. Se vor evita zgomotele inutile în cadrul manevrelor de manipulare a produselor alimentare.

Se vor evita activitățile potențial generatoare de zgomot care să interfereze cu odihna locuitorilor din zona învecinată.

Se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

Pentru 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 (pompe, ventilatoare) vor garanta echilibrarea dinamică și vibrații reduse. Aceste echipamente se vor monta pe suporti

antivibrație și se vor racorda la restul instalației (conducte, 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.

Conform estimărilor prezentate, *în perioada de funcționare* nu sunt anticipate depășiri ale nivelului de zgomot la nivelul locuințelor învecinate generate de chiller-ul de 95 kW, unitățile VRV din curte.

Având în vedere însă amplasarea unei locuințe învecinate la calcan, în imediata apropiere a amplasamentului, se recomandă acordarea unei atenții speciale nivelului de zgomot transmis către această clădire, în special în zona de amplasare a chillerului și a unităților exterioare VRV.

Se recomandă alegerea și instalarea echipamentelor HVAC astfel încât nivelul de zgomot produs și transmis către locuința învecinată să se încadreze în limitele admise de legislația în vigoare, inclusiv prin utilizarea unor echipamente cu emisii acustice reduse și, după caz, prin montarea unor sisteme de atenuare acustică (ecrane/fonoabsorbante, carcasări acustice sau alte soluții tehnice), fără afectarea ventilării și a funcționării corespunzătoare a echipamentelor.

După punerea în funcțiune a instalațiilor HVAC se recomandă efectuarea unor măsurători de zgomot la fațada și, după caz, în interiorul locuinței învecinate, în condiții reprezentative de funcționare și cu echipamentele funcționând simultan în regimul cel mai nefavorabil. În cazul identificării unor depășiri ale valorilor admise, titularul va dispune măsuri suplimentare de reducere a zgomotului și verificarea eficienței acestora prin măsurători ulterioare.

Având în vedere amplasarea locuinței învecinate la calcan cu clădirea școlii, se va asigura izolarea acustică corespunzătoare a peretelui comun, prin aplicarea unei soluții de fonoizolare dimensionate astfel încât să limiteze transmiterea zgomotului și vibrațiilor către locuința învecinată. Soluția va fi stabilită prin proiectul tehnic și poate include un sistem de placare acustică cu vată minerală și plăci de gips-carton cu performanțe fonoizolante, montat pe partea școlii, fără afectarea structurii existente. Se va urmări asigurarea continuității stratului fonoizolant și tratarea corespunzătoare a rosturilor și a punctelor de transmitere a zgomotului.

Beneficiarul deține declarația notarială de acord olograf semnată de vecinul direct Ogrin Mircea Ion (proprietar/locatar al imobilului învecinat la calcan pe latura de sud, de la nr. 182), autenticată la data de 28.08.2026.

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. 61 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 pe limitele de proprietate, montarea de suportți 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.

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.

Se recomandă, în măsura posibilităților, organizarea activităților în aer liber astfel încât să se evite suprapunerea perioadelor cu nivel acustic ridicat.

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.

Având în vedere specificul unității de învățământ și vecinătatea acesteia cu unitatea de învățământ existentă, se recomandă ca, în măsura în care este posibil, lucrările de construire să fie planificate și desfășurate în perioada vacanțelor școlare sau în afara orelor de curs, astfel încât să fie limitat impactul activităților de șantier asupra desfășurării procesului educațional și să fie asigurate condiții corespunzătoare de siguranță pentru elevi și personalul didactic.

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.

Măsurile recomandate vor fi adaptate în funcție de configurația terenului și de caracteristicile amplasamentului, urmărindu-se menținerea nivelului de zgomot în limitele admise de legislația în vigoare și reducerea la minimum a disconfortului fonic pentru populația din vecinătate.

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.

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 Caraș-Severin, nr. 6841 din 26.08.2026, 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.

Colectarea selectivă, depozitarea temporară în condiții igienico-sanitare corespunzătoare și evacuarea periodică a deșeurilor prin operatori autorizați vor contribui la prevenirea apariției unor surse de poluare, a mirosurilor neplăcute și a contaminării solului sau apei, precum și la evitarea condițiilor favorabile proliferării vectorilor biologici și creșterii riscului de transmitere a unor agenți patogeni, contribuind astfel la menținerea unor condiții igienico-sanitare adecvate pentru elevi, personalul unității de învățământ și populația din vecinătate.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu va avea 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.

Obiectivul nu va constitui o sursă de zgomot și vibrații în perioada de exploatare prin implementarea măsurilor propuse.

Având în vedere configurația clădirii istorice și suprafața limitată a terenului, amenajarea unui cabinet medical și a unui izolator în incinta școlii nu este posibilă. În consecință, asistența medicală școlară va fi asigurată la dispensarul din sat, situat la aproximativ 300 m de unitatea de învățământ.

Primăria Vărădia și-a asumat oficial obligația de a amenaja și dota spațiile necesare pentru cabinetul medical școlar în cadrul acestei unități medicale, până în anul 2030.

Până la deplasarea persoanei către dispensar sau până la sosirea personalului medical, în incinta unității de învățământ va fi disponibilă permanent o trusă de prim ajutor, amplasată într-un loc accesibil, semnalizat corespunzător și cunoscut personalului unității. Trusa va fi menținută în stare corespunzătoare de utilizare, verificată periodic și completată ori de câte ori este necesar, în conformitate cu prevederile aplicabile.

Trusa de prim ajutor va fi utilizată exclusiv pentru acordarea primelor măsuri de îngrijire în situații accidentale sau de urgență, până la evaluarea și preluarea persoanei de către personal medical calificat. În situațiile care impun intervenție medicală de urgență, se va apela serviciul 112, conform procedurilor specifice unității de învățământ.

Prezența trusei de prim ajutor nu presupune desfășurarea în incinta școlii a unor activități medicale care să genereze deșeuri medicale periculoase sau infecțioase. În cazul utilizării unor materiale sanitare, acestea vor fi gestionate corespunzător, conform reglementărilor aplicabile, fără a transforma spațiul școlii într-un punct de desfășurare a activităților medicale.

Toate procedurile medicale propriu-zise, inclusiv tratamentele și vaccinările, se vor desfășura exclusiv la dispensarul satului. Gestionarea deșeurilor medicale periculoase rezultate în urma acestor activități, inclusiv colectarea, stocarea temporară și predarea către operatori autorizați, va reveni în totalitate unității medicale în cadrul căreia acestea sunt generate.

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.

Unitatea de învățământ 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.

Amplasarea clădirii destinate unității de învățământ trebuie să asigure condiții corespunzătoare de însorire atât pentru spațiile utilizate de elevi, cât și pentru *încăperile de locuit* din locuințele învecinate, pe o durată de minimum 1 ½ ore la solstițiul de iarnă. În situația în care proiectul de amplasare evidențiază că distanța dintre obiectiv și clădirile de locuit adiacente este mai mică sau cel puțin egală cu înălțimea construcției celei mai înalte, *se va întocmi un studiu de însorire*, care să confirme respectarea condițiilor de iluminare naturală și însorire prevăzute de reglementările în vigoare.

În conformitate cu Pachetul P2, selectat prin auditul energetic, proiectul prevede eliminarea completă a sobelor și a centralei pe lemne și trecerea clădirii la un sistem energetic integral electric, bazat în principal pe tehnologii eficiente și surse regenerabile.

Încălzirea, răcirea și climatizarea spațiilor se vor realiza cu ajutorul unui chiller aer-apă modular, cu puterea de 95 kW, amplasat în exterior, în vecinătatea clădirii, precum și printr-un sistem de pompe de căldură aer-aer de tip VRV.

Distribuția agentului termic se va realiza prin ventiloconvectoare de parapet, casetate, și ventiloconvectoare de tavan, casetate, cu evacuare pe patru direcții.

Ventilare mecanică cu recuperare de căldură. Pentru asigurarea unui nivel corespunzător al calității aerului interior și reducerea concentrației de dioxid de carbon

În sălile de clasă, se vor instala recuperatoare locale de căldură în fiecare sală, cu un randament de recuperare de minimum 75%.

Instalarea și exploatarea sistemului fotovoltaic pe acoperișul unității de învățământ se va realiza cu respectarea condițiilor tehnice de siguranță, a normelor aplicabile instalațiilor electrice și a cerințelor privind securitatea în exploatare, astfel încât să fie prevenite riscurile de natură electrică, mecanică și accidentală. Prin montarea corespunzătoare a panourilor, limitarea accesului la personalul autorizat, utilizarea echipamentelor de protecție, semnalizarea zonelor cu risc și efectuarea periodică a inspecțiilor și lucrărilor de mentenanță, se asigură condiții adecvate de funcționare a sistemului, fără a genera riscuri semnificative pentru elevi, personalul unității de învățământ sau populația din vecinătate.

Pentru clasa de grădiniță amenajată în cadrul clădirii școlii se va asigura un acces separat, prin curtea interioară, distinct de fluxurile de circulație ale elevilor. Accesul și spațiul aferent grupei de preșcolari vor fi menținute în condiții corespunzătoare de siguranță, igienă și accesibilitate, iar circulația copiilor va fi organizată astfel încât să se evite intersectarea necontrolată cu fluxurile școlare și cu zonele destinate aprovizionării, colectării deșeurilor sau accesului autovehiculelor.

Programul grupei de grădiniță va fi corelat cu programul general al unității, iar spațiile comune vor fi utilizate și supravegheate corespunzător, pentru asigurarea unui climat sigur, ordonat și adecvat desfășurării activităților educaționale.

Coroborând concluziile prezentate anterior, considerăm că, în condițiile respectării prevederilor proiectului și a recomandărilor formulate prin avizele și studiile de specialitate, activitățile desfășurate în cadrul obiectivului analizat nu vor genera un impact negativ semnificativ asupra stării de sănătate a populației din zonă. Totodată, prin respectarea măsurilor de prevenire și reducere a potențialelor efecte asupra factorilor de mediu, condițiile existente în vecinătatea amplasamentului nu sunt de natură să afecteze desfășurarea activităților educaționale propuse. În aceste condiții, activitățile unității de învățământ se vor putea desfășura în condiții corespunzătoare de igienă, confort și siguranță pentru elevi, personalul didactic și nedidactic, precum și pentru populația din vecinătate.

Considerăm că obiectivul *de investiție*: **"MODERNIZARE ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ „ROMULUS FABIAN” VĂRĂDIA"**, situat în **comuna Vărădia, strada Principală, nr. 182, CF 41459, județul Caraș-Severin** 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

