

Anexa nr. 1

**Indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții
REST DE EXECUTAT CONSTRUIRE GRADINITA NR. 8 HUSI DIN CADRUL PROIECTULUI
INTEGRAT
“REGENERARE CARTIER CORNI DIN MUNICIPIUL HUSI PRIN REALIZARE/DOTARE
INFRASTRUCTURA EDUCATIONALA PENTRU EDUCATIA PRESCOLARA SI MODERNIZARE
SPATII PUBLICE”
FAZA PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE
DETALII DE EXECUTIE**

Amplasament: STRADA CORNI, NR 129, MUNICIPIUL HUSI, JUD. VASLUI

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei cu TVA este 4.770.053,88

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei fără TVA este 4.013.459,10

Din care:

- construcții-montaj (C+M) fără TVA este 2.852.851,10 lei;
- construcții-montaj (C+M) cu TVA este 3.394.892,81 lei.

1. Durata de realizare a lucrărilor: 15 luni.

2. Capacități (în unități fizice și valorice)

După realizarea investiției, vor exista următoarele:

a. Gradinita nr. 8 Corni

- Sc gradiniță = 252,62 mp + cca 20 mp (platf. acces si scari ext)
- Scd gradiniță = 505,24 mp cca 40 mp (platf. acces si scari ext)
- POT PROPUS = 31.2%
- CUT PROPUS = 0.63

3. Număr de locuri de muncă create în faza de operare:

Nu este cazul.

Manager proiect: Micneea Mariana

Responsabil tehnic: Dorneanu Emilian



Președinte de sedință,
Toma Cătălina Tania

Secretar general
Monica Dumitrașcu

ANEXA nr. 2

DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI

1. Date generale

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

REST DE EXECUTAT CONSTRUIRE GRADINITA NR. 8 HUSI DIN CADRUL PROIECTULUI INTEGRAT “REGENERARE CARTIER CORNI DIN MUNICIPIUL HUSI PRIN REALIZARE/DOTARE INFRASTRUCTURA EDUCATIONALA PENTRU EDUCATIA PRESCOLARA SI MODERNIZARE SPATII PUBLICE”

1.2 Amplasamentul (județul, localitatea, strada, numărul)

STRADA CORNI, NR 129, MUNICIPIUL HUSI, JUD. VASLUI

1.3 Titularul investiției

MUNICIPIUL HUȘI

1.4 Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL HUȘI

1.5 Elaboratorul documentației

SC BUSINESS ANALYSIS & STRATEGY CONSULTING SRL - BUCUREȘTI, SECTOR 1,
STR. BERVENI, NR.35, AP.2.

2. Descrierea investiției

Descrierea funcțională

Din punct de vedere funcțional, construcția prezintă planuri diferite pe fiecare nivel. Există două sali de curs la parter. Cele două clase de la parter sunt dispuse în extremităile estice, respectiv vestice ale construcției, pentru a beneficia la maximum de lumina naturală (în acest sens au pereții puternic vitrați). Clasele au la dispoziție un grup sanitar adaptat pentru copii de vârstă preșcolară, realizat și echipat conform OMS 1456/2020 din 28 august 2020, și un filtru-vestiar. Fiecare clasa este prevăzută cu cinci camere pentru pastrarea materialelor didactice. Tot la parter este amplasat și izolatorul, precum și spațiul tehnic pentru centrala termică, prevăzut cu acces separat.

La demisol, există un spațiu comun generos în care se realizează servirea mesei, conectat prin intermediul unui corridor de un spațiu de servicii, în care sunt amplasate bucătăria, circulațiile necesare, spălătoria, calcătoria, oficiul, anexele tehnico-sociale, etc.

Cu acces direct din spațiul de servire a mesei sunt cabinetul medical și cancelaria, în timp ce anexele tehnice – camera TEG, gospodaria de apă pentru hidranti interiori au acces direct din exterior, prin intermediul unei curți engleză.

Accesele în clădire se fac pe latura nordică, prin intermediul unei case de scări inchise (accesul principal), respectiv prin intermediul unei scări deschise (metalice sau din b.a.) – ce se va realiza în locul scării existente (care nu corespunde din punct de vedere al gabaritului).

Accesul ocazional, de serviciu la centrala termică (spațiu fără personal permanent) se va face pe o nouă scări exterioară metalică, separată de circulațiile dedicate copiilor.

Construcția este amplasată cu cca 1.90-2.40 m mai sus față de trotuarul perimetral (datorita demisolului și a configurației terenului).

În urma implementării proiectului se va realiza o refuncționalizare considerabilă a proiectului, în sensul reorganizării spațiilor interioare, în vederea asigurării respectării tuturor normelor în vigoare în ceea ce privește apărarea împotriva incendiilor, precum și pentru amplasarea eventualelor spații tehnice noi necesare.

Pe teren există o clădire anexă cu suprafață construită la sol de cca 6 mp, cu funcționarea de anexă, ce se desființează și nu face obiectul proiectului.

În prezent, construcția nu este conectată la utilități, desi au fost realizate unele lucrări în acest sens. În realizarea proiectului se vor realiza urmatoarele brânsamente la utilitățile publice :

- Alimentarea cu energie electrică se va face din rețeaua orășenească de joasă tensiune;
- Alimentarea cu apă rece de consum menajer se va face din rețeaua orășenească;
- Canalizarea menajeră se va face în rețeaua orășenească;
- Agentul termic de încălzire și apă caldă menajeră – vor fi preparate la nivel local, utilizând o centrală termică pe gaz, amplasată într-un spațiu tehnic special amenajat și corpuri statice din oțel.

Principalele funcțiuni ale încaperilor:

Demisol:

D01 Casa scării – 17.05 mp

D02 Sala de mese – 38.30 mp

D03 Cabinet medical – 12.30 mp

D04 Camera TEG – 2.50 mp

D05 Cancelarie – 12.20 mp

D06 Sas – 1.65 mp

D07 Calcatorie – 59.40 mp

D08 Spalatorie – 7.95 mp

D09 Depozit lenjerie curată – 3.25 mp

D10 Depozit lenjerie murdară – 3.25 mp

D11 Sas – 1.65 mp

D12 Coridor -18.80 mp

D13 Bucatarie – 22.85 mp
D14 Oficiu spalatorie vase – 3.35 mp
D15 Depozit paine – 2.50 mp
D16 Sas -4.85 mp
D17 Grup sanitar – 2.15 mp
D18 Camera frigorifica – 1.60 mp
D19 Depozit legume – 5.65 mp
D20 – Oficiu curatenie – 3.30 mp
D21 – Gospodarie apa hidranti interiori – 9.45 mp
D22 – Vestiar personal – 3.00 mp
D23 Grup sanitar personal – 2.15 mp
Platforma acces persoane cu handicap – cca 5.50 mp (cf producatorului)

Parter:P01 Casa scarii– 17.05 mp

P02 Coridor – 12.70 mp
P03 Centrala termica – 8.75 mp
P04 Filtru-vestiar – 24.00 mp
P05 Izolare – 12.30 mp
P06 Sala grupa – 53.70 mp
P06A Camera materiale didactice – 4.80 mp
P07 Sala grupa – 54.10 mp

La faza de executie se vor respecta aglementele, detaliile specifice si indicatiile producatorilor pentru toate materialele puse in opera.

Se urmăresc câteva direcții principale de acțiune:

- Măsuri de intervenție care duc la scăderea emisiilor echivalent CO₂ (kg CO₂/ m² an) și care duc la reducerea consumului anual specific de energie primară (obtinută din surse neregenerabile fosile) (Kwh/m²/an) și la reducerea consumului anual specific de energie (kwh/m²/an): termoizolarea construcțiilor, înlocuirea instalațiilor existente;
- Crearea de facilități / adaptarea infrastructurii/ echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilități, realizare cf. NP 051/2012, altele decât cele pentru conformarea cu normele legale:
 - realizarea unor rampe exterioare de acces în clădire - conform normelor în vigoare - pentru persoane cu dizabilități și adaptarea podestelor existente la acestea;
 - se propune amplasarea unei servo-scări / platforme interioare;

- amplasare unor grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități;
- scările exterioare și interioare, precum și rampele de acces vor avea prevăzute și mâini curente pentru copii, amplasate la 65 - 70 cm (pentru scările interioare vor fi atașate la balustradele existente);
- folosirea unor culori contrastante (față de elementele adiacente) pentru toate ușile de evacuare;
- amplasarea unor suprafețe de avertizare tactilo - vizuală pe toate circulațiile vericale și a unor benzi de atenționare 4 - 5 cm (și cu rol antiderapant) pe marginea fiecărei muchii de treaptă (în vederea asigurării unui contrast vizual între treaptă și contratreaptă);

Implementarea unor soluții prietenoase cu mediul înconjurător (utilizarea de materiale ecologice, sustenabile, reciclabile, care nu întrețin arderea, utilizarea tehnologiilor pasive), instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei;

Modificarea construcțiilor în vederea conformării construcțiilor existente la normativele în vigoare cu privire la protecția împotrivă incendiilor, asigurarea utilităților necesare în acest sens.

Se propun urmatoarele interventii:

Categoriile de lucrări ce urmează a fi realizate :

- Lucrari locale de refacere sau reparare a zidariei la demisol;
- Dupa caz, in functie de prevederile proiectului de rezistenta se vor realiza local tencuieli armate ;
- Realizarea de goluri in pereti existenti, cu bordarea corespunzatoare, dupa caz ;
- Reparatii locale la elementele de beton armat ;
- La parter din cauza intervalului mare de tip in care elementele structurale (zidarie de caramida GVP si armarea parciala a bulbilor si stalpilor) au fost expuse la factorii de mediu, acestea au suferit degradari severe, fapt ce impune inlocuirea acestora cu o zidarie noua si refacerea armarii stalpilor ;
- Odata cu refacerea elementelor structurale de la parter se va face o reconformare a spatiului in vederea asigurarii unei functionari corespunzatoare pentru functiunea proiectata in acord cu normele in vigoare;
- Desfacerea anexei exterioare – corp C2 ;
- Realizarea planseului de beton armat peste parter;
- Realizare sarpanta de lemn pentru sistemul de invelitoare, realizarea invelitorii din tigla metalica pe strat hidroizolator ;
- Placa demisolului se va termoizola, dupa posibilitati cu un strat de polistiren extrudat de minimum 1 cm grosime, avand in vedere ca nu se cunoaste cu exactitate stratificatia acesteaia ;
- Termoizolarea peretilor exteriori existenți la parter, cu un strat din plăci rigide de vată minerală bazaltica , de 10 cm grosime, montate pe fața exterioară a peretilor, urmând ca termoizolația să fie protejată cu o tencuială subțire armată cu plasă din fibre de sticlă, finisata cu tencuieli decorative (termosistem tip ETICS);
- Termoizolarea planșeului de la ultimul nivel cu un strat termoizolant din plăci din vată minerală rigidă, de 20 cm grosime, amplasarea tuturor straturilor DDE necesare : bariera împotriva vaporilor si strat de difuzie racordat la aerisitori, folie de protectie permeabila la vaporii deasupra, in conformitate cu proiectul tehnic;
- termoizolarea racordurilor la atic cu v.m. bazaltica C0/A1 de min 6 cm, protejata cu masa de spaclu armata cu fibra de sticla;
- La soclu si demisol se va prevedea polistiren extrudat de 8-10 cm grosime care se va prelungi sub cota trotuarului pe tot peretele demisolului;
- Se vor realiza toate hidroizolatiile necesare, inclusiv la soclu, invelitoare, racorduri cu podestele de acces exterioare, samd ;

- Tâmplărie exterioara performantă cu rama din PVC pentacamerală, cu rupere de punte termica, prevăzută cu vitraj termoizolant performant 4-16-4, tratat low-e. Se includ și glafurile interioare și exterioare, precum și sisteme de ventilare – clapete autoreglabile, având caracteristicile specificate în proiect și auditul energetic;
- Asigurarea accesului persoanelor cu handicap, inclusiv cu handicap locomotor, prin realizarea rampelor de acces, a unei platforme exterioare și a altor dotări pentru accesul facil la toate spațiile proiectate, atât la cele destinate grupului tinerilor și la cele destinate personalului;
- Realizarea finisajelor interioare și exterioare cu materiale rezistente, de bună calitate, care să permită o bună întreținere și igienizare;
- Realizarea tuturor reparațiilor, finisajelor și amenajărilor interioare în spațiile afectate de modificări diverse (rezistență, arhitectură, instalații);
- Realizarea unor noi compartimentari usoare (tip gips carton pe structura metalică) și/sau zidarie caramida cu goluri verticale – pentru a asigura funcționalitatea spațiilor, precum și respectarea tuturor normelor în ceea ce privește apărarea împotriva incendiilor;
- Prevederea unor sisteme termoizolatoare la nivelul placilor parterului (polistiren extrudat min 1 cm sub parchetul nou pozat), acolo unde este posibil și necesar;
- Refacerea finisajelor interioare, a peretilor și plăsoanelor în conformitate cu funcțiunile spațiilor, după cum urmează:
 - Pardoseli: în funcție de funcțiunea încaperii - covor PVC de trafic intens, min B_{FL} , grosime max 5 mm, sau gresie ceramică antiderapanta C0/A1, min R11;
 - Pereti: tencuieli, glet, vopsitorii lavabile diverse în culori deschise, realizare protecții – vopsitorii specifice;
 - Plăsoane: tencuieli, glet, vopsitorii lavabile diverse în culori deschise, plăsoane din gips carton rezistent la foc în funcție de indicațiile din plan;
 - Elemente de tinichigerie, tamplarii interioare: se vor amplasa toate tamplariile interioare necesare în conformitate cu documentația anexată.
- Realizarea elementelor de tinichigerie (jgheaburi, burlane, glafuri), după caz;
- Realizare trotuarelor cu pante corespunzătoare și a platformelor perimetrale, inclusiv a treptelor de acces, hidroizolarea corespunzătoare și amplasarea unor finisaje antiderapante corespunzătoare (granit fiamat, gresie ceramică antiderapanta, min R11). Trotuarele adiacente construcției vor fi prevăzute cu dop de bitum;
- Realizarea unei rampe exterioare de acces pentru persoanele cu dizabilități, hidroizolarea corespunzătoare și amplasarea unor finisaje antiderapante corespunzătoare (granit fiamat, gresie ceramică antiderapanta, min R11);
- Amplasarea unei platforme de acces pentru persoanele cu dizabilități, închisa într-o structură metalică usoara, parțial vitrata;
- Ignifugarea (min $C_s 2d_0$) și aseptizarea structurii din lemn a sarpantei;
- Amenajarea curții, realizarea imprejmuirii și a acceselor, amenajarea unui loc de joacă, amenajarea spațiilor verzi;
- Realizarea instalației de alimentare cu apă rece a gradinetei, de la rețeaua publică de apă potabilă, cu teava PEHD PN6 ;
- Realizarea sistemului de distribuție apă rece/apă caldă în clădire cu teava PPr sau PeX și dotarea cu obiecte sanitare, armături și accesorii necesare la punctele de consum în conformitate cu prevederile Normativului I9, în funcție de destinația clădirii, numărul de persoane, regimul de furnizare a apei, pentru a se asigura condițiile de igienă și gradul de confort cerut de standardele în vigoare ;
- Protejarea clădirii cu o instalatie de prevenire și stingere incendiu cu hidranti interioiri
- Realizarea sistemului de incalzire compus din : două centrale în condensare, montate în cascadă, putere calorica 35kW fiecare și o distribuție cu agentul termic și radiatoare tip panou din otel două randuri, $h=600\text{mm}$;

- Utilizarea unui sistem solar de prepararea apei calde de consum alcătuit din panouri solare și boiler bivalent; Amplasarea unor panouri pentru producerea apei calde menajere pe acoperisul construcției;
- Se propune asigurarea unei ventilatii / introducere de aer proaspăt cu recuperare de căldură, cale o unitate pe fiecare sală de curs;
- Implementarea sistemelor automate de reglare instalației de iluminat și folosirea lămpilor de iluminat tip LED;

Prin aplicarea variantei maximale, se compensează deficiențele create prin expunerea elementelor structurale la factorii de mediu (ploaie, zapada, inghet-dezghet) un timp indelungat (în jur de 12 ani) și se pot face reconformări ale spațiilor pentru a răspunde cerintelor normelor în vigoare la data intocmirii prezentei documentații. Din punct de vedere structural se va sporii capacitatea de preluare a încărcărilor gravitaționale (statică) în acord cu normele în vigoare pentru construcții existente iar din punct de vedere seismic se păstrează încadrarea clădirilor analizate în **clasa de risc seismic IV cu $R_{min} > 1.00$** sporind **NIVELUL DE PERFORMANȚĂ** peste cel mediu, **SUPERIOR**.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.
- Se va amplasa un sistem eficient de producere a energiei termice necesare încălzirii și spațiilor din gradinită. Sistemul este format din două centrale în condensatie 35kW, montate în cascada și corpuri statice;
- Echipamentele de încalzire se amplasează într-o cameră tehnică, special amenajată, conform normativelor.
- A fost adoptat sistemul de distribuție bitubular, cu circulație prin pompă, distribuție inferioară orizontală ramificată, cu corpuri de încalzire statice, alimentată cu conducte de legătură proprii, tur-retur Cu ø15x1mm.
- Se vor prevedea panouri solare pentru producerea apei calde menajere necesară la grupurile sanitare din clădirea gradinetei;
- Apa caldă de consum menajer va fi furnizată de 8 buc. panourile solare și stocată într-un boiler bivalent. Asigurarea instalației se va face cu vas de expansiune închis. Vehicularea apei calde în instalația interioară și spre boiler se va face cu pompă de circulație.
- Boilerul solar este cu dubla serpentină și optional cu rezistență electrică 3 sau 6 kW, termostat de reglaj integrat.
- Se vor monta instalațiile sanitare și obiectele sanitare;
- Reabilitarea parțială a instalațiilor electrice, având drept obiectiv eficientizarea iluminatului (surse de lumină cu consum mic de energie – LED, automatizări diverse, sisteme bazate pe senzori de prezență, etc);
- Realizarea unei instalații de stingere cu hidranți interiori, inclusiv a unei gospodării de apă de incendiu aferente și a unui rezervor de incendiu 1,5mc, suprateran ce urmează să conțină rezerva întangibilă;
- Realizarea unui sistem de detecție a incendiilor;
- Amplasarea unei platforme cu ajutorul căreia persoanele cu dizabilități să poată ajunge la etaj.

Lucrările propuse a se realiza nu vor afecta rezistența și stabilitatea construcțiilor, urmand să fie păstrate structurile de rezistență existente. La realizarea amenajării se va asigura înăperearea tuturor cerintelor de calitate stabilite prin Legea 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare.

La fază de execuție se vor respecta aglementele, detaliile specifice și indicațiile producătorilor pentru toate materialele puse în opera.

Respectarea exigențelor de calitate – situația propusa, după realizarea interventiilor:

SECURITATEA LA INCENDIU

Se precizează următoarele:

- **numărul de compartimente de incendiu:** 1, corespunzând cladirii principale de pe parcelă.

Evaluarea comportamentului la incendiu se va face în conformitate cu cap. 2, din Normativul P118/99.

- **gradul de rezistență la foc: II, în conformitate cu NP 118/99, 2.1.9, 2.1.12;**
- **categoria de pericol de incendiu / risc de incendiu: risc mic de incendiu pentru construcție în general.**

Limitarea propagării focului la clădirile vecine se face prin respectarea distanțelor de protecție și prin prevederea unui perete opac, antifoc acolo unde acestea nu se pot asigura (cladire existentă pe limita de proprietate).

Căile de circulație existente pentru funcționarea normală a clădirii asigură și cerințele prevăzute de reglementări pentru evacuarea în caz de incendiu.

Evacuarea persoanelor de la parter și de la demisolul cladirii se asigură în două direcții, **trei cai de evacuare**, astfel:

- în exterior prin intermediul unei uși pivotante duble, cu deschiderea către exterior (în sensul de evacuare), prevăzută cu mecanism antipanica și sistem de autoinchidere cu latimea liberă de min. 150 cm (2 fluxuri); Iesirea se realizează prin intermediul casei de scări, a rampelor, direct în exteriorul construcției;
- în exterior prin intermediul a două uși pivotante într-un canat, prevăzute cu mecanism antipanica și sistem de autoinchidere, cu latimea liberă de minimum 90 cm, cu deschiderea către exterior (în sensul de evacuare). Iesirea la nivelul trotuarului se face de la nivelul parterului prin intermediul unei scări exterioare, respectiv prin intermediul unei curți engleze și a unor trepte de la nivelul demisoulului;

Conform art. 4.2.103, 4.2.109, și tabel 4.2.109 din P118/99, capacitatea de evacuare (C) a unui flux (F) este de maxim 50 persoane, iar lungimea maxima a caii de evacuare atunci când evacuarea se face într-o singură direcție este de 20m, respectiv 20 m în două direcții. În toate situațiile, lungimile maxime de evacuare sunt sub cei 2x20 de metri permisi pentru evacuarea în două direcții, respectiv sub cei 20 de metri permisi pentru evacuarea într-o direcție, în funcție de situație.

În camera centralei termice, de la parter, prezenta personalului este ocazională, mai puțin de 8 ori pe schimb, nefiind deci necesată respectarea condițiilor prevăzute pentru caile de evacuare, conform art. 2.6.1 din NP 118/99 – accesul se face prin intermediul unei scări exterioare metalice (C0/A1 R15), separată de accesele copiilor în spațiu.

Construcția va fi prevăzută cu o gospodărie de apă de incendiu pentru rețeaua de hidranți interiori, compusă dintr-un rezervor de apă de incendiu și o cameră de pompe, amplasată în interiorul construcției, în demisol, stingerea incendiilor din exterior urmând să fie realizată din rețeaua de hidranti stradali existentă în zonă.

Existența iluminatului de siguranță, tipul și sursa de alimentare cu energie electrică de rezervă: conform I7/2011 este necesară prevederea iluminatului de siguranță, urmând să fie amplasat iluminat de

siguranță pentru evacuarea persoanelor, iluminat de siguranță pentru intervenție în camera în care este amplasată camera de detectie și semnalizare a incendiilor, în camera centralei termice și iluminat de intervenție contra panicii. În acest sens se vor prevedea corpuri de iluminat cu acumulatori.

Constructia va fi prevazuta cu o centrala de semnalizare a incendiilor, amplasata la parterul constructiei, in biroul – director.

Coridoarele gradinitiei nu se desfumeaza, intrucât sunt iluminate natural, conform art.3.5.2 din Normativul P 118/99.

Spatiile de depozitare si spatiile asociate depozitarilor, avand suprafete mai mici de 36m², nu au fost prevazute cu sisteme de desfumare, acestea nefiind necesare potrivit prevederilor art. 2.3.46 din Normativul P 118/99.

Casa scarii este iluminata natural si prevazuta cu geamuri care se deschid, incadrandu-se in prevederile art.3.5.2 din Normativul P 118/99.

Pentru realizarea evacuarii de fum mixte (evacuare natural-organizata si introducere de aer mecanica) din casa scarii se prevad urmatoarele elemente:

- amplasarea in ochiurile de geam de la parter, la casa de scara, a unei trape de evacuare fum din casa scarii, cu deschidere automata si manuala, la min. 90 de grade, in treimea superioara a ultimului nivel, avand Sutila mai mult de 5% din suprafata casei de scara (peste 1 mp);
- amplasarea la partea inferioara a casei de scara, la demisol, a unei grile, conectata la o tubulatura prevazuta cu un ventilator, pentru introducerea fortata a aerului de compensare pentru desfumarea casei de scara;

Bucataria va fi prevazuta cu hote profesionale, cu ventilatoare, ce vor asigura extractia vaporilor si a fumului direct in exterior.

Toate celelalte detalii sunt prevazute in Scenariul de securitate la incendiu aprobat si in avizul obtinut de la ISU Vaslui.

IGIENĂ, SĂNĂTATE ŞI MEDIU

Se vor respecta Ordinul ministrului sănătății nr.331/1999 pentru aprobarea Normelor de avizare sanitară a proiectelor, obiectivelor și de autorizare sanitară a obiectivelor cu impact asupra sănătății publice, STAS 6472, privind microclimatul; NP 008 privind puritatea aerului; STAS 6221 și STAS 6646, privind iluminarea naturală și artificială.

= se vor respecta prevederile din OUG 195/2005 privind protecția mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/2000 privind protecția atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997, "Ghid privind utilizarea surselor regenerabile de energie la clădirile noi și existente", indicativ Gex 13-2015, aprobat prin ORDIN MDRAP nr. 825 din 7 octombrie 2015:

- respectarea distanțelor minime față de construcțiile învecinate: se respectă retragerile prevăzute în planuri, în conformitate cu prevederile C.U., nefiind realizate modificari ale proiectului initial.

- orientarea construcției față de punctele cardinale, modul de asigurare a însoririi spațiilor interioare: se asigură iluminarea naturală a tuturor spațiilor interioare în care lucrează permanent personalul.

Încălzirea este proiectată astfel încât să poată asigura temperatura corespunzătoare spațiilor, conform reglementărilor tehnice și cerințelor beneficiarului.

Dotarea cu grupuri sanitare, vestiare, etc: se asigură un număr suficient de grupuri sanitare, - conform planurilor anexate, în conformitate cu prevederile OMS 1456/2020 din 28 august 2020, fiind prevăzute cu instalație de alimentare cu apă caldă și rece, precum și canalizare.

În vederea respectării prevederilor O.M.S. 1456/25.08.2020 s-au realizat urmatoarele reorganizări ale funcțiunilor fata de proiectul initial, faza DALI:

1. S-au recompartimentat și extins grupurile sanitare pentru copii, în vederea asigurării numarului necesar de vase wc, conform prevederilor anexei nr. 5. din OMS sus-mentionat. În urma analizei și extinderii acestor spații, s-a ajuns la un număr de 5 de vase wc, pentru cei cca 40 de elevi ce studiază în instituție. Precizam că acest număr este maximal, orice eventuală extindere ducând la afectarea serioasă a structurii funcționale a gradinetei.

2. Referitor la structura Cabinetului medical, acesta este prevăzut cu toate dotările necesare, conform legislației în vigoare.

Materialele ce vor fi folosite la implementarea proiectului vor fi ecologice. Totodată, soluțiile tehnice alese pentru reabilitarea instalațiilor vor fi în principal sisteme pasive (panouri solare pentru producerea apei calde menajere), ce contribuie la reducerea consumului de energie și la reducerea emisiilor de carbon în atmosferă.

În zonă nu se pun probleme speciale de protecție a mediului. În vederea protecției mediului se vor prevedea următoarele: Nu se vor deversa nici un fel de ape reziduale menajere și nu se vor depozita deșeuri, în afara rețelelor și spațiilor special destinate. Evacuarea apelor uzate este asigurată prin branșamentul existent la rețeaua de canalizare orășenească.

Înscrierea în limitele admise de emisii de gaze arse, conform Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993: funcțiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alți factori de poluare ai mediului și se înscriv în limitele admise de emisii de gaze arse, conform Ordinului M.A.P.P.M. nr.462/1993; Centralele termice utilizate vor respecta normele în vigoare;

Modul de colectare și depozitare a deșeurilor : În interiorul și în exteriorul construcției sunt prevăzute spații pentru depozitarea temporară a deșeurilor rezultate din activitatea desfășurată. Acestea urmează a fi evacuate în vederea reciclării de către companii specializate.

Alte măsuri de protecția mediului impuse de legislația în vigoare corespunzător specificului funcțional al construcției: în vederea reducerii emisiilor de gaze arse și a amprentei de carbon a clădirii au fost prevăzute o serie de panouri solare pentru prepararea apei calde menajere.

ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICĂ

Se vor respecta prevederile din OG 29/2000 aprobată prin Legea 325/2002, privind reabilitarea termică a fondului construit și stimularea economisirii energiei termice și din seria de Normative tehnice C107, precum și Reglementările europene și naționale relevante incidente privitoare la eficiența energetică a clădirilor:

- Directiva 2010/31/UE a parlamentului european și a consiliului din 19 mai 2010 privind performanță energetică a clădirilor;
- Regulamentul Delegat nr. 244/2012 de completare a Directivei 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind performanța energetică a clădirilor prin stabilirea unui cadru metodologic comparativ de calcul al nivelurilor optime, din punctul de vedere al costurilor, ale cerințelor minime de performanță energetică a clădirilor și a elementelor acestora;
- Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor și legislația subsecventă inclusiv Ordinului ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 157/2007 pentru aprobarea reglementării tehnice Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare, precum și Ordinul nr. 3.152 din 15 octombrie 2013 pentru aprobarea Procedurii de control al statului cu privire la aplicarea unitară a prevederilor legale privind performanța energetică a clădirilor și inspecția sistemelor de încălzire/climatizare-indicativ PCC 001-2013.

Măsurile de protecție termică prevăzute la construcție:

- pereți exteriori – vată minerală bazaltică, grosime minimă 10 cm;
- învelitoare – vată minerală bazaltică, grosime minimă 20 cm, cu racorduri la atic min 6 cm;
- soclul va fi termoizolat cu polisitren extrudat min. 8-10 cm, ce coboară sub cotă trotuarului cu minimum 50 cm.

Materialele utilizate pentru termoizolare vor fi ecologice și rezistente la foc, având următoarele caracteristici (se vor respecta concluziile auditului energetic):

- Termoizolație vată minerală bazaltică, termoizolație soclu și plăci polistiren extrudat: lambda max = 0.040 W/mk;
- Tâmplărie PVC pentacamerală cu rupere de punte termică și geam termoizolant clar+low e: R'min = 1.10 m²K/W;
- Prin realizarea învelitorilor se vor lua măsuri privind împiedicare inflației de apă; Hidroizolațiile contra umidității pământului vor respectă normativul NP 040/02.

SIGURANȚA ÎN EXPLOARARE

Se respectă prevederile din STAS 6131 privind dimensionarea parapetilor și balustradelor, STAS 2965 privind dimensionarea scărilor și treptelor, precum și reglementările europene și naționale relevante incidente în domeniul accesibilizării mediului construit pentru persoanele cu dizabilități:

- Art. 7 al Regulamentului (UE) nr. 1303/2013 al parlamentului european și al consiliului din 17 decembrie 2013 de stabilire a unor dispoziții comune privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune, Fondul european agricol pentru dezvoltare rurală și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime, precum și de stabilire a unor dispoziții generale privind Fondul european de dezvoltare regională, Fondul social european, Fondul de coeziune și Fondul european pentru pescuit și afaceri maritime și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 1083/2006 al Consiliului;
 - Capitolul IV Accesibilitate din Legea 448 din 2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu dizabilități;
 - Ordinul Nr. 189 din 2013 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012-Revizuire NP 051/2000";
- Se coreleză natura pardoselilor cu specificul funcțional: pentru împiedicare alunecării accidentale în grupuri sanitare, precum și pe zonele de acces se prevăd finisaje antiderapante (gresie antiderapantă, granit fiamat sau tablă amprentată);

- Foile de geam având parapetul sub cotă +60 cm sau cele care se pot sparge ușor, în caz de accident vor fi realizate din sticlă securizată, laminată sau vor avea aplicate folii antiefracție agrementate, pentru a evita eventualele incidente;
- Balustradele vor avea înălțimea de minim 125 cm la casele de scara, fiind prevazuta cu o mană curentă pentru copii la 65-70 cm;
- În timpul exploatarii ulterioare a construcției se vor aplica măsurile de protecția muncii specifice activității ce are loc în interior;
- Crearea de facilități / adaptarea infrastructurii/ echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilități, realizare cf. NP 051/2012, altele decât cele pentru conformarea cu normele legale:
- realizarea unor rampe exterioare de acces în clădire - conform normelor în vigoare- pentru persoane cu dizabilități și adaptarea podestelor existente la acestea;
- la parterul constructiei vor fi amplasate grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilități, în fiecare aripă a construcției;
- rampele de acces vor avea prevăzute și mâini curente pentru persoanele cu dizabilitati, amplasate la 65 - 70 cm, daca este cazul;
- folosirea unor culori contrastante (față de elementele adiacente) pentru toate ușile de evacuare;
- amplasarea unor suprafețe de avertizare tactilo - vizuală pe toate circulațiile verticale și a unor benzi de atenționare 4-5 cm (și cu rol antiderapant) pe marginea fiecărei muchii de treaptă (în vederea asigurării unui contrast vizual între treaptă și contratreaptă);
- amplasarea unui sistem tip platformă pentru persoane cu dizabilități, realizate conform specificațiilor producătorului, inchisa cu structura metalica si vitraje. Amplasarea acestui sistem se va face numai cu respectarea avizului obținut de la ISU Vaslui și în urma realizării Scenariului de Securitate la Incendiu în care vor fi prevăzute condițiile de evacuare ale persoanelor cu dizabilități de la etajele superioare.

Prin proiect s-au respectat condițiile din „Normativul privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare” – indicativ NP 068-02, dupa cum urmeaza:

Siguranta privind circulatia pe cai exterioare pietonale - Circulatiile si platformele exterioare au fost astfel proiectate incat sa se asigure evitarea riscului de accidente prin:

Alunecare - Stratul de uzura la aleile si circulatiile pietonale sunt executate din materiale care nu permit alunecarea si accidentarea persoanelor, dalaje, chiar in conditiile in care acestea sunt ude.

Impiedicare - Pe traseul circulatiilor pietonale nu exista denivelari mai mari de 2,5 cm.

Lovire de obstacole laterale sau frontale - Trotuarele care servesc intrarile sunt largi. Pe tot parcursul traseelor de circulatie pietonala se asigura inaltimea libera de trecere de minimum 2.00-2.10m.

Cadere pe timp de furtuna - in caz de necesitate, utilizatorii se pot adaposti rapid in cladire.

Siguranta cu privire la accesul in cladiri - Accesele in imobilului au fost astfel proiectate incat sa fie usor utilizabile. Ușile de acces in cladiri s-au proiectat corespunzator prevederilor normativului, asigurandu-se intrari echipate cu o usi duble. Protectia la alunecare a circulatiilor exterioare este asigurata prin folosirea unor materiale antiderapante.

Siguranta privind circulatia interioara, presupune asigurarea protectiei impotriva riscului de accidentare prin :

Alunecare – Straturile de uzura ale pardoselilor interioare impiedica alunecarea.

Impiedicare - Pe suprafetele intens circulate si pe caile de evacuare, pardoselile proiectate nu au denivelari, conform prevederilor normativului.

Contactul cu proeminente joase - Pe toate circulatiile inaltimele de trecere sunt corespunzatoare, iar golurile au fost dimensionate respectand inaltimea minima de 2.00-2.10 m.

Contactul cu elemente verticale laterale, pe caile de circulatie - Suprafata peretilor nu are proeminente, muchii ascutite sau alte surse de lovire, agatare, ranire.

Contactul cu suprafete transparente: - Suprafetele integral vitrate se vor semnaliza cu marcaje de atentionare amplasate intre 0,7-1,5 m de la sol si cu diametrul sau latimea minima de cca. 20 cm.

Contactul cu usi batante sau usi care se deschid - Usile au fost prevazute cu deschiderea obisnuita (pe balamale sau pivoti). Usile batante sunt din materiale usoare si flexibile care nu prezinta pericol de lovire. Usile batante vor fi semnalizate cu marcaje de atentionare identice cu cele mentionate mai sus. Amplasarea si sensul de deschidere al usilor este rezolvat astfel incat sa nu limiteze sau sa impiedice circulatia, sa nu se loveasca intre ele, sa nu loveasca persoane care isi desfasoara activitatea.

Coliziunea cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente - Traseele circulatiilor sunt corespunzator dimensionate, clare si libere, asigurand orientarea usoara catre punctele de interes. Dimensiunile culoarelor de trecere sunt cel putin 120 cm. Piese de mobilier adiacente cailor de circulatie, nu trebuie sa prezinte colturi, muchii ascutite sau alte surse de agatare, lovire, ranire.

Siguranta cu privire la schimbarile de nivel - Denivelarile mai mari de 0,30 m au fost prevazute cu balustrade (parapeti) de protectie cu inaltimea conform STAS 6131. Ferestrele au fost prevazute cu parapeti mai mari de 0,90 m.

Producere de panica - Traseul fluxurilor de circulatie este clar, liber si comod. Circulatia este subliniata si dirijata prin dispunerea mobilierului specific functiunii de comert. Traseul de circulatie al fluxului de clienti este astfel conceput incat sa nu se intersecteze cu cel de aprovisionare si cel specific anexelor. Caile de evacuare sunt atentionate prin marcaje corespunzatoare. Toate usile cailor de evacuare se deschid in sensul evacuarii.

Siguranta cu privire la deplasarea pe scari si rampe

Oboseala excesiva - Lungimea rampelor cu trepte pana la zona de odihna(podest) nu depaseste 3,00 m. Zona de odihna, podestul are latimea rampei. Treptele scarilor de acces in cladire respecta relatia $2h+l = 58-60$ cm (scari pentru copii).

Cadere - La denivelarile mai mari de 0.3 m sunt prevazute balustrade de protectie cu $h=125$ cm, prevazute cu mana curenta.

Alunecare - Treptele scarilor sunt prevazute a fi finisate cu profile antiderapante. Fiecare treapta va fi cu muchia proeminenta antiderapanta. Podestele scarii vor fi executate din acelasi material cu scarile.

Lovire - Inaltimea libera de la nasul treptei pe linia fluxului de circulatie corespunde valorii minime de 2.00- 2.10 m, stabilita in normativ.

Coliziune - Latimea podestului respecta prevederile STAS 2965, fiind egala cu latimea rampelor.

Siguranta cu privire la iluminarea artificiala. Iluminarea medie pentru iluminatul de siguranta presupune asigurarea protectiei impotriva riscului de accidentare prin:

Intreruperea activitatii in caz de avarie (intrerupere de curent). In acest caz iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului va fi de 10% pentru toate spatiiile cu exceptia incaperii care adaposteste centrala de semnalizare incendii, unde va fi de 20%. Iluminatul de siguranta va fi alimentat dintr-o sursa UPS-tensiune neintreruptibila, care va alimenta corpurile iluminatului de siguranta. Circuitele iluminatului de siguranta vor fi realizate cu cabluri cu intarziere la propagarea flacarii. Traseele cablurilor iluminatului de siguranta vor fi diferite de traseele iluminatului normal.

Coliziune, busculada, in caz de emergenta - Iluminatul de siguranta pentru evacuare pe coridoare si holuri va fi de 20% din iluminatul normal.

Creare de panica, in caz de emergenta – conform prevederilor legislatiei in vigoare;

Iluminarea medie pentru iluminatul normal pe caile de circulatie orizontala si verticala, presupune protectia impotriva riscului de accidentare din cauza luminii necorespunzatoare pe caile de circulatie, prin asigurarea intre 100-150lx.

Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate (ascensoare) – In conformitate cu prevederile specifice producatorului si cu normele in vigoare.

Siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii - Siguranta instalatiilor electrice, de incalzire, ventilare si climatizare. La proiectarea instalatiilor electrice, hidro, de incalzire, ventilare si climatizare au fost luate masuri pentru a se realiza siguranta in exploatare a acestor instalatii, conform prevederilor reglementarilor tehnice, potrivit memoriilor de specialitate anexate.

Protectia la arsuri sau opariri - Conductele de apa calda vor fi izolate termic, astfel incat sa se respecte prevederile NP 068-02, referitoare la temperaturile admise ale suprafetelor elementelor de instalatii.

Contactul cu elemente de instalatii - Executarea lucrarilor de instalatii se va face astfel incat suprafetele accesibile utilizatorilor sa nu prezinte muchii ascunse, bavuri, colturi tauioase etc. Fixarea elementelor de instalatii pe suprafetele de constructie se va face astfel incat sa nu permita riscuri de accidentare prin desprindere, cadere sau rasturnare. Executarea, exploatarea, intretinerea si repararea instalatiilor electrice, hidro, de incalzire, ventilare si climatizare se va face numai de catre personal calificat corespunzator.

Temperatura maxima a apei calde menajere - Temperatura apei calde menajere este limitata la 60°C.

Conductele de transport ale apei potabile - Sunt prevazute din tevi de presiune din material plastic nepermisand dezvoltarea agentilor biologici. Apa preluata din retelele publice este potabila, iar indicatorii fizico-chimici si bacteriologici se incadreaza in limitele impuse de prevederile STAS 1342-91. Evacuarea apelor uzate menajere se face in reteaua publica de canalizare, iar caracteristicile fizico-chimice a acestor ape uzate se incadreaza in prevederile Normativului privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor, indicativ NTPA-002/2002.

Siguranta cu privire la instalatii electrice - Tensiunile de lucru sunt de 380/220V. La instalatiile electrice se vor aplica masuri pentru protectia impotriva socurilor electrice datorate atingerii directe sau indirecte.

Protectia impotriva atingerilor directe - Toate materialele si echipamentele electrice vor avea asigurata protectia impotriva atingerii directe a partilor active. Protectia impotriva atingerilor directe se realizeaza, dupa caz, prin una din urmatoarele masuri:

- izolarea partilor active se realizeaza prin acoperirea completa cu o izolatie care sa aibe caracteristici corespunzatoare in conditiile de solicitare mecanica, termica, electrica.
- introducerea echipamentelor in carcase de protectie sau bariere indeplineste urmatoarele conditii:
 - Gradul de protectie al barierei este cel putin IP2xx. Intre obstacol si partea activa distanta este minimum 40 mm.
 - Suprafetele superioare ale barierelor sau invelisurilor din materiale neizolante, usor accesibile, sa fie IP4x4.
 - Barierele sa fie fixate sigur si sa reziste solicitarilor mecanice.
 - Desfacerea sau scoaterea barierelor nu este posibila decat: fie cu cheia, fie numai dupa scoaterea de sub tensiune a partilor active protejate prin bariere sau invelisuri, tensiunea neputand sa fie restabila decat dupa remontarea barierelor.
 - instalarea unor obstacole care sa impiedice atingerile intamplatoare a partilor active se aplica la incaperile pentru echipamentele electrice:
 - la apropierea intamplatoare de partile active (prin balustrade sau grilaje);
 - la contacte intamplatoare cu partile active, in cursul operatiilor de intretinere sau exploatare (prin ecranare).
 - instalarea partilor active in afara zonei accesibile
 - partile active simultan accesibile, ce se gasesc la potentiile diferite, sunt amplasate astfel incat sa nu se gaseasca in interiorul zonei accesibile

Instalatiile sunt racordate la o retea legata la pamant. Schema de legare la pamant este de tip TN-C-S.

Mijloacele de protectie impotriva atingerilor indirekte sunt:

- legarea la nulul de protectie (ca principal mijloc de protectie);
- legarea la priza de pamant (mijloc suplimentar de protectie);
- protectia impotriva atingerilor indirekte, prin intreruperea automata a alimentarii, care se realizeaza cu ajutorul dispozitivelor automate de protectie.
- instalatia de paratrasnet

Instalatia de paratrasnet este de tip PREVETRON sau similar si este racorda la instalatia de legare la pamant a cladirii. Rezistenta prizei de pamant, nu depaseste valoarea de 1 ohm.

Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere:

Siguranta cu privire la intretinerea vitrajelor, presupune asigurarea protectiei impotriva riscului de accidentare prin cadere de la inaltime, in timpul lucrarilor de curatire, vopsire, reparare a ferestrelor (ochiuri mobile si fixe), a fatadelor vitrate. Fiind vorba de o fatada cortina vitrata cu o inaltime mai mare de 4 m, intretinerea acestei se va face de catre persoane autorizate, care vor fi asigurate in timpul lucrului, prin sisteme speciale de sustinere si ancorare. Se vor prevedea pentru fatada cortina sisteme speciale de ancorare pentru curatarea fatadelor.

Siguranta cu privire la intretinerea caselor de scara: Nu este cazul.

Siguranta cu privire la intretinerea acoperisului: Nu este cazul.

Siguranta la intruziuni si efractii - Siguranta la intruzioni, este asigurata prin prevederea de geamuri usi anti-efractie, dupa caz.

Siguranta cu privire la compartimentari - Separarea spatiilor interioare s-a facut cu pereti realizati astfel incat sa corespunda prevederilor reglementarilor tehnice.

PROTECTIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Conform Normativului C 125-2013 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonica și a tratamentelor acustice în clădiri.

Având în vedere că activitatea desfășurată nu are ca rezultat producerea de zgomote puternice, nu se pun probleme deosebite în ceea ce privește protecția la zgomot. Selecția celor mai silentioase echipamente, cu nivele de zgomot sub limitele legal admise, este cuplată cu poziționarea lor în imobil astfel încât să reducă și mai mult impactul asupra spațiilor învecinate. Astfel se asigură un impact minim asupra vecinătăților și respectarea tuturor prevederilor în vigoare.

MĂSURILE DE PROTECȚIE CIVILĂ

Se respectă Legea nr. 481 din 08.11.2004 a protecției civile modificată cu Legea nr. 212/2006, republicată în Monitorul Oficial nr. 554/2008, decizia nr. 177/1999 a Primului Ministrului, H.G.R. nr. 560/2005 modificată cu H.G.R. nr. 37/2006, Ordinul M.A.I. nr. 1435 din 18 septembrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă, modificat și completat cu Ordinul M.I.R.A. nr. 535 din 7 iulie 2008;

Ca urmare a regimului de înaltime al construcției, conform prevederilor H.G.R. nr. 560/2005 modificată cu H.G.R. nr. 37/2006, nu este necesară prevederea construcției cu un adăpost de protecție civilă.

Imobilul nu a fost prevazut (din faza de proiectare initială) cu adăpost de protecție civilă, și este prevazut numai cu subsol parțial – tehnic, în care nu se poate amenaja acest tip de adăpost.

AMENAJĂRI EXTERIOARE CONSTRUCȚIEI

Prin proiect sunt necesare o serie de lucrări de amenajari exterioare, pentru finalizarea lucrarilor :

- demolarea corpului C2 și pregătirea pentru amenajarea corespunzătoare a terenului ;
- realizarea imprejurii și a acceselor pietonal și auto ;
- realizarea trotuarului perimetral de protecție din beton antiderapant, a altor circulații carosabile și pietonale;
- realizarea rampei de acces la platforma pentru persoane cu dizabilități ;
- amenajarea spațiilor verzi ;
- realizarea și dotarea unui loc de joacă, pe suprafața de tartan, amenajat conform unui proiect de specialitate ;

ORGANIZAREA DE SANTIER SI MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Se vor respecta următoarele:

- Legea 319/2007 privind securitatea și sănătatea în muncă;
- Norme generale de protecția muncii/2002;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 – privind protecția și igiena muncii în construcții – ed.1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobată prin O.M.A.I.-163/2007;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994;
- Alte acte normative în vigoare în domeniu.

- Se vor realiza lucrari provizorii numai in vederea organizarii santierului.
- Lucrările de execuție aferente imprejmuirii se vor realiza fara a afecta domeniul public sau proprietatile private.
- Şantierul va fi marcat și semnalizat corespunzător pentru lucrările executate pentru a nu pune în pericol viața persoanelor din incintă, din clădiri și a trecătorilor din zonă.
- Execuția lucrarilor se va face etapizat în funcție de graficul de eșalonare a investiției.
- Se va amplasa un panou de identificare a construcției (min. 90x60 cm) conform Ordinului 839/2009 privind apobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1999 cu modificările și completările ulterioare privind Autorizarea lucrarilor de construcții.
- Pentru organizarea de şantier (birou, vestiare, grupuri sanitare, punct de prin ajutor, punct PSI) vor fi folosite spațiile și dotările existente în interiorul construcției.
- Aprovisionarea şantierului, precum și accesul în şantier se va face utilizand circulațiile carosabile existente, uzuale.
- Aprovisionarea şantierului va fi periodică, în strânsă concordanță cu lucrările executate pe etape de execuție.
- Alimentarea cu apă a şantierului se va face din branşamentul existent. Apa de băut se va distribui îmbuteliat.
- Alimentarea cu energie electrică a şantierului se va realiza din branşamentul existent.
- Proiectul elaborat respectă principiile generale de prevenire în materie de securitate și sănătatea muncii, conform Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și legislației în vigoare.
- Evaluarea riscurilor previzibile legate de execuția lucrarilor proiectate se referă la:
 - desfășurarea simultană/succesivă a unor lucrări sau faze de lucru;
 - modul de lucru;
 - echipamente de muncă folosite;
 - utilizarea substanțelor și preparatelor periculoase;
 - deplasarea personalului;
 - materiale utilizate;
 - organizarea şantierului.

Lucrarile propuse a se realiza nu vor afecta rezistența și stabilitatea construcțiilor, urmand a fi pastrate structurile de rezistență existente. La realizarea amenajării se va asigura indeplinirea tuturor cerintelor de calitate stabilite prin Legea 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare.

La faza de execuție se vor respecta agementele, detaliile specifice și indicațiile producătorilor pentru toate materialele puse în opera.

Parametrii urbanistici propusi

Prin realizarea modernizărilor se vor păstra amprentele în plan ale construcțiilor existente (excluzând grosimea termoizolațiilor). Parametrii urbanistici vor rămâne deci, relativ similari.

- S teren = 873 mp

➤ EXISTENT

- Sc existent - 245 mp + 6 mp;
- Scd existent - 490mp + 6 mp;
- POT EXISTENT 28.1%, CUT EXISTENT 0.57;

➤ PROSUP

- Sc gradiniță = 252,62 mp + cca 20 mp (platf. acces și scari ext)
- Scd gradiniță = 505,24 mp cca 40 mp (platf. acces și scari ext)
- POT PROSUP = 31.2%
- CUT PROSUP = 0.63

Utilitati, instalatii

In proiectul pentru reabilitarea si modernizarea Gradinita nr.8 sunt prevazute dotarile cu utilitatile si instalatiile cerute prin tema beneficiarului.

Prin realizarea proiectului, se propune:

- asigurarea accesului persoanelor cu handicap, inclusiv cu handicap locomotor;
- realizarea tuturor reparatiilor, finisajelor și amenajărilor interioare în spațiile afectate de modificări diverse (rezistență, arhitectură, instalații);
- realizarea unor noi compartimentari usoare (tip gips carton pe structura metalica) și/sau zidarie caramida cu goluri verticale – pentru a asigura funcționalitatea spațiilor, precum și respectarea tuturor normelor în ceea ce privește apărarea împotriva incendiilor;
- prevederea unor sisteme termoizolatoare acolo unde este posibil și necesar;
- Realizarea instalatiei de alimentare cu apa rece a gradinităi, de la reteaua publică de apă potabilă, cu teava PEHD PN6 și a sistemului de distribuție apă rece/apă caldă în clădire cu teava PPr sau PeX și dotarea cu obiecte sanitare, armături și accesorii necesare la punctele de consum în conformitate cu prevederile Normativului I9;
- Evacuarea apelor uzate este asigurată prin branșamentul existent la rețeaua de canalizare orășenească;
- Protejarea clădirii cu o instalatie de prevenire și stingere incendiu cu hidranti interiori
- Realizarea sistemului de incalzire compus din: două centrale în condensare, montate în cascada, putere calorica 35kW fiecare și o distribuție cu agentul termic și radiatoare tip panou din otel două randuri, h=600mm;
- Utilizarea unui sistem solar de prepararea apei calde de consum alcătuit din panouri solare și boiler bivalent; Amplasarea unor panouri pentru producerea apei calde menajere pe acoperisul construcției;
- Se propune asigurarea unei ventilatii / introducere de aer proaspăt cu recuperare de căldură, cete o unitate pe fiecare sală de curs;
- Implementarea sistemelor automate de reglare instalației de iluminat și folosirea lampilor de iluminat tip LED.

Instalații sanitare

Instalațiile sanitare interioare aferente obiectivului proiectat cuprind:

- dotarea cu obiecte sanitare, armături și accesorii;
- alimentarea cu apă rece și apă caldă a punctelor de consum;
- canalizarea apelor uzate menajere;

Dotarea cu obiecte sanitare, armături și accesorii necesare la punctele de consum s-a facut în conformitate cu prevederile Normativului I9, în funcție de destinația clădirii, numărul de persoane, regimul de furnizare a apei, pentru a se asigura condițiile de igienă și gradul de confort cerut de standardele în vigoare și au fost descrise în proiectul de specialitate.

Alimentarea cu apă în scop potabil și igienico-sanitar se asigură din reteaua publică prin intermediul unui bransament contorizat. Apele uzate menajere se evacuează din clădire la camine de

racord, executate conform STAS 2448-82 si sunt conduse la reteaua exteroara de canalizare publica prin conducte de tip PVC-KG.

Apelile uzate menajere de la obiectele sanitare, precum si de la sifoanele de pardoseala vor fi colectate prin coloane de canalizare menajera si evacuate prin curgere libera prin camin de racord la canalizarea exteroara.

PROTECTIA CALITATII APELOR

Apelile uzate aferente scolii provin de la consumatorii de apa pentru scopuri menajere si apele meteorice.

Apelile uzate menajere provenite de la grupurile sanitare sunt evacuate direct la canalizarea menajera din incinta si apoi in reteaua stradala.

Instalații prevenire și stingere incendiu

Se vor respecta prevederile din Legea 307/2006, Ordinul MAI nr. 163/2007 pentru aprobatia Normelor Generale de aparare impotriva incendiilor; din Normativul P-118/1999 privind siguranta la foc a constructiilor, P118-2/2013, P118-3/2015 si din celelalte reglementari tehnice de specialitate.

În conformitate cu prevederile Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a – Instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu, indicativ P118/3-2015, actualizat, este obligatorie echiparea gradinitei cu instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu. Obiectivul se prevede cu instalatie de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu cu acoperire totală

În conformitate cu prevederile Normativului P118/2-2013, actualizat, este obligatorie echiparea gradinitei cu instalatie de stingere a incendiilor cu hidranti interiori si exteriori.

- a. Conform P118/2-2013, art.4, lit.g cladirile pentru supravegherea copiilor prescolari cu mai mult de 50 utilizatori sau cu volumul mai mare de 2000 mc se protejeaza cu o instalatie de prevenire si stingere incendiu cu **hidranti interiori**.

Cladirea va fi echipata cu instalatii de stingere cu hidranti interiori: 1 jet, timp de 10 minute.

$$V_{hi} = 2,1 \text{ l/sec} \times 10 \text{ min} \times 60 \text{ sec} = 1,26 \text{ m}^3$$

Gospodaria de apa pentru hidrantii interiori va fi echipata cu o rezerva de apa intangibila de min. 1,5m³ proprie, conform prevederilor art 13.1 P118/2-2013 si cu un grup de pompare prevazut cu 2 electropompe (1Activa+ 1Rezerva), avand:

- Pa: Q=7,56 m³/h, H= 35mCA
 - Pr: Q=7,56 m³/h, H= 35mCA
- Grupul de pompare va fi prevazut cu recipient hidropneumatic (hidrofor cu membrana) si comanda de pornire in functie de presiunea din retea.

Recipientul hidrofor va asigura temporizarea functionarii pompei in situatia pierderii de presiune din retea.

Volumul de apa pentru stingerea incendiilor va fi pastrat intr-un rezervor de acumulare amplasat in gospodaria de incendiu fiind calculat in conformitate cu cerintele P118/2-2013 art. 4.35, astfel:

$$V_{hi} = 2,1 \text{ l/sec} \times 10 \text{ min} \times 60 \text{ sec} = 1,26 \text{ m}^3$$

Se prevede o rezerva de apa pentru incendiu de 1,26m³ utili, care se pastreaza intr-un rezervor cu volum total 1,5 m³. Acest rezervor va fi alimentat de la reteaua din incinta prin intermediul bransamentului de apa de la reteaua de apa potabila oraseneasca.

În scopul supravegherii permanente a alimentarii normale cu apa a rezervorului se prevede o instalatie pentru semnalizare optica si acustica a nivelului rezervei de incendiu, care sa permita, în caz de necesitate, luarea masurilor de utilizare a rezervei de incendiu în regim de avarii, stabilite prin instructiunile de exploatare (înlaturarea avariilor în timp util, restrângerea sau suprimarea unor consumuri, întărirea regimului de supraveghere etc.).

- b. Conform P118/2-2013, art.6,lit.e cladirile pentru supravegherea copiilor prescolari cu mai mult de 100 utilizatori simultan, sau cu aria construita mai mare de 600mp si mai mult de 2 niveluri supraterane se protejeaza cu o instalatie de preventie si stingere incendiu cu **hidranti exteriori. NU ESTE CAZUL**

Ca masura suplimentara pentru asigurarea securitatii la incendiu, se propune utilizarea retelei orasenesti pentru stingerea incendiilor din exterior.

In conformitate cu Adresa AQUAVAS nr.24731 din 05.08.2022 in zona Gradinita nr.8 exista o retea de apa oraseneasca pe care sunt montati hidranti exteriori supraterani, care asigura presiunea si necesarul de apa permanent, astfel :

- Pe strada Corni la cca 60m, in dreptul imobilului cu nr.125 se afla un hidrant H100mm si la cca 150 ml, in dreptul imobilului cu nr.119 se afla un hidrant H80mm
- Reteaua publica este din PE Dn110mm ; debit 21,2 m³/h si presiune 4,8bari ;

Astfel conform cu prevederile P118-2013 cap.6, conform Anexa 7 – cladiri nivelul II de stabilitate si volumul construit intre 2001 si 3.000 m³ rezulta un debit de $Q_{ie}=5 \text{ l/sec}$.

Avand in vedere ca unul din cei doi hidranti stradali existenti in zona, se afla fata de Gradinita la o distanta de cca 60ml se propune utilizarea lor ca masura suplimentara pentru stingerea incendiilor.

Alimentarea retelei de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori se face de la gospodaria de apa oraseneasca si sunt asigurate permanent debitele (5 l/s) si presiunile necesare pe timpul normat de functionare al instalatiei (180min).

Stingerea din exterior se asigura de la reteaua de hidranti oraseneasca, existenta in zona, PE Dn110, retea ce asigura in mod continuu, un debit de min. 21m³/h ; presiune 4,8 bar, conform avizului furnizorului local de apa, anexat.

Conform P118/2-2013 art. 6.29, presiunea la robinetul unui hidrant exterior trebuie sa asigure interventia directa, astfel ca teava de refulare cu care se va actiona spre punctele cele mai departate ale cladirii, sa asigure un debit total de 5 l/sec si un jet compact de 10m.

Retelele exterioare de alimentare cu apa la care debitele si presiunile disponibile asigura posibilitatea interventiei directe în caz de incendiu, de la hidrantii de incendiu exteriori, se doteaza cu accesorii în conformitate cu normele de dotare : ranga PSI, cheie hidrant, cheie racord ABC, 3 buc rola furtun (tip C 15 bar) cu lungimea a cate 20 ml furtunul - cu racorduri, teava refulare tip C cu racord, faza tip C, faza tip B, reductie B-C, 2 racorduri refulare tip C).

Acstea accesorii vor fi pastrate într-o cutie fixata pe peretele cladirii.

INSTALAȚII TERMICE

Solutia aleasa pentru incalzirea spatiilor, este:

- Cu sistem clasic cu radiatoare de otel tip panou pe nivel, alimentate de la o instalatie de incalzire centralizata cu centrala in condensatie.
- Doua centrale murale in condensatie functionand cu combustibil gazos, montaj in cascada, cu o capacitate de incalzire de 35kW , fiecare.
- asigurarea unei ventilatii cu recuperare de caldura cu cate o unitate amplasat in fiecare sala de curs. Se asigura introducerea de aer proaspat si reducerea nivelului de CO₂

Instalatia de incalzire centrala a fost proiectata potrivit prevederilor Normativ I 13, STAS 1907 - pierderi de caldura, norme de proiectare si conducte.

Încălzirea spațiilor este realizată cu radiatoare legate la instalatia de agent termic apa calda de la centrala termica din cladire; racirea pe timpul verii se realizeaza cu aparate de aer conditionat monosplit unitate interioara si unitate exterioara.

Pentru a respecta reglementararile normativului I13/2015, art. 7.42, se propune montarea celor doua centrale termice in Camera tehnica din parter, cu un volum de 26.5m³.

În cadrul incaperii centralei termice se va monta un senzor de CH4 cu detectie de concentratie maxim 2%, care va comanda (inchide) electrovana montata pe conducta de racord exterioara, a gazelor naturale catre arzatoare.

Camera centralei termice este prevazuta cu o usa cu dispozitiv de autoinchidere, iar suprafata de explozie necesara, de 0,53 m² (2% din volumul incaperii) este asigurata prin vitrajul propus cu o suprafata totala de cca. 1.00 m². din vol. incaperii protejate cu detector automat de gaze ce actioneaza prin electroventil asupra robinetului de inchidere.

Suprafata golului pentru accesul aerului de ardere intr-o incapere in care se utilizeaza gaze naturale: $S = 0,0025 \times Q_g = 0,0025 \times [2\text{cazane} \times 4 \text{Nm}^3/\text{h}] = 0,02 \text{ m}^2$

In peretele exterior al camerei centralelor sunt amplasate 2 grile:

- la partea inferioara o grila pentru admisia aerului pentru combustie, cf. art. 7.129 din NP I13-2015, si art. 135 din Ord 89/2018, dimens. cf. proiect instalatii, cca 30x20 cm, avand supraf. efectiva min. 0.065 mp, la partea inferioara a incaperii (cca 10 cm deasupra pardoselii);
- la partea superioara - in tamplarie- o grila pentru ventilare, cf. art. 136, 137, 138, 141 din Ord 89/2018, dimens. cf. proiect instalatii, cca 30x40cm.

Incalzirea spatiilor interioare, la nivel de temperatura precizat in standarde (1907/2), se va realiza prin montarea de corperi statice – radiatoare tip panou otel in toate incaperile.

Instalatii de ventilare:

Ventilarea spațiilor fără ferestre (grupuri sanitare, etc.) este asigurat de deschiderea usilor sau ferestrelor exterioare existente pe intreg perimetru pereților exteriori.

Salile de clasa in prezent sunt ventilate natural prin evacuarea aerului viciat si aport de aer proaspat asigurat de deschiderea usilor sau ferestrelor exterioare existente pe intreg perimetru pereților exteriori.

Prin proiect se propune asigurarea unei ventilatii cu recuperare de caldura, cate o unitate in fiecare sala de curs unde stau copiii.

Calitatea aerului este unul din parametrii principali ai confortului. Garantarea unei corecte si eficace ventilari a cladirilor este necesara pentru a garanta ocupantilor un mediu sanatos si confortabil.

Recuperatoarele de caldura sunt sisteme descentralizate de ventilatie cu dublu flux prin care admisia si evacuarea aerului se face simultan. Sistemul de ventilatie a fost conceput nu doar pentru

aerisirea camerei, ci si pentru reducerea nivelului de CO₂, respectiv pentru eliminarea mirosurilor neplacute si a substancelor poluanте.

Bacteriile si virusurile gasesc in medii uscate conditii perfecte pentru inmultire. Rata lor de supravietuire scade in conditii de umiditate relativa mai mare de 50%. Cu toate acestea, mediile prea umede sunt ideale pentru raspandirea mucegaiului si acarienilor. Deci, controlul umiditatii este important pentru a asigura nivelul de umiditate relativa pentru un mediu sanatos.

Recuperatorul este constituit dintr-o structura de carton special tratata care permite intersectarea fluxurilor de energie termica printre ele. Datorita divizorilor care separa canalele de aspiratie de cele de evacuare, aerul proaspăt de la intrare nu vine amestecat cu cel de la iesire.

Controlul precis al fluxului de aer tratat permite reducerea nivelului de zgomot al recuperatorului pana la 18dB. Comanda este pe fir si se poate monta pe perete.

Unitatile de ventilare se vor conecta la cate un senzor de CO₂ si vor functiona functie de concentratie de CO₂ din sala.

Instalatii electrice

Proiectul de specialitate anexat ofera solutii tehnice pentru urmatoarele tipuri de instalatii electrice (toate detaliile necesare sunt prevazute in acesta):

- Alimentarea cu energie electrica;
- Instalatii electrice de iluminat general;
- Instalatii electrice de iluminat de siguranta;
- Instalatii electrice de prize pentru uz general;
- Instalatii electrice de forta;
- Instalatii electrice de protectie impotriva socurilor electrice
- Instalatii voce-date;
- Instalatii de detectie incendiu

Alimentarea cu energie electrica a receptoarelor electrice se face din tabloul electric TG. Tabloul electric se va amplasa la demisol, carcasa tabloului fiind cu grad de protectie IP54, metalica, intr-o camera cu acces direct din exterior.

Platforma de persoane cu dizabilitati va fi echipat cu baterii pentru aducerea la prima statie si se va lega inaintea separatorului de pe TG.

Pentru diminuarea riscului de incendiu intreruptorul automat trebuie de tip differential Id max 300mA, respectiv sa fie echipat cu dispozitiv de protectie la curent differential rezidual (DDR) de tip S cu temporizare tip „S” cu curentul nominal de functionare/differential rezidual nominal Id mai mic sau cel mult egal cu 300 mA, conform art 4.2.2.8. din Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I7 -2011

Instalația electrică de iluminat, prize și forță este realizat în sistem de distribuție radial. Din tabloului electric general de distribuție TG se alimentează tablourile secundare de pe fiecare nivel, tabloul de centrala termica si tabloul gospodariei de hidranti interiori.

Iluminatul artificial se va realiza cu corpi de iluminat care vor respecta prevederile normativului NP011-97. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si neutru. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intrerupatoare magneto-termice si diferențiale prevazute cu protectie automata la curenti de defect, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj. Circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri tip N2XH avind sectiunea 1,5 mm², protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie. Cablurile de alimentare tip N2XH pentru circuitele de iluminat vor fi amplasate in tavanul fals si aparent pe elementele de constructie in tuburi

de protectie, fixate cu scoabe, pentru coborarile la intrerupatoare, in spatiile tehnologice. Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul intrerupatoarelor. Intrerupatoarele corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv. Inaltimea de montaj a intrerupatoarelor si comutatoarelor va fi de 0.9 m, masurata de la nivelul pardoselii finite pina in axul aparaturii. Toate carcasele metalice ale corpurilor de iluminat se vor lega la pamant prin conductorul de protectie.

Constructia se echipaaza cu urmatoarele instalatii electrice pentru iluminat de siguranta:

- instalatie electrica pentru iluminat de siguranta pentru evacuare conform art. 7.23.7., 7.23.7.1, 7.23.7.2. și 7.23.12.1 din Normativul pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I 7-2011 si se asigura cu corperi de iluminat cu lampi cu acumulatori inclusi cu autonomie de functionare minim 2h (Corpuri de iluminat de tip autonom marcate cu "IEȘIRE"/ „EXIT” sau cu pictograme de orientare, directii de urmat, sens, schimbari de directie, cai de salvare, iesiri de salvare, caievacuare). Se vor monta corperi de iluminat pentru evacuare deasupra usilor de ieșire din încăperi/spatiul comercial, de-alungul coridoarelor si la schimbari de directie, lângă fiecare echipament de interventie împotriva incendiului (stingatoare).
- corpurile de iluminat destinate iluminatului de securitate pentru interventie sunt amplasate în locurile în care sunt montate armaturi (dispozitive de comanda si control cu dubla actionare – automata si manuala; zona tablou electric, zona sistem actionare delestare tablou, butoane manual de actionare ale instalatiei IDSAI si iluminatului împotriva paniciei, etc); sunt alimentate din circuite ale iluminatului normal; pentru intrarea in functiune in conformitate art. 7.23.2 si tabel 7.23.1, corpurile de iluminat destinate iluminatului de securitate pentru interventie sunt de tip autonom, dotate cu inversoare de surse cu baterii sau acumulatori proprii pentru menținerea iluminatului functional, vor fi integrate îni luminatul normal și se vor folosi concomitent. Circuitele si coloanele de se executa cu cabluri cu întârziere la propagarea focului în manunchi N2XH, cu 4 conductoare, din care unul pentru semnalizarea prezentei fazelor si incarcarea acumulatorilor.
- instalatie electrica pentru iluminatul de securitate împotriva paniciei,cf art 7.23.9.1. si tab 7.23.1 din Normativ I7-2011 cu corperi de iluminat de tip autonom (acumulatori inclusi) care sa asigure o autonomie in functionare de cel putin 2 ore este necesar a fi prevazut. Au fost prevazute corperi de iluminat cu acumulaturi inclusi prevazut cu comanda automata de punere în functiune dupa caderea iluminatului normal si cu comenzi manuale/ actionare manuala (butoane de comanda) accesibile personalului de serviciu al cladirii, respectiv personalului instruit în acest scop. Circuitele si coloanele de alimentare a corpurilor de iluminat de siguranta împotriva paniciei se executa cu cabluri cu întârziere la propagarea focului în manunchi N2XH. Iluminatul de panica se prevede si cu comenzi manual din mai multe locuri accesibile personalul de serviciu al spatiului comercial, conform art.7.23.9.3 din I7/2011.
- In camera in care se monteaza ECS-ul, la nivelul grupului electrogen si la nivelul tabloului general, se va prevedea iluminat pentru continuarea lucrului –conform prevederilor art. 7.23.5.1. alin a). Timpul de punere în funcțiune a sistemelor de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului la întreruperea iluminatului normal va fi în 0.5s-5s, iar timpul de functionare va fi până la terminarea activității cu risc, conform prevederilor tab. 7.23.1.
- instalatie electrica pentru iluminat de siguranta pentru marcarea hidrantilor interiori conform art. 7.23.11 din Normativul pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I 7-2011 si se asigura cu corperi de iluminat cu lampi cu acumulatori inclusi cu autonomie de functionare minim 1h. Se vor monta corperi de iluminat pentru marcarea hidrantilor in locul de montare a acestora.

Legarea la pamant pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere și a descărcarilor atmosferice se face prin intermediul unei prize exterioare artificială realizată cu electrozi din oțel teavă

OL-Zn Φ 60 mm x 2,5m, uniți cu platbandă OL-Zn 40 x 4 mm pozați îngropat în pământ la 0,6 m de suprafața terenului amenajat :

Centuri interioare din OL-Zn 25 x 4 mm din camerele tehnice (Centrala Termică; Gospodăria de Apă) care se leagă prin cel puțin două piese de separație la priza de pământ exterioară.

Priza naturală și cea artificială se vor interconecta pentru echipotențializare cu OL Zn-40 x 4 mm.

Protecția prin legare la pământ va asigura racordarea elementelor metalice conductoare care nu fac parte din circuitul de lucru, la priza de pământ. Protecția prin legare la pământ se va realiza prin centuri din platbandă de oțel zincat OL Zn 25x4 mm. Centura va face legătura între priza de pământ existentă și instalația de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere interioare (placa / bara de egalizare a potențialelor). Legarea echipamentelor din interiorul clădirii se face cu conductoare de cupru Ø10, Ø16 sau Ø20. La instalația de legare la pământ se vor conecta: tablourile electrice, echipamentele de curenți slabii, paturile de cabluri, armăturile cablurilor electrice de joasă tensiune și armăturile cablurilor electrice de curenți slabii, conductele metalice de apă, canalizare, gaze și toate elementele metalice care pot fi puse accidental sub tensiune.

Conștuctia va fi protejată contra descărcărilor atmosferice de 1 instalatie de paratrăsnet amplasată pe clădirea gradinitei. Pe baza calculelor determinate de configurația geometrică a clădirilor cât și a caracteristicilor keraunice ale zonei de amplasare a construcției s-a determinat necesitatea introducerii unei instalații de sine stătătoare de paratrăsnet având nivelul de protecție NORMAL IV pentru imobile. Conștuctia va fi protejată contra descărcărilor atmosferice de 1 instalatie de paratrăsnet amplasată pe clădirea gradinitei având 4 coborari. Pentru dispozitivul de captare se realizează patru coborâri din platbandă de cupru, dispuse pe nodurile centrale. Aceste coborâri se vor lega la priza de pământ prin intermediul pieselor de separație PS care se montează la cota + 0.5 m față de cota terenului amenajat conform detaliului de montaj. Priza de pământ pentru instalarea de paratrăsnet este comună cu priza de pământ pentru tensiuni accidentale de atingere și va avea o rezistență mai mică de 1 Ohm. Conductoarele de coborare se vor executa de preferință dintr-o bucătă fără îmbinări. În cazul în care nu se poate, numărul îmbinărilor trebuie redus la minimum, iar îmbinările se realizează prin sudare, lipire, șuruburi sau buloane. Pentru echipamentele de pe terasa/acoperis se va prevedea retea de captare suplimentara cu tije de înaltime mai mare decât cea a echipamentelor.

Sistem de detecție și avertizare incendiu

Pentru detectie, semnalizare și alarmare în caz de incendiu, se va prevedea o instalatie de detectie incendiu și un echipament de control și semnalizare amplasat la demisol în Cancelarie. La intrarea principală se va prevedea un panou repetitor.

În principiu, instalarea de semnalizare a incendiilor trebuie să detecteze începutul de incendiu în cel mai scurt timp, să analizeze rapid informațiile primite și, în cazul confirmării evenimentului, să emite semnalul de alarmă adecvat, pentru asigurarea intervenției și evacuării. Componența oricărui sistem automat de semnalizare a incendiului include detectoare de incendiu, un analizator al semnalului primit, dispozitive de alarmare și surse de energie.

Detectoarele de incendiu funcționează pe baza unor principii de detecție diferite, fiind sensibile la diverse efecte ale arderii (fum, gaze de ardere, creșterea temperaturii, radiațiile electromagnetice emise de flacără).

Butoane manuale de semnalizare. Fiecare instalatie de semnalizare a incendiilor trebuie să fie dotată și cu dispozitive de avertizare manuală. Conectarea acestora la echipamentul de control și semnalizare este indicată a se realiza în sistemul adresabil. Odată acționate, ele trebuie să rămână blocate în poziție de alarmă, readucerea în stare normală făcându-se doar prin utilizarea unor dispozitive

speciale. În acest fel, există garanția alarmării până la identificarea zonei și asigurarea intervenției. Fiecare buton se recomandă a fi marcat cu numărul circuitului de semnalizare și poziția ce o ocupă în circuit, astfel încât să permită o identificare ușoară.

Amplasarea butoanelor de semnalizare se face în locuri vizibile și ușor accesibile în zona cailor de evacuare măsurată, la o înălțime de circa 1,50 m, de la o pardoseală, fixate pe elemente verticale de construcție (stâlpi, pereți etc.).

Echipamentul de control și semnalizare respectă toate standardele în vigoare, are operațiuni flexibile, este ușor de instalat și întreținut și poate fi up-gradat. Dacă procesorul central se defectează, sistemul de monitorizare se asigură ca semnalele de detectie și alarmă de incendiu sunt transmise la o unitate alternativă. În acest fel facilitatea de detectie a sistemului de alarmare incendiu este menținută și în timpul operațiunilor de urgență. În cazul unei întreruperi de curent bateriile asigură funcționarea sistemului.

Surse de alimentare cu energie electrică existente

Sursa de bază – rețea electrică conectată la sistemul energetic național.

Sursa de rezervă - baterie de acumulatoare; preia automat alimentarea atunci când sursa de bază nu mai asigură alimentarea normală de funcționare a instalației. Tranzitia de la o sursă la alta nu trebuie să conducă la modificări în starea sistemului; sursa de rezervă trebuie să asigure funcționarea normală a instalației minim 48 ore și încă minimum 5 minute în condiții de alarmă generală de incendiu. Dacă ea este destinația protecției oamenilor, acest timp se majorează la 30 minute.

Calculul consumului energetic al sistemului în stare de alarmă este practic o situație imposibil de înăpătit, aceasta însemnând de fapt declanșarea alarmei de către toate detectoarele simultan.

Cerința Normativului P118/3-2015, privind proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor, este ca sistemul să aibă o independență energetică de 48 de ore în stand-by, plus 30 de minute în stare de alarmă.

Numărul minim necesar de acumulatori de 12V/17 Ah este N=2, înăpătindu-se cerințele Normativului P118/3 - 2015.

a. Solutia tehnica

Instalația va fi executată în conformitate cu standardele și normativele în vigoare P118/3, EN54 și cu prevederile de completare ale brigăzii locale de pompieri.

Sistemul de semnalizare a începutului de incendiu va asigura:

- detecția fumului în fază incipientă;
- declanșarea alarmei de la butoanele manuale de alarmare de către orice persoană care sesizează un început de incendiu;
- alarmarea acustică și luminoasă;
- identificarea zonei care a generat evenimentul;
- transmiterea de comenzi prin intermediul modulelor de comandă (delestare tablou, actionare uși și trepte de fum).
- avertizarea la distanță.

Sistemul de detectare, semnalizare și avertizare incendiu prevăzut în proiect creează posibilitatea de a se localiza rapid și exact apariția unei stări anormale, de a se afișa starea elementelor de detectie și de a transmite alarmă la nivelul ierarhic superior. Sistemul de semnalizare a incendiilor este conceput pentru a acorda protecție integrală.

În baia pentru persoane ci dizabilitati se va monta o instalatie de panica.

Distanța între două declansatoare automate este de max 15m.

Toți parametrii importanți pentru funcționarea întregii instalații, ca de exemplu repartizarea grupelor de senzori, sistemele de comandă pentru situații de incendiu etc. pot fi programăți prin intermediul computerului de la nivelul centralei în funcție de compartimentele de incendiu.

Echipamentul de control si semnalizare a incendiilor dispune de un sistem de diagnosticare a defecțiunilor la distanță. În cazul apariției unei defecțiuni, respectiv în situația în care este necesară realizarea unei lucrări de întreținere, este posibilă verificarea la distanță atât a tuturor datelor relevante corespunzătoare centralei vizate, cât și a stărilor senzorilor din acest domeniu, conform stării actuale a instalației, pentru a accelera procesul de remediere a defecțiunilor.

Dimensionări sistem:

- lungime maximă pe buclă: 3500m – funcție de numărul și tipul elementelor de pe buclă ;
- distanță maximă față de unitatea centrală a panourilor externe de comandă și afișare: 1200m;
- tehnologia “în buclă” permite funcționarea sistemului într-o serie de situații limită, cum ar fi: întreruperea cablurilor într-un singur loc – sistemul semnalizează această situație, dar rămâne complet funcțional; întreruperea cablurilor în mai multe locuri – sistemul semnalizează această situație, fiind posibilă recunoașterea senzorilor care sunt între centrală și locurile de întrerupere a cablurilor.

Instalații voce-date

S-a prevazut un sistem de cablare structurata pentru transmisii voce și date care va asigura o buna admininstrare a retelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicatie utilizat (telefon, calculator, imprimanta, etc.), reconfigurarea retelei fara a fi necesară cablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) și sistemele informationale de la diferiți producători deoarece lungul unei perioade mari de existență a clădirii.

Se va amplasa un Rack principal la parter în cancelarie, care va constitui nodul retelei. Cablarea între Rack și prizele de date s-a realizat cu cablu UTP 4x2x0,5 cat 6 fara halogen.

Pentru instalatia de telefonie s-a prevazut în rack-ul central o centrală telefonică.

Caracteristici tehnice ale echipamentelor prevazute în proiect:

Rack-ul în care se vor monta echipamentele de rețea vor avea urmatoarele caracteristici:

- latime: 19 inch
- închise (cu usa și încuietore)
- destinate instalării pe podea sau pe perete
- rack-urile vor fi livrate funcționale cu toată cablarea realizată și accesorii necesare:
- prize multiple pentru alimentare
- kit ventilatie (minim 4 ventilatoare)
- accesorii pentru montaj

Instalații electrice pentru receptori cu regim de funcționare special

În aceasta categorie sunt tratați receptorii cu rol de securitate la incendiu:

- Echipamentul de control și semnalizare incendii va fi dotată cu sursa proprie de energie, asigurând autonomia în funcționare a instalației timp de 48 ore în condiții normale (stare de veghe, stand by) și 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu;
- Prizele de lucru din camera ECS
- Transponderele instalației IDSAI
- Instalația de stins incendiu cu hidranti interiori

- Instalațiile de iluminat de siguranță – lampi autonome cu kit-uri de emergență incorporate pentru durate cuprinse între 1 și 3 ore

Din grupul electrogen se vor alimenta urmatoarele categorii de receptori vitali și prioritari:

- instalații de stins incendiu cu hidranti interiori
- instalații auxiliare pentru consumatorii cu rol de securitate la incendiu (transpondere incendiu, controlere acces, etc);
- echipamente dedicate din camera de securitate (Camera ECS)

Alimentarea cu energie electrică în această situație este asigurată din două surse independente, astfel:

- alimentarea de bază = sistemul Energetic Național, corespunzător art. 2.1 din Normativul PE 124-95, prin intermediul FDCP înaintea separatorului general a tablourilor de securitate;
- alimentarea de rezervă (intervenție) = grup de intervenție, cu intrare automată în funcțiune, în maxim 15 secunde la dispariția tensiunii de alimentare de la rețeaua furnizorului de energie electrică și preluarea eșalonată a receptoarelor în maxim 60 secunde, corespunzător art. 7.22.1. alin. (b) din I 7 – 2011.

Cladirea fi echipată cu un grup electrogen cu o putere de 25 kVA, pentru montaj în exterior, insonorizat, cu grilă aspirație aer proaspăt, coș evacuare gaze arse, declanșare în 10 secunde și preluarea sarcinii treptat pana la 100%. Acesta trebuie să funcționeze minim 3 ore pentru alimentarea strictă doar a consumatorilor cu rol de securitate la incendiu, cu pastrarea distanțelor și cu alcătuirea despartirilor fata de cladire cu respectarea P118/1999.

Sistemul de automatizare al generatorului va fi conceput astfel încât acesta să pornească la întreruperea alimentării cu energie electrică sau la modificările parametrilor de alimentare în raport cu valorile nominale ale sursei sursa principală

Grupul electrogen se va procura cu instalații auxiliare pentru:

- comanda, masura și control;
- filtru de aer cu indicator de colmatare;
- sasiu cu sistem de amortizare fata de fundații;
- amortizoare între grupul motor-alternator și sasiu;
- sistem de demaraj constituit din demaror electric, alternator și baterie, inclusiv aparatul de comanda automată pentru intrarea în funcțiune la dispariția tensiunii din sistem;
- disjunctor de protecție instalat la alternator cu comutator pentru 3 pozitii (automat, manual, oprit);
- aparat de masura și comanda automată a umplerii rezervorului cu combustibil, inclusiv pompa de umplere;
- sistem de protecție la evacuare aer combustie și esapament și de protecție impotriva zgomotului, în vederea asigurării unui nivel de 45 dB la exterior.

Grupul va avea montate incorporat, tabloul electric echipat cu intrerupător automat, cu protecțiile necesare, inclusiv termică și electromagnetică.

La montaj si instalare se vor respecta instructiunile furnizorului si se vor verifica conditiile de furnizare a parametrilor electrici din cartea tehnica a echipamentului, printre care:

- furnizarea energiei de calitate din punct de vedere tensiune si frecventa ;
- sa asigure puterea maxima caracteristica in regim de functionare permanenta.

Pentru inglobarea rezervei de combustibil care sa asigure autonomia de functionare este necesar un generator in constructie compacta carcasata de tip container sau similar.

Dimensionarea generatorului electric se va face pe baza puterilor electrice specifice ale echipamentelor considerate drept consumatori vitali (iluminat de securitate, echipamente de detectie si stingere a incendiilor, sistemelor de evacuare forțată a fumului, sisteme de introducere aer de compensare, sistem de presurizare sasuri, trape de fum, sistemele de securitate anti-efracțieși control acces, , etc), a echipamentelor de tip pompe submersibile pentru evacuarea apelor accidentale,etc.

Este asigurată trecerea automată (dublată de acționare manuală) de pe alimentarea de bază pe cea de rezervă la nefuncționarea sursei de bază printr-un sistem AAR reversibil.

Cele două căi de alimentare ale tablourilor electrice de distribuție pentru echipamentele cu rol de securitate la incendiu, sunt dispuse pe trasee separate sau vor fi separate antifoc prin amenajări constructive de separare, astfel avarierea unei căi să nu poată provoca întreruperea în alimentarea cu energie electrică a celeilalte căi, conform prevederilor art. 7.22.3. din I 7 – 2011.

În conformitate cu prevederile art. 7.22.6. din I 7 – 2011, din tablourile electrice de distribuție pentru echipamentele cu rol de securitate la incendiu se pot alimenta numai receptoarele care contribuie direct și indirect la intervenția de stingere a incendiilor, astfel: pompele de incendiu, electrovanele de incendiu, sistemele de evacuare a fumului degajat în caz de incendiu, instalația de automatizare pentru stingerea incendiilor, instalația pentru iluminat normal și de siguranță a stației pompelor de incendiu, sursa de rezervă, pompa de echipamente care evită pericolul inundării pompelor de incendiu, iluminat de siguranță, etc.

Pornirea pompelor de incendiu se face automat (dublată de pornire manuală prin butoane de comandă amplasate atât în încăperea pompelor cât și la dispeceratul de comandă), conform art. 7.22.7. și 7.22.8. din I 7 -2011.

Oprirea se face manual numai prin comandă manuală din stația de pompe incendiu, conform art. 7.22.8. din I 7 -2011.

Pompele de incendiu sunt protejate împotriva funcționării în gol, în lipsă de apă, prin asigurarea opririi automate a acestora. Această situație va fi semnalizată optic și acustic la dispeceratul de comandă, conform art. 7.22.11. din I 7 – 2011.

În conformitate cu prevederile art. 7.22.12. din I 7 – 2011, coloanele de alimentare a tabloului electric de distribuție pentru echipamentele cu rol de securitate la incendiu, vor fi din cupru, rezistente la foc, protejate împotriva deteriorărilor mecanice.

Acestea se vor executa cu cabluri cu izolație minerală (conform SR EN 60 702 – 1 și SR EN 60 702 – 2) sau cu cabluri rezistente la foc (conform SR EN 50 200 și SR EN 50 362) sau un sistem de cablaj care să-și păstreze caracteristicile de protecție la foc și mecanice pe durata normată cea mai mare de funcționare a echipamentelor cu rol de securitate la incendiu, conform prevederilor art. 7.22.12. din I 7 – 2011.

În conformitate cu prevederile art. 7.22.28. din I 7 – 2011, cablurile electrice pentru coloanele de alimentare a tabloului electric de distribuție pentru echipamentele cu rol de securitate la incendiu și pentru circuitele de alimentare a elementelor aferente sistemului de evacuare a fumului degajat în caz de incendiu, precum și cablurile pentru circuitele de comandă, control și semnalizare, vor avea conductoare din cupru și vor fi rezistente la foc astfel încât să asigure funcționarea sistemului pe durata normată (clasificarea temperatură / timp a componentei pe care o deservește) stabilită potrivit prevederilor reglementărilor tehnice specifice.

3. Durata de realizare a lucrărilor: 10 luni

4. Costurile estimative ale investiției:

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

REST DE EXECUTAT CONSTRUIRE GRADINITA NR. 8 HUSI DIN CADRUL PROIECTULUI INTEGRAT "REGENERARE CARTIER CORNI DIN MUNICIPIUL HUSI PRIN REALIZARE/DOTARE INFRASTRUCTURA EDUCATIONALA PENTRU EDUCATIA PRESCOLARA SI MODERNIZARE SPATII PUBLICE"

Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	76,000.00	14,440.00	90,440.00
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	32,000.00	6,080.00	38,080.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0.00	0.00	0.00

	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	4,000.00	760.00	4,760.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detaliu de execuție	40,000.00	7,600.00	47,600.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanță	44,615.00	8,476.85	53,091.85
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	39,320.00	7,470.80	46,790.80
	3.7.2. Auditul finanțier	5,295.00	1,006.05	6,301.05
3.8	Asistență tehnică	49,000.00	9,310.00	58,310.00
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	19,000.00	3,610.00	22,610.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	9,000.00	1,710.00	10,710.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	30,000.00	5,700.00	35,700.00
Total capitol 3		179,615.00	34,126.85	213,741.85

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază

4.1	Construcții și instalații	2,669,433.5 4	507,192.3 7	3,176,625.9 1
	4.1.1. Obiect 1 – Corp Gradinita Nr. 8	2,669,433.5 4	507,192.3 7	3,176,625.9 1
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	167,748.24	31,872.17	199,620.41
	4.2.1. Obiect 1 – Corp Gradinita Nr. 8	167,748.24	31,872.17	199,620.41
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	399,456.10	75,896.66	475,352.76
	4.3.1. Obiect 1 – Corp Gradinita Nr. 8	399,456.10	75,896.66	475,352.76
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
	4.4.1. Obiect 1 – Corp Gradinita Nr. 8	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	343,243.30	65,216.23	408,459.53
	4.5.1. Obiect 1 – Corp Gradinita Nr. 8	343,243.30	65,216.23	408,459.53
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	4.6.1. Obiect 1 – Corp Gradinita Nr. 8	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		3,579,881.1 8	680,177.4 3	4,260,058.6 1

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli

5.1	Organizare de șantier	28,262.51	5,369.88	33,632.39
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	15,669.32	2,977.17	18,646.49
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	12,593.19	2,392.71	14,985.90
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	31,381.37	0.00	31,381.37
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2,852.85	0.00	2,852.85

5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	14,264.26	0.00	14,264.26
5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	14,264.26	0.00	14,264.26
5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3 Cheltuieli diverse și neprevăzute	190,759.38	36,244.28	227,003.66
5.4 Cheltuieli pentru informare și publicitate	3,559.66	676.34	4,236.00
Total capitol 5	253,962.92	42,290.50	296,253.42
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste			
6.1 Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2 Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6	0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL	4,013,459.10	756,594.78	4,770,053.88
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	2,852,851.10	542,041.71	3,394,892.81

În prețuri la cursul inforeuro din noiembrie 2022 ; 1 euro =
4.9189 lei.

5. Principalii indicatori tehnico-economi ai investiției

a. Principalii indicatori economici

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei cu TVA este 4.770.053,88

Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei fără TVA este 4.013.459,10

Din care:

- construcții-montaj (C+M) fără TVA este 2.852.851,10 lei;
- construcții-montaj (C+M) cu TVA este 3.394.892,81 lei.

b. Principalii indicatori tehnici

- Sc gradiniță = 252,62 mp + cca 20 mp (platf. acces și scari ext)
- Scd gradiniță = 505,24 mp cca 40 mp (platf. acces și scari ext)
- POT PROPUS = 31.2%
- CUT PROPUS = 0.63

Manager proiect Micnea Mariana

Responsabil tehnic:Dărneanu Emilian



Secretar general
Monica Dumitrașcu