



PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

CAPITOLUL I: A. Intocmire PĂRȚI SCRISE

SECȚIUNEA I: Intocmire memoriu tehnic general, care va cuprinde următoarele puncte:

1. Informații generale privind obiectivul de Investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**„ ÎMBUNĂȚĂȚIREA INFRASTRUCTURII
LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” DIN ORAȘUL CORABIA ”**

-CONSTRUIRE ATELIER DE AGROTURISM –

-CONSTRUIRE SPATIU DEPOZITARE -

1.2. Amplasamentul

LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” este amplasat in orasul Corabia, str. Florea Geara nr.1,
jud. Olt

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

1.4. Ordonatorul principal de credite

MINISTERUL INVESTIȚIILOR ȘI PROIECTELOR EUROPENE prin Planul National de Redresare și Reziliență, PILONUL VI. POLITICI PENTRU NOUA GENERAȚIE , Componenta C15. Educație

1.5. Investitorul

UAT ORAS CORABIA, JUDETUL OLT

1.6. Beneficiarul investiției

UAT ORAS CORABIA

Beneficiarul de folosinta:

LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” DIN ORAȘUL CORABIA

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

Proiectant general: SC GENERAL PROIECT SRL SLATINA



2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Judetul Olt, situat în sudul țării, pe cursul inferior al râului care i-a dat numele, judetul Olt face parte din categoria judetelor riverane fluviului Dunărea. Este traversat de meridianul 24 grade longitudine estică pe linia localităților Iancu Jianu Baldovinești și de paralela 44 grade latitudine nordică în partea de sud pe linia Vlădila Scărisoara, măsurând 138 Km pe direcția nord-sud și 78 km pe direcția est-vest.

Ca poziție istorico-geografică, face parte dintre vechile provincii istorice Oltenia și Muntenia, având o legătură permanentă cu vestul țării, cu Banatul pe Valea Dunării, cu Transilvania pe Valea Oltului, iar prin portul dunărean Corabia are ieșire la Marea Neagră.

Spre nord se învecinează cu judetul Vâlcea, în est cu judetul Argeș și Teleorman, la vest cu judetul Dolj. În partea de sud, pe o lungime de 47 km, Dunărea face hotarul țării cu Bulgaria.

Judetul Olt are o suprafață de 5.498 Kmp (valabil la 31.12.1997 conform Anuarului Statistic al României -1998).

Formele de relief ale județului Olt aparțin celor două mari unități, respectiv Podisul Getic în partea de nord, care ocupă o treime din suprafață și Câmpia Română în sud, căreia îi revin două treimi.

Valea Dunării, orientată est-vest, domină malul românesc și prezintă terase întinse. Valea Oltului reprezintă o adevărată axă a teritoriului județului.

Terasele Oltului se remarcă prin întinderi mai mari pe partea dreaptă a văii, începând din nordul județului până la Dunăre și până la Drăgănești pe partea stângă unde sunt bine dezvoltate terasele înalte: Coteana 80-90 m și Slatina 50-60m.

Clima județului Olt aparține tipului temperat-continental, mai umedă în partea de nord și mai aridă în partea de sud. Teritoriul județului Olt este traversat de două cursuri mari de apă: fluviul Dunărea și râul Olt. Fluviul Dunărea curge pe teritoriul județului pe o lungime de 47 km. Oltul străbate județul căruia i-a dat numele pe o lungime de 100 km pe direcția nord-sud.

Corabia este un mic oraș-port situat în partea de sud a **județului Olt**, pe malul stîng al **Dunării**, așezat pe o suprafață plană, cu bulevarde largi și drepte, lucru ce îi dă un plus de modernism.

Orașul este situat la limita de Sud a **Cîmpiei Române**, în subdiviziunea ce poartă numele de Cîmpia Caracalului, din Cîmpia Olteniei, fiind intersectat de următoarele coordonate geografice:

paralela de 43 grade, 44 minute și 5", latitudine Nordică și **meridianul de 24 grade, 30 minute și 5"**, longitudine estică.

În componența orașului intră satele **Siliștoara**, **Tudor Vladimirescu**, **Vîrtop** și cartierele **Valea Seacă**, **Corabia Veche** și **Celei**. Fără Celei, Vîrtop și Tudor Vladimirescu, vatra locuibilă a orașului este de **1064 ha**, iar împreună cu terenul agricol, orașul se întinde pe o suprafață de **9428 ha**.

Are ca vecini la est comuna **Gîrcov**, la sud **Dunărea**, la vest comuna **Orlea** și la nord comuna **Vișina**. Pe malul drept al Dunării se află provincia **Plevna**, **Bulgaria**

Conform recensământului din anul 2021, populația orașului Corabia este următoarea:



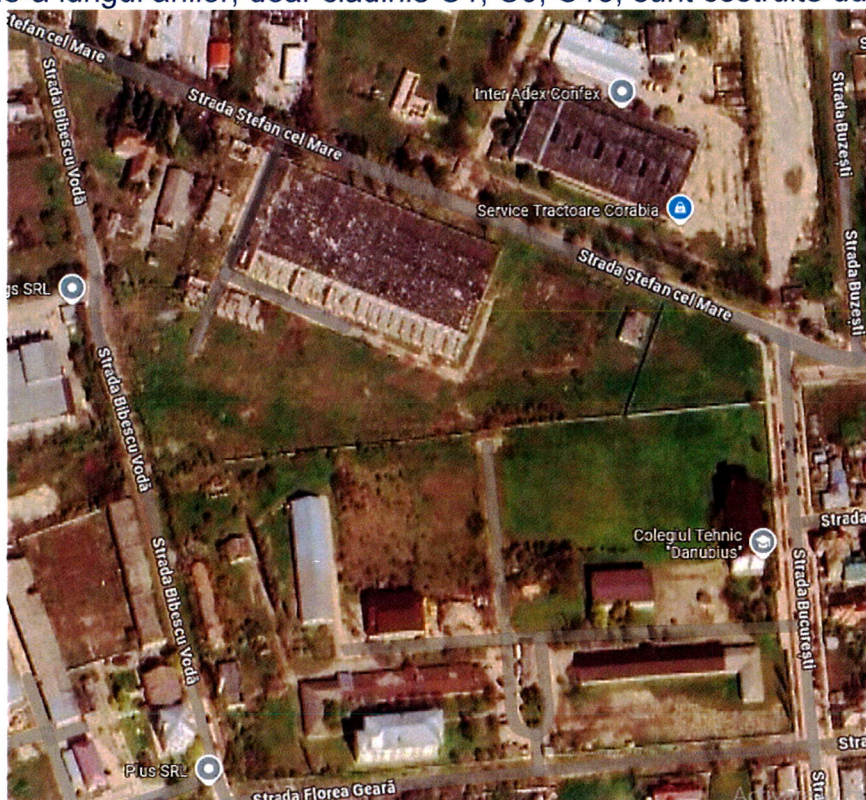
	Populatie totala	Barbati	Femei
ORAȘ CORABIA – total, din care:	13527	6451	7076
CORABIA	12804	6084	6720
TUDOR VLADIMIRESCU	446	222	224
VÂRTOPU	277	145	132

LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” este amplasat in orasul Corabia, str. Florea Geara nr. 1, jud. Olt, nr. cadastral 1147, suprafata terenului intravilan 48.750 mp, suprafata construita a cladirilor C1-C22 este de 6.790,00 mp, asa cum rezulta din Carte Funciara nr. 53826.

Intabularea, drept de proprietate cu titlu de drept de atestare domeniul public este Consiliului Local Corabia.

Imobilele mentionate se afla sub administratia Inspectoratului Scolar, respectiv **LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS”**.

Liceul este înființat în 1922 – "Liceul Industrial de băieți", denumirea și calificările schimbându-se de-a lungul anilor, doar cladirile C1, C9, C15, sunt construite după anul 1982.



Terenul cu suprafata de 48.750 mp este delimitat dupa cum urmeaza:

- La Est – str. Bucuresti
- La Vest – str. Bibescu Voda
- La Sud – str. Florea Geara
- La Nord – str. Stefan cel Mare

Pe amplasament sunt construite 22 imobile cu functiuni specifice desfasurarii



procesului școlar cu suprafața totală construită de 6790 mp.

b) topografia;

- S-au realizat

studii topografice cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință național, studii atasate la documentația Faza S.F.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Din punct de vedere meteorologic, zona se încadrează în perimetrul sectorului de climă continentală, caracterizat prin veri foarte calde cu precipitații nu prea bogate, ce cad mai ales sub formă de averse și prin ierni moderate cu viscole rare.

Temperatura medie anuală este de aproximativ +11,00°C; mediile lunii iulie sunt de 22,70°C, iar luna ianuarie înregistrează o medie de -2,50°C.

Maxima absolută a fost de 35,90°C (24.08.2011), iar minima absolută -13,80°C (02.02.2011).

Precipitațiile atmosferice înregistrate au o valoare medie anuală de 489,0 mm. Media lunii iunie este de 71,3 mm, iar a lunii februarie 28,2 mm.

Durata medie anuală a stratului de zăpadă este de aproximativ 47,5 zile, iar grosimea medie a stratului este variabilă, fiind cuprinsă între 6,0 cm în ianuarie și 14,0 cm în februarie.

Vanturile predominante sunt cele din Est (24,6%), urmate de cele din Vest (18,7%). Zona studiată se găsește în cadrul tipului climatic I, cu un indice de umiditate $I_m = -20 \dots 0$.

Din punct de vedere eolian (acțiunea vântului), amplasamentul studiat are o presiune dinamică de bază de 2,5 kN/m².

Din punct de vedere geologic zona studiată se găsește în cadrul unității geologice Campia Română, respectiv Campia Olteniei în apropierea râului Dunărea.

Amplasamentul studiat se găsește pe malul stâng al râului Dunărea.

Amplasamentul studiat are o altitudine de 35-40 m.

d) geologia, seismicitatea;

Din punct de vedere al seismicității, suprafața cercetată se află în zona de seismicitate caracterizată prin valoarea accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,2$ g și perioada de control (colț) $T_c = 1,0$ s, cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

În urma cercetărilor de teren, a analizelor de laborator și birou efectuate, se desprind concluziile:



Din punct de vedere morfologic amplasamentul este relativ plan

•Strat vegetal in primii 0.3m

•Praful argilose, cenușii galbui, plastic consistente, cu compresibilitate medie, umede, cu elemente de calcar de la 0.3m pana la 2.1m, cu urmatoarele caracteristici fizico-mecanice:

- umiditate	$w = 19.3-20$	[%]
- greutatea volumetrica aparenta	$\gamma = 18.8-18.9$	[kN/mc]
- compresibilitate medie	$M_{2-3} = 105-109$	[daN/cm ²]
- unghiul de frecare interna	$\phi = 14.44-15.02$	[°]
- coeziunea $c = 19-20$		[KPa]

•Praful argilose, cafenii roscate, plastic consistente, cu compresibilitate medie, umede, cu elemente de calcar, umede de la 2.1m pana la 6m, cu urmatoarele caracteristici fizico-mecanice:

- umiditate	$w = 19.9-20.4$	[%]
- greutatea volumetrica aparenta	$\gamma = 19.1-19.2$	[kN/mc]
- compresibilitate medie	$M_{2-3} = 111-118$	[daN/cm ²]
- unghiul de frecare interna	$\phi = 18.08-18.48$	[°]
- coeziunea $c = 17-19$		[KPa]

Date hidrologice

Investigatiile realizate nu au interceptat orizontul acvifer, acesta aflandu-se in zona la peste 6m

Presiunile conventionale variaza intre $P_{conv} = 170$ kPa, pentru adancimea de fundare $D_f = 0.8$ m si latimea fundatiei $B = 0.6$ m si $P_{conv} = 257$ kPa pentru $D_f = 5$ m si $B = 1$ m;

Conform "Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii", indicativ NP 074-2022, amplasamentul se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu un risc geotehnic Moderat si s-au avut in vedere:

- importanta constructiei (Redusa);
- natura terenului (Terenuri medii de fundare);
- nivelul freatic (Fara epuizmente);
- risc din punct de vedere al vecinatatilor : Fara riscuri

Pamanturile din zona studiata sunt praful argilose (P4) conform STAS 1243, fiind caracterizate ca un material mediu (4a;4b) din punct de vedere al calitatii ca material de terasamente si al comportarii la inghet dezghet;

Zona studiată se găsește în cadrul tipului climatic I, cu un indice de umiditate $I_m = -20 \dots 0$

Din punct de vedere al regimului hidrologic local amplasamentul studiat are un regim hidrologic defavorabil (scurgerea apelor nu este integral asigurata) datorita baltirilor laterale si existentei zonelor de gropi si depresionare in care se concentreaza apele de infiltratie si scurgerile de suprafata inmuind patul drumurilor

-Din punct de vedere al seismicității, suprafața cercetată se află în zona de seismicitate caracterizată prin valoarea accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,2$ g si perioada de control (colț) $T_c = 1,0$ s, cu $IMR=225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani

-Din punct de vedere climatic al acțiunilor date de zăpada, amplasamentul are o încărcare pe sol de $2,5$ kN/m² cu o perioadă de recurență de 50 de ani.

-Din punct de vedere eolian (acțiunea vântului), amplasamentul studiat are o presiune



dinamică de bază de 0,5 kN/m².

-Adâncimea de îngheț a terenului natural din zona este conform STAS 6054 de 70-80 cm;

-Coeficientul lui Poisson este pentru terenurile din zona $\mu = 0,35$

RECOMANDARI

- *adancimea minima de fundare se recomanda a fi de minim 0.9m de la nivelul terenului amenajat;*
- **se recomanda realizarea de fundatii izolate cu grinzi de echilibrare sau fundatii continui armate;**
- cu scopul ruperii capilaritatii se recomanda realizarea de hidroizolatii intre pereti si fundatii;
- se recomanda realizarea sub pardoseli de umpluturii din materiale granulare (nisip, balast nisipos) pentru ruperea capilaritatii si realizarea unei izolari termice;
- in situatia intalnirii de umpluturi neconsolidate sau teren slab la cota de fundare se recomanda inlaturarea acestora, incorporarea prin compactare de refuz de ciur si realizarea de umpluturi bine compactate in straturi, din balast sau betoane inferioare;
- toate umpluturile realizate in apropierea constructiilor se vor realiza din materiale impermeabile (argile), sau semipermeabile (nisipuri argiloase);
- umpluturile vor fi realizate, in straturi de 10–15 cm la umiditatea optima de compactare, cu compactarea fiecarui strat la un grad minim de compactare de 98%;
- in umpluturi este interzis a se incorpora materiale vegetale sau organice;
- se va prevedea un sistem de preluare si conducere la canalizare a apelor de suprafata provenite din precipitatii si din infiltratii astfel incat acestea sa nu poata patrunde in zona perimetrului constructibil, afectand negativ comportarea terenului;
- se recomanda ridicarea cotei amenajarii cu scopul asigurarii gospodarii apelor de suprafata;
- in jurul elevatiilor vor fi construite trotuare etanse elevatiilor, avand o panta de cca 3 - 5% spre exterior si umpluturi impermeabile sub trotuare;
- la proiectare vor fi avute in vedere existenta traseelor subterane (conducte, canale, cabluri, etc.);
- nu se vor depozita materiale de constructie sau pamant in apropierea sapaturilor pentru a nu deranja echilibrul natural al terenului;

Conform Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii', indicativ NP 074-2022, amplasamentul se incadreaza in categoria geotehnica 2 , cu un risc geotehnic Moderat

Dupa modul de comportare la sapare, pamanturile din zona studiata se incadreaza in categoria I , teren mijlociu

Conform STAS 1709-2/90 pamanturile de tip prafuri argiloase (P4) intalnite in zona sunt foarte sensibile la inghet

Controlul gradului de compactare al umpluturilor se va realiza conform STAS 1913/13–83;

Taluzele sapaturilor vor fi verticale pana la adancimea de 1.25m si vor avea inclinarea minima de 1/0.67 pentru adancimi de 1.25-3m, sau vor fi sprijinite, conform normativ C 169-88 privind executarea lucrarilor de terasamente.



e) devierile și protejările de utilități afectate;

Nu au fost identificate utilități ce urmează a fi relocate/deviate aflate pe amplasamentul terenului studiat.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Alimentarea cu energie electrică se va face conform avizului tehnic de racordare emis de furnizorul de energie electrică din zona.

Atelier agroturism

Alimentarea cu apă pentru atelier se va realiza prin racordare în caminul de vane existent în incintă, printr-un racord realizat din teava din PE 100 D=40mm, montată îngropat.

Racordul de canalizare se va realiza din tuburi PVC tip SN 4 D= 160mm, 65 ml .

Alimentarea cu gaze naturale se va realiza prin racordare la instalația de gaze naturale joasă presiune existentă în incinta liceului.

Instalația de utilizare exterioară se va realiza din teava din polietilenă PE 100 SDR 11, Pn 6 bari montată îngropat.

Instalația de utilizare interioară se va executa din teava din oțel trasă montată aparent îmbinată prin sudură.

Centrala termică se va amplasa în camera tehnică iar mașina de gătit în bucatărie.

Spațiu de depozitare

Racordul de apă la instalația de apă existentă se va realiza din teava din PE 100, Pn 6 bari , D=25 mm, L=20 m montată îngropat.

Racordul de canalizare se va realiza din teava PVC D=110 mm, L=20.0m.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Liceul Danubius dispune de două intrări din două străzi diferite:

- Intrarea 1: Din Str. București nr.29, intrare folosită de elevi și cadre didactice pentru intrarea în salile dedicate orelor de curs;
- Intrarea 2: Din Str. Florea Geară nr.1, intrare folosită de elevi, cadre didactice și personal auxiliar, pentru accesul la ateliere, cămin și sălile de curs profesionale.

h) căile de acces provizorii;

Nu se vor amenaja cai de acces provizorii.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” este amplasat în orașul Corabia, str. Florea Geară nr. 1, jud. Olt, nr. cadastral 1147, suprafața terenului intravilan 48.750 mp, suprafața construită a clădirilor C1-C22 este de 6.790,00 mp, așa cum rezultă din Carte Funciara nr. 53826.



Intabularea, drept de proprietate cu titlu de drept de atestare domeniul public este Consiliului Local Corabia.

Imobilele mentionate se afla sub administratia Inspectoratului Scolar, respectiv **LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS”**.

Liceul este înființat în 1922 – "Liceul Industrial de băieți", denumirea și calificările schimbându-se de-a lungul anilor, doar cladirile C1, C9, C15, sunt construite după anul 1982.

Suprafata construita ce urmeaza a fi realizata, este, conform bilantului teritorial:

BILANT TERITORIAL TOTAL:

NR. CAD.	S. TEREN (MP)	CLADIRE/AMENAJARE	REGIM INALTIME	SC (MP)	SD (MP)
1147 CF 5382 6	48750	CLADIRI EXISTENTE	P, P+3	6790,00	10375,00
		ATELIER AGROTURISM	P	195,50	195,50
		SPATIU DEPOZITARE	P	28,00	28,00
SC (MP) EXISTENT		POT (%)	SD (MP) EXISTENT	CUT	
6790,00		13,93	10375,00	0,213	

SC (MP) PROPUS	POT (%)	SD (MP) PROPUS	CUT
223,50	0,46	223,50	0,005
TOTAL SC (MP)	POT (%)	TOTAL SD (MP)	CUT
7013,50	14,39	10598,50	0,217

SITUATIE EXISTENTA :**ÎNVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL ȘI TEHNIC (IPT)**

La nivel national există o problemă de imparitate de prestigiu între școlile din filiera teoretică și cele profesionale. Restructurarea sistemului de IPT, din cauza ratelor de înscriere scăzute și a infrastructurii precare, a generat închiderea progresivă a școlilor de arte și meserii începând din 2009. Chiar și după reînființarea școlilor profesionale și apariția unor programe de burse, calitatea clădirilor, a dotărilor și pregătirea precară a personalului și-au pus amprenta asupra atractivității sistemului de formare profesională. Totuși, în ultimii zece ani, mai ales în județele intracarpătice, a început să se dezvolte învățământul dual, sprijinit mai ales de către companii multinaționale. Aceste evoluții denotă existența unei cereri reale pe piața muncii pentru programe de formare profesională calitative, dar ponderea elevilor din educația duală în cadrul sistemului educațional rămâne limitată.

În linii mari, sistemul de educație teoretic a rămas cel preferat de către majoritatea elevilor. Acest aspect duce la o contraselecție în cadrul sistemului de IPT. O analiză UEFISCDI din 2017, analizând rezultatele sesiunilor de bacalaureat din acel an, reliefa proporția relativ mică a elevilor din liceele tehnologice care ajungeau să promoveze examenul. Primul filtru era chiar înscrierea în examen, doar 50% din elevii de an terminal din filiera tehnologică depășind această etapă (32,5% la profil tehnic, 49% la resurse naturale și



protecția mediului și 75% la servicii), față de 88% la filiera teoretică și 95% la filiera vocațională. Ulterior, cei înscriși aveau o rată chiar mai mică de promovare. Notele mici la bacalaureat par să fie corelate cu preferințele elevilor cu rezultate bune la evaluarea națională pentru filiera teoretică. Astfel, pentru filiera teoretică, proporția notelor peste 8 era de 76,33% la admiterea în liceu și scăzuse până la 56,99% la examenul de bacalaureat. În schimb, pentru filiera tehnologică, proporția notelor peste 8 era de 16,71% la admitere în liceu și scăzute la doar 13,28% la examenul de bacalaureat. Elevii din școlile profesionale nu au deloc acces la programe de formare pentru calificări avansate, neavând posibilitatea de înscriere directă la examenul de bacalaureat. Aceștia pot participa la examen doar după urmarea unor programe-punte, a căror atractivitate este redusă.

Toate aceste diferențe sunt influențate de un puternic clivaj urban-rural. Numai 37% dintre tinerii între 19 și 21 ani care provin din gospodării rurale sunt absolvenți de învățământ secundar, comparativ cu 68% dintre cei care provin din mediul urban. Elevii din mediul rural care doresc să continue și să se înscrie în învățământul liceal sunt adesea forțați să se mute de acasă pentru a urma cursuri într-o zonă urbană și se confruntă cu un cost prohibitiv al traiului, cu implicații asupra participării la învățământul terțiar. Rețeaua de cămine și infrastructura socială existentă din perioada comunistă, în bună măsură orientată spre zona de ÎPT și sprijinită de mari întreprinderi industriale, s-a degradat și a fost parțial abandonată.

Legăturile dintre școlile profesionale, universități, institute de cercetare și sectorul economic nu sunt suficient dezvoltate, indicând relevanța scăzută a programei din învățământul secundar profesional sau terțiar pentru nevoile pieței muncii. Până recent, România nu a avut un sistem funcțional de monitorizare a absorbției profesionale a absolvenților din educația secundară sau terțiară, iar relevanța calificărilor pentru piața muncii nu este testată într-un mod adecvat. Calificările nu sunt actualizate în mod regulat, prevenind adaptarea formării la nevoile emergente ale pieței muncii.

Există o serie de obstacole importante în calea ameliorării educației profesionale și a construirii de punți cu mediul economic. Existența de regiuni monoindustriale sau cu rată mică de ocupare limitează diversitatea opțiunilor de formare pe plan local. Astfel, elevii din mediul rural sau din orașele mici au o diversitate redusă de posibilități de formare în proximitatea geografică. Conform INS9 există județe cu o activitate economică deosebit de redusă și cu o rată mică de angajare (mai puțin de 1 angajat la 5 locuitori). În 2019, 23 de județe nu reveniseră încă la numărul mediu de angajați anterior crizei economice din 2009. Pentru a permite copiilor din aceste județe accesul la o gamă largă de oportunități de formare, inclusiv în sectoarele economice aflate în creștere, este necesară facilitarea mobilității spre marile orașe cu economii diversificate. Aceste centre oferă de regulă și programe de studii de nivel terțiar, care permit continuarea studiilor și obținerea de calificări avansate.

Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si deficientelor

Liceul Tehnologic „Danubius” Corabia este o importantă instituție de învățământ din zona de sud a județului Olt. În proporție de peste 80% elevii sunt navetiști.

Este printre puținele școli din regiune care asigură pregătire de specialitate și care școlarizează elevi la formele/nivelurile de învățământ:

- învățământ liceal de zi:

- profil Tehnologic, domeniul Tehnic/Mecanic, calificarea profesională de nivel 4 - Tehnician pentru întreținere și reparații;
- profil Tehnologic, domeniul Servicii/Economic, calificarea profesională de nivel 4 - Tehnician în activități economice;



- profil Tehnologic, domeniul Resurse/Protecția mediului, calificare profesională de nivel 4 - Tehnician ecolog și protecția calității mediului;
- profil Tehnologic, domeniul Resurse/Agricultură, calificare profesională de nivel 4 - Tehnician în agroturism sau Tehnician în agricultură
- învățământ liceal seral:
- profil Tehnologic, domeniul Tehnic/Electric, calificarea profesională de nivel 4 – Tehnician în instalații electrice;
- profil Tehnologic, domeniul Servicii, calificarea profesională de nivel 4 – Tehnician în activități de comerț; Tehnician în achiziționări și contractări;
- profil Tehnologic, domeniul Tehnic/Mecanic, calificarea profesională de nivel 4 - Tehnician pentru întreținere și reparații;
- profil Tehnologic, domeniul Resurse/Protecția mediului calificare profesională de nivel 4 - Tehnician ecolog și protecția calității mediului;
- profil Tehnologic, domeniul Resurse/Agricultură calificare profesională de nivel 4 - Tehnician în agroturism sau Tehnician în agricultură;
- profil Tehnologic, domeniul Servicii/Estetică, calificarea profesională de nivel 4 - Coafor stilist.
- învățământ profesional:
- profil Tehnologic, domeniul Mecanic, calificarea profesională nivel 3 – mecanic agricol;
- profil Tehnologic, domeniul Servicii/ Economic, calificarea profesională nivel 3 - Comerciant vânzător;
- profil Tehnologic, domeniul Servicii/Estetică, calificarea profesională nivel 3 - Frizer, coafor, manichiurist, pedichiurist;
- profil Tehnologic, domeniul Resurse/Agricultură, calificare profesională de nivel 3 - Lucrător în agroturism.
- învățământ postliceal:
- domeniul Energetică, calificarea profesională de nivel 5 - Tehnician electroenergetician;
- domeniul Transporturi, calificarea profesională de nivel 5 - Tehnician instructor auto;
- domeniul Agricultură, calificarea profesională de nivel 5 – Tehnician protecția plantelor

În Anexa 14 – "Lista unităților de învățământ eligibile în cadrul prezentului apel-Licee agricole" la ghidul de finanțare, Liceul tehnologic "Danubius" Corabia se regăsește cu 22,22% Nr. total de clase de interes pentru Agricultură.

Scopul proiectului îl reprezintă creșterea atractivității învățământului profesional cu profil agricol din orașul Corabia, prin finanțarea îmbunătățirii infrastructurii și dotării cu materiale didactice specifice a Liceului Tehnologic Danubius, pentru pregătirea viitorilor fermieri antreprenori și a salariaților în domeniile agriculturii și a celor conexe acesteia. Clădirile, sălile de clasă, laboratoarele și dotările, respectiv, infrastructura educațională, constituie elemente vitale ale mediilor de învățare din școli, deoarece are efecte asupra îmbunătățirii predării, a rezultatelor școlare ale elevilor și asupra reducerii abandonului școlar.

Actualmente, infrastructura Liceului tehnologic Danubius necesită îmbunătățiri pentru a îndeplini exigențele organizării unui proces educațional modern și incluziv. Problemele de calitate a infrastructurii afectează nu doar elevii și cadrele didactice care le utilizează zilnic, ci întreaga comunitate locală care, din cauza atractivității scăzute pentru educație, poate fi expusă riscului de migrație, în special către orașele mari, expunând localitatea fenomenelor de îmbătrânire demografică și a efectelor negative ale acestora.

Zona în care este amplasat orașul Corabia este caracterizată de probleme economice și sociale severe, orașul însuși înregistrând un regres economic și demografic cauzat de procese istorice de dezindustrializare. Se înregistrează un număr mare de elevi ce provin din familii cu venituri modeste, care nu au acces la echipamente digitale, și posibilități materiale



reduse. Zona este caracterizată de un trend economic descendent cu fenomene sociale și economice precum șomajul, migrația al populației din motive economice, lipsa veniturilor sau un nivel scăzut al acestora, sărăcie. O mare parte a populației din zonă este ocupată în agricultură iar un procent important din elevii școlilor provin din grupuri defavorizate (părinți nu au locuri de muncă, nivel social și economic scăzut, părinți plecați la muncă în străinătate, familii monoparentale, dezorganizate). Mediul din care provin acești elevi este în mare parte caracterizat de posibilități materiale reduse, astfel că sunt expuși riscului de defavorizare în raport cu accesul la echipamente digitale, tehnologie nouă.

În contextul schimbărilor de pe piața muncii, luarea unor decizii realiste și bine informate devine extrem de importantă iar școlile trebuie să se asigure că elevii sunt pregătiți eficient pentru a-și planifica în mod optim carierele profesionale viitoare. Pentru facilitarea unei tranziții ușoare de la școală spre piața muncii, este esențial ca elevii să-și dezvolte abilități de explorare a carierei și să fie pregătiți să ia decizii oportune legate de carieră.

Proiectul și-a propus să răspundă nevoilor elevilor înscriși la clasele cu profil agricol care aparțin unor grupuri dezavantajate, facilitând participarea acestora la orele de practică, în cadrul cărora își vor dezvolta competențele profesionale în pas cu cerințele de pe piața muncii. În plus, elevii se vor dezvolta în plan personal, vor începe să se schimbe din momentul în care vor fi nevoiți să se descurce pe cont propriu la locul de practică.

Vor face față unor noi provocări, vor avea o mai mare încredere în forțele proprii, autonomie și autocontrol. Își vor dezvolta abilități ca managementul timpului, lucrul în echipă, inițiativă, rezolvare de probleme, luarea deciziilor, îmbunătățindu-și astfel capacitatea de angajare pe viitor.

Atelierul de agroturism va fi o construcție nouă care va reprezenta o machetă de pensiune, destinată activităților practice pe care le vor desfășura elevii liceului de la profil agricol conform curriculei școlare. Pregătirea practică va veni în întâmpinarea cererii agenților economici locali din sectorul turistic care vor beneficia de forță de muncă pregătită atât teoretic cât și practic. Spațiul va cuprinde o zonă de recepție, o zonă de bucătărie, o zonă de restaurant. Toate aceste spații vor fi dotate cu echipamente, mobilier, accesorii specifice HoReCa. Clădirea va fi prevăzută cu un grup sanitar și zona de vestiar.

Orele de practică desfășurate în atelierul de agroturism va oferi posibilitatea elevilor să experimenteze un mediu (aproape) real de lucru, să dobândească abilități practice și principii etice de lucru. În felul acesta prin creșterea accesului elevilor la ateliere profesionale de practică, se asigură deschiderea către nevoile mediului economic și se răspunde directivelor de ocupare promovate de Uniunea Europeană.

Prin construirea unui spațiu pentru depozitare alimente cantină Liceul Danubius asigură servicii suport la un standard cât mai ridicat elevilor și totodată cadrelor didactice, dar și angajaților din cantină. Construcția cu destinația de spațiu de depozitare pentru alimente va deservi în mod direct cantina liceului.

În acest moment în cadrul Liceului Danubius nu există un spațiu suficient de mare și echipat corespunzător, pentru depozitarea alimentelor folosite în cadrul cantinei pentru elevi. Igiena în cadrul procesului de alimentație este un subiect de maximă importanță, de aceea Liceul dorește construcția acestui spațiu de depozitare pentru alimente.

Cantina liceului se află într-un corp de clădire construită anterior anului 1982, nivel parter, împărțit în două funcționalități: sală de mese și bucătărie. În prezent depozitarea legumelor/fructelor se face într-un spațiu necorespunzător, în zona de intrare în cantină a personalului, într-un spațiu tehnic (cu înălțime mică a plafonului), în imediata apropiere a grupurilor sanitare elevi, iar alimentele perisabile sunt ținute în frigidere în bucătărie.

Au fost făcute mai multe recomandări privind necesitatea depozitării corespunzătoare a alimentelor de către DSP, în principal pentru:



- amenajarea unui spațiu distinct pentru depozitare legume, fructe care să nu fie în accesul liber al personalului
- spațiu separat pentru lăzi frigorifice, frigidera alimente, frigidera probe

Dotări ale cantinei precum dotări de uz gospodăresc, achiziționarea de bunuri pentru dotarea infrastructurii, nu au fost realizate de foarte mult timp (peste 20 ani). Au fost făcute achiziții minore în special pentru dotări P.S.I., dotări privind protecția muncii și mici dotări sală bucatărie pentru depozitare veselă.

Din punctul de vedere al dotării internatului nici acestea nu au fost înlocuite de foarte mult timp (peste 15 ani), mobilierul fiind în mare măsură vechi și deteriorat.

Prin acest proiect se dorește obținerea finanțării pentru dotarea a aproximativ 20 camere ale internatului și a sălii de lectură din internat cu mobilier specific de tip dulap, etajeră, pat, masă și scaune. Într-o cameră pot fi acomodați aproximativ 4 elevi.

În prezent dotările acoperă 20 camere deoarece a fost folosit mobilierul care a mai putut fi utilizat, fiind înlocuit și reparați în mod constant. În 20 camere ale internatului se află mobilier aflat într-o stare extrem de proastă sau lipsă, astfel încât acestea nu corespund pentru cazarea elevilor.

Clădirea internatului este de nivel P+3E, parterul și etajul fiind ocupat în întregime, iar la et 2 și 3 fiind camerele cu mobilier lipsă sau în stare extrem de proastă nu poate asigura cazarea elevilor. Dotarea internatului va crește atractivitatea liceului în rândul elevilor, va reduce numărul elevilor navetiști și va preveni absenteismul școlar.

Având în vedere că aproximativ 80% din elevii liceului sunt navetiști prin dotarea internatului se creează premisele utilizării acestuia la întreaga capacitate de cazare.

În timpul vacanțelor școlare unitatea de învățământ asigură cazarea și cantina pentru concursuri școlare și extrașcolare.

Aceste activități nu se încadrează în categoria celor cu caracter economic și permit liceului să asigure completarea costurilor legate de masă și cazare pentru elevii liceului, asigurând diminuarea cheltuielilor de cazare și masă, aspect foarte important mai ales pentru elevii liceului care provin din medii defavorizate.

Crearea unui mediu de învățare eficient și prietenos cu toți elevii prin dotarea spațiilor corespunzător cu mobilier modern și aparatură digitală va promova incluziunea și va crește calitatea actului didactic.

Modernizarea condițiilor de învățare va contribui la o atractivitate îmbunătățită a activității didactice, în general, prin eliminarea unor factori de respingere precum starea precară a mobilierului școlar, lipsa materialelor didactice, metode de predare neactualizate societății actuale etc.

Se va realiza dotarea Laboratorului de Agrotehnică conform standardelor actuale cu privire la materiale didactice și echipamente necesare procesului educațional specific profilului agricol.

Se va înființa și dota sera cu scopul de a asigura elevilor un cadru modern și aliniat la tehnologiile actuale prin adoptarea noilor tehnologii necesare pentru creșterea durabilă a agriculturii. Astfel elevii vor dobândi cunoștințe practice care le vor permite să-și proiecteze un viitor în agricultură. Sera va avea dotări digitale, inclusiv sisteme automatizate de ventilație, deschidere, irigare, monitorizare parametri de mediu, etc.

Efectele pozitive ale obținerii finanțării acestui proiect sunt:

- construcția unui atelier de agroturism dotat și prevăzut cu toate materialele necesare astfel încât acesta să simuleze o pensiune agroturistică;
- construcția unui spațiu special amenajat și dotat pentru depozitarea în siguranță a alimentelor;



- creșterea numărului de elevi care optează pentru înscrierea la clasele cu profil agricol;
- creșterea calității învățământului la clasele cu profil agricol;
- creșterea competitivității liceului;
- creșterea confortului elevilor și a cadrelor didactice;
- creșterea numărului de personal bine pregătit pentru agenții economici cu profil turistic;
- reducerea consumului energetic, spațiul nou construit va fi eficient din punct de vedere energetic, acesta va fi încadrată în construcție care respectă principiul clădirilor NZEB PLUS;
- creșterea atractivității orașului Corabia pentru locuire și dezvoltarea activităților economice în sfera agricolă

Obiectivul general al proiectului este îmbunătățirea infrastructurii Liceului Tehnologic Danubius din Corabia pentru creșterea atractivității învățământului profesional cu profil agricol din orașul Corabia.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

OS1. Îmbunătățirea infrastructurii de producere și servire a mesei în cadrul liceului tehnologic Danubius

Activitățile care vor fi desfășurate pentru atingerea acestui obiectiv sunt:

- Dotarea cu mobilier a cantinei liceului
- Înființarea unui spațiu pentru depozitare alimente care va deservi cantina liceului

OS2. Îmbunătățirea infrastructurii pentru activități practice a liceului tehnologic Danubius

Activitățile care vor fi desfășurate pentru atingerea acestui obiectiv sunt:

- Înființarea unui Laborator Agrotehnică și dotarea acestuia
- Înființarea unui atelier agroturism și dotarea acestuia
- Înființarea unei sere și dotarea acesteia (inclusiv sisteme automatizate de ventilație, deschidere, irigare, mese cultură, etc)

OS3. Îmbunătățirea infrastructurii cazării în cadrul liceului tehnologic Danubius

Activitățile care vor fi desfășurate pentru atingerea acestui obiectiv sunt:

- Dotarea cu mobilier și echipamente digitale (pentru sala de lectură) a internatului pentru elevi.

Prezentul proiect tehnic se refera doar la întocmirea documentației tehnico economice cf. HG 907/2016, la FAZA PT+DE+DTAC, pentru următoarele componente din proiect:

1. Înființarea unui spațiu pentru depozitare alimente care va deservi cantina liceului - construirea unei clădiri noi care va respecta standardul NZEB PLUS care înseamnă consum de energie și emisii echivalent CO₂ cu 20% mai mici față de standardul NZEB (clădiri cu consum energetic aproape zero).

2. Înființarea unui atelier agroturism - construirea unei clădiri noi care va respecta standardul NZEB PLUS care înseamnă consum de energie și emisii echivalent CO₂ cu 20% mai mici față de standardul NZEB (clădiri cu consum energetic aproape zero).

Celelalte componente ale proiectului se vor realiza prin achiziții separate conform Cereri de finanțare.



Perioada de executie a lucrarii este de 4 luni.

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

În scenariul recomandat în cadrul SF-ului, principalele categorii de lucrări pentru realizarea obiectivului sunt :

-a. CONSTRUIRE CLADIRE ATELIER AGROTURISM ȘI DOTAREA ACESTUIA

Atelierul de agroturism propus este construcție nouă cu suprafață a construită de aproximativ 195.5 mp care reprezintă o machetă de pensiune, destinată activităților practice pe care le vor desfășura elevii liceului de la profil agricol conform curriculei școlare. Pregătirea practică va veni în întâmpinarea cererii agenților economici locali din sectorul turistic care vor beneficia de forță de muncă pregătită atât teoretic cât și practic.

Spațiul va cuprinde o zonă de recepție, o zonă de bucătărie, o zonă de restaurant. Toate aceste spații vor fi dotate cu echipamente, mobilier, accesorii specifice HoReCa. Clădirea va fi prevăzută cu un grup sanitar și zona de vestiar.

-b. CONSTRUCȚIE SPAȚIU DEPOZITARE PENTRU CANTINĂ

Construcție în regim de înalt parter, cu suprafața construită de 28 mp destinată depozitării și spălării alimentelor din categoria fructe și legume, ca spațiu adiacent bucătăriei existente în clădirea Cantina, ce deservește cantina pentru elevi.

-c. SISTEMATIZAREA VERTICALĂ ATELIER:

Suprafața sistematizată considerată: 1.585,00 mp

Suprafața construită atelier: 195.50 mp

Suprafața alei și trotuare: 285.00 mp

Suprafața spațiu verde: 1104.50 mp

Pentru a asigura accesul auto și pietonal pe proprietate, se propun următoarele lucrări: amenajarea unei platforme carosabile pe zona de acces pe proprietate, în părțile laterale construcției, pentru accesul mașinilor de intervenție în caz de urgență, mașinii de aprovizionare, amenajarea unui trotuar de gardă (protecție) a clădirii cu lățimea de 1.0 m, și amenajarea unor spații verzi ambientale.

Detalierea lucrărilor:

a1.REZISTENTA

1. Condiții de amplasament

Conform zonării teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației orizontale a terenului pentru localitatea **Corabia**, la cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani, $a_g=0,20 \text{ cm/s}^2$

Conform zonării teritoriului României în termeni de perioadă de control (colt) T_c , a spectrului de răspuns, pentru localitatea **Corabia**, $T_c=1,0 \text{ sec}$

Încărcarea din zapada s-a calculat conform „Cod de proiectare. Evaluarea zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR-1-3-2012 luând în considerare o valoare a încărcării la sol de 2,0 Kn/mp.



In carcarea din vant s-a calculat conform „Cod de proiectare. Bazele proiectarii si actiunii asupra constructiilor. Actiunea vantului” indicativ CR-1-4-2012 luind in considerare o presiune de referinta de 0,5 kpa.

2. Descrierea structurii

OBIECT 1: ATELIER AGROTURISM

Regim de inaltime: Parter; Hnivel = +3.65 m – in sala de mese, +2.85 m – in restul spatiilor

Sc=195.5 mp ; Sd: 195.5 mp

Structura de rezistență a clădirii:

Infrastructura -Fundatii continue din beto,n armat cu bare independente din

Oțel beton OB37 si PC52.

Suprastructura-Zidărie portantă din caramida confinata cu samburi si centuri din beton armat monolit conlucrand cu cadre din beton armat monolit

-Planșeu din beton, armat cu bare independente din oțel beton OB37 si PC52 in grosime de 15 cm

OBIECT 2: SPATIU DEPOZITARE

Regim de inaltime: Parter; Hnivel = + 2,85m

Sc=28,00 mp ; Sd: 28,00 mp

Structura de rezistență a clădirii:

Infrastructura -Fundatii continue din beton armat cu bare independente din

Oțel beton OB37 si PC52.

Suprastructura-Zidărie portantă din caramida confinata cu samburi si centuri din beton armat monolit conlucrand cu cadre din beton armat monolit

-Planșeu din beton, armat cu bare independente din oțel beton OB37 si PC52 in grosime de 15 cm

3. Incadrarea constructiei in clase si categorii de importanta

Atelier agroturism

In conformitate cu „Cod de proiectare seismica-Partea I: Prevederi de proiectare cladiri” indicativ P100-1/2013, tabel 4.2, clasa de importanta este III.

In conformitate cu Regulament din 21/11/1997 (Regulament din 1997), modificata prin HG 1231/2008, privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor *Publicat in Monitorul Oficial nr. 352 din 10/12/199, categoria de importanta a constructiilor este „C”(normala)*

Spatiu depozitare

In conformitate cu „Cod de proiectare seismica-Partea I: Prevederi de proiectare cladiri” indicativ P100-1/2013, tabel 4.2, clasa de importanta este IV.

In conformitate cu Regulament din 21/11/1997 (Regulament din 1997), modificata prin HG 1231/2008, privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor *Publicat in Monitorul Oficial nr. 352 din 10/12/199, categoria de importanta a constructiilor este „D”(redusa)*

4. Materiale utilizate

Betonul in fundatii continue va fi C12/15(B200) , in bloc si soclu.

Betonul in suprastructura va fi C16/20(B250) .

Otelul pentru armature va fi otel beton PC52 si OB37.

Reglementari tehnice utilizate:

- P 100-1/2013 Normativ pentru proiectarea antiseismica a cladirilor



- NP112-2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
- Colectia de STAS-uri 10101 Acțiuni în construcții, Clasificarea și gruparea acțiunilor
- NE012/2-2022 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- SR EN 1992-1-1:2004 Construcții civile și industriale. Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat,
- CR0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.
- NE 036-2014 Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie.

a2. ARHITECTURA

Atelierul de agroturism construit va avea următoarea componentă din punct de vedere al compartimentării sale:

- zonă de vestiar: unde elevii și profesorii pot depozita diferite articole (haine, genți, materiale școlare);
- zonă de recepție și minibar: această zonă va fi astfel amenajată încât va simula recepția unei pensiuni agroturistice și a unui minibar;
- zonă de restaurant (servire masă): zonă special amenajată pentru activități de practică pentru servire și deprinderi de aranjare a obiectelor pe masă (farfurii, tacâmuri, materiale textile, decorațiuni, etc);
- zonă de bucătărie: zona unde elevii vor prepara diferite feluri de mâncare și vor învăța modalitatea și regulile de aranjare a acestora în diferite tipuri de veselă;
- spațiu sanitar: acesta va fi utilizat de către elevii care vor desfășura ore în atelier, cât și de cadrele didactice.

Conceptul de arhitectură a pornit de pensiunea tradițională însă cu amenajarea acesteia cu bucatărie specifică de restaurant. Tema de proiectare și respectarea normativelor pentru programul de arhitectură "atelier agroturism/bucătărie restaurant" a dictat compartimentarea funcțională.

Forma clădirii este aproximativ "rectangulară" care a fost dictată de forma terenului, prin propunerea retragerilor față de limitele proprietății care să asigure accesul la toate fațadele clădirii fără dificultăți.

Gabaritul clădirii a fost dictat de funcțiunea propusă prin tema de proiectare – atelier agroturism – și anume de respectarea normelor de igienă specifice ce se referă la cubajele de aer pentru încăperi, secvențierea fluxului specific într-o bucatărie de restaurant cu funcțiuni necesare, dar și de normele de siguranță pentru situații de urgență.



ATELIER AGROTURISM		
NR. CRT.	DENUMIRE	SUPRAFATA UTILA MP
1	RECEPTIE	10.35
2	MINIBAR	6.53
3	GARDEROBA	5.28
4	GS F/DIZAB.	3.4
5	GSB	1.95
6	SALA MESE	48.23
7	VESTIBUL ACCES PERSONAL	4.95
8	VESTIAR	2.21
9	DUS	3.4
10	VESTIAR	2.97
11	GS	1.96
12	APROVIZIONARE/SPALARE ALIMENTE	8.09
13	BUCATARIE RECE	8.55
14	BUCATARIE CALDA	15.17
15	OFICIU	4.71
16	VASE SI VESELA	7.13
17	CENTRALA TERMICA/INSTALATII	17.37
TOTAL		152.25

FINISAJE INTERIOARE :

- a). pardoseli : placaje ceramice (gresie)
- b). pereti : vopsitorii lavabile pe glet aplicat pe tencuieli din ciment ori pe gips-carton
- c). tamplarie : PVC si/sau MDF

FINISAJE EXTERIOARE :

- a). tencuieli decorative pe termosistem cu vata minerala 15 cm
- b). tamplarie: aluminiu. cu geam termoizolator
- c). invelitoare: tabla amprentata gri inchis

SPAȚIU DEPOZITARE

Construcție în regim de înălțime parter, cu suprafața construită de 28 mp destinată depozitării și spălării alimentelor din categoria fructe și legume, ca spațiu adiacent bucătăriei existente în clădirea Cantina, ce deservește cantina pentru elevi.



SPATIU DEPOZITARE		
NR. CRT.	DENUMIRE	SUPRAFATA UTILA MP
1	SPATIU DEPOZITARE	19.84
TOTAL		19.84

a). FUNDATII : din beton armat fundatii continue prevazute cu doua centuri din otel beton, betonul folosit : C16/20 (B250)

b). STRUCTURA : zidarie caramida porotherm 25 cm portanta confinata cu samburi si centuri b.a.

c). PLANSEUL : beton armat:
la cota +2.85 m

d). SARPANTA : lemn pe scaune

e). INVELITOAREA : tabla amprentata, gri inchis

FINISAJE INTERIOARE :

a). pardoseli : placaje ceramice (gresie)

b). pereti : vopsitorii lavabile pe glet aplicat pe tencuieli din ciment ori pe gips-carton

FINISAJE EXTERIOARE :

a). tencuieli decorative pe termosistem cu vata minerala 15 cm

b). tamplarie: aluminiu cu geam termoizolator

c). invelitoare: tabla amprentata gri inchis

PROPUNERI PENTRU INCADRAREA CLADIRII IN CATEGORIA NZEB PLUS

Conform Metodologiei de Calcul a Performantei Energetice a Clădirilor - MC001-2022, Tabel 2.10.a, valorile maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile si neregenerabile) si ale emisiilor echivalente de CO₂ pentru clădirile NZEB, sunt:

Zona climatică	Clădiri destinate învățământului	
	Energie primara TOTALĂ [kWh/m ² ,an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² ,an]
II	66,8	8,1

Suplimentar față de aceste conditii, trebuie ca energia primară totală



consumată de o clădire NZEB, să fie produsă în proporție de minim 30% din surse regenerabile, inclusiv din cele la fața locului sau în apropiere (max. 30 km față de coordonatele GPS ale clădirii).

Valorile maxime admise pentru clădirile NZEB plus, care înseamnă consum de energie și emisii echivalent CO₂ cu 20% mai mici față de standardul NZEB, sunt:

- Consum de energie primară totală $\leq 53,44$ [kWh/m²,an];
- Emisii echivalent CO₂ $\leq 6,48$ [kg/m²,an];
- Energie primară totală produsă în proporție de **minim 30%** din surse regenerabile.

Atelierul de agroturism

ÎNDEPLINIRE CERINȚE DE CONFORMARE NZEB plus

Pentru clădirea studiată, soluțiile propuse pentru îndeplinirea cerințelor clădirii NZEB plus, sunt următoarele:

ANVELOPA ȘI SISTEMELE TEHNICE AFERENTE CLĂDIRII NZEB plus			
		Descriere	
	Soluțiile pentru anvelopa clădirii NZEB plus	Pereții exteriori opaci, se vor executa din cărămidă Porotherm, cu grosimea de 30 cm și se vor izola cu vată minerală bazaltică de exterior, cu grosimea de 15 cm, cu efortul de compresiune >30 kPa, clasa de reacție la foc A1(min A2-s1,d0) și conductivitatea termică λ de max. 0,037 W/mK.	
ANVELOPA ȘI SISTEMELE TEHNICE AFERENTE CLĂDIRII NZEB plus			



	Planșeul peste sol se va izola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 15 cm și conductivitatea termică λ de max. 0,035 W/mK. Socul perimetral se va izola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 10 cm și conductivitatea termică λ de max. 0,035 W/mK. Planșeul peste pod, se va izola cu vată minerală bazaltică de interior, cu grosimea de 30 cm și conductivitatea termică λ de max. 0,039 W/mK. Ferestrele exterioare se vor monta la fața exterioară a zidului, în sistem precadre termoizolante, cu benzi de etanșare la interior și exterior, cu tâmplărie din PVC și geam termoizolant triplu, cu rezistența termică minimă $R'_{min} = 0,83 \text{ m}^2\text{KW}$ și <u>transmitanța maximă $U'_{max} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$</u>. Usile exterioare se vor monta cu tamplarie din PVC și geam termoizolant triplu, cu rezistența termică minimă $R'_{min} = 0,77 \text{ m}^2\text{KW}$ și <u>transmitanța maximă $U'_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$</u>.	
Soluțiile pentru sistemele tehnice ale clădirii NZEB plus	Încălzirea și prepararea apei calde de consum, se vor realiza cu o centrala termică murală, în condensatie, cu puterea termică $P = 24 \text{ kW}$, cu combustibil gaze naturale și cu o pompă de căldură aer – apă reversibilă, complet automatizată, cu puterea termică $P = 14 \text{ kW}$. Centrala termică murală va asigura sarcina de vârf în perioada de încălzire. Distribuția termică va fi o distribuție inferioară, cu ventiloconvectoare de pardoseală și radiatoare din oțel pentru grupurile sanitare. Răcirea clădirii va fi asigurată de pompa de căldură aer - apă reversibilă și ventiloconvectoarele de pardoseală. Pentru acumularea apei calde de consum, se va monta 1 boiler cu acumulare trivalent, cu capacitatea de 200 litri, care va funcționa cu agentul termic produs de centrala termică și de pompa de căldură aer – apă. Prin intermediul rezistenței electrice, pentru producerea apei calde menajere, se va utiliza și energia electrică produsă de sistemul fotovoltaic. Funcționarea în parametri tehnici, de siguranță și economie a pompei de caldura este prevăzută a fi asigurată, cu aparate de măsură, contorizare și echipamente de automatizare, care controlează în principal siguranța și economicitatea,	



	temperaturile și presiunile prescrise, inclusiv protecția la depășirea acestora, reglarea temperaturilor agenților termici corelat cu temperatura exterioară și cu cererea de consum. Pentru respectarea confortului interior al ocupanților și pentru respectarea condițiilor privind calitatea aerului interior, specificate în Normativul I5, se propune instalarea unui sistem de ventilare mecanică, cu recuperare de energie termică în proporție de min. 75%, cu un debit de 700 mc/h. Iluminatul interior va fi un iluminat economic, cu senzori de prezență și corpuri de iluminat cu surse LED.	
ANVELOPA ȘI SISTEMLILE TEHNICE AFERENTE CLĂDIRII NZEB plus		
	Pe învelitoarea clădirii, se va monta un sistem fotovoltaic, format din 16 panouri fotovoltaice monocristaline ($P_{panou}=500\text{ W}$), cu o putere electrică totală instalată $P = 8\text{ kW}$.	

La finalul implementării proiectului se vor obține următorii indicatori:

CERINȚĂ	INDICATORI CLĂDIRE NZEB plus	INDICATORI CLĂDIRE STUDIATĂ	ÎNDEPLINIRE INDICATORI NZEB plus
Consum energie primară [kWh/m ² ,an]	53,44	51,9	DA
Emisii CO ₂ [kg/m ² ,an]	6,48	5,5	DA
RER	RER ≥30%	95,11	DA

Concluzii:

Clădirea nou-construită „ATELIER AGROTURISM”, respecta obiectivul **NZEB plus** privind consumul de energie primară, cu cel puțin 20% mai mic decât cerința pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB).

Spatiu depozitare

ÎNDEPLINIRE CERINȚE DE CONFORMARE NZEB plus

Pentru clădirea studiată, soluțiile propuse pentru îndeplinirea cerințelor clădirii **NZEB plus**, sunt următoarele:



ANVELOPA ȘI SISTEMELE TEHNICE AFERENTE CLĂDIRII NZEB plus		
	Descriere	
Soluțiile pentru anvelopa clădirii NZEB plus	Pereții exteriori opaci, se vor executa din cărămidă Porothersm, cu grosimea de 25 cm și se vor izola cu vată minerală bazaltică de exterior, cu grosimea de 15 cm, cu efortul de compresiune >30 kPa, clasa de reacție la foc A1(min A2-s1,d0) și conductivitatea termică λ de max. 0,037 W/mK.	
ANVELOPA ȘI SISTEMELE TEHNICE AFERENTE CLĂDIRII NZEB plus		
	Planșeul peste sol se va izola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 15 cm și conductivitatea termică λ de max. 0,035 W/mK. Socul perimetral se va izola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 10 cm și conductivitatea termică λ de max. 0,035 W/mK. Planșeul peste pod(sau terasa), se va izola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 25 cm și conductivitatea termică λ de max. 0,035 W/mK. Ferestrele exterioare se vor monta la fața exterioară a zidului, în sistem precadre termoizolante, cu benzi de etanșare la interior și exterior, cu tâmplărie din PVC și geam termoizolant triplu, cu rezistența termică minimă $R'_{min} = 0,83 \text{ m}^2\text{KW}$ și <u>transmitanța maximă $U'_{max} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$</u>. Usile exterioare se vor monta cu tamplarie din PVC și geam termoizolant triplu, cu rezistența termică minimă $R'_{min} = 0,77 \text{ m}^2\text{KW}$ și <u>transmitanța maximă $U'_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$</u>.	
Soluțiile pentru sistemele tehnice ale clădirii NZEB plus	Încălzirea și răcirea se va realiza cu un aparat de aer condiționat INVERTER 12000 BTU, cu funcționare în regim de pompă de căldură aer – aer. Apa caldă de consum, se va prepara cu un boiler electric cu capacitatea de 10 litri. Pentru respectarea condițiilor privind calitatea aerului interior, specificate în Normativul I5, se propune instalarea unui recuperator de căldură dublu flux, cu o eficiență de min. 75%, cu un debit de 120 mc/h. Iluminatul interior va fi un iluminat economic, cu senzori de prezență și corpuri de iluminat cu surse LED. Pe învelitoarea clădirii, se va monta un sistem fotovoltaic,	



	format din min. 2 panouri fotovoltaice monocristaline (Ppanou=500 W), cu o putere electrică totală instalată P = 1 kW.	

La finalul implementării proiectului se vor obține următorii indicatori:

CERINȚĂ	INDICATORI CLĂDIRE NZEB plus	INDICATORI CLĂDIRE STUDIATĂ	ÎNDEPLINIRE INDICATORI NZEB plus
Consum energie primară [kWh/m ² ,an]	53,44	41,5	DA
Emisii CO ₂ [kg/m ² ,an]	6,48	6,3	DA
RER	RER ≥30%	99%	DA

Concluzii:

Clădirea nou-construită „SPAȚIU DEPOZITARE CANTINĂ,, respectă obiectivul **NZEB plus** privind consumul de energie primară, cu cel puțin 20% mai mic decât cerința pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB).

a3. INSTALATII TERMICE

ATELIER AGROTURISM

DESCRIEREA INSTALATIILOR TERMICE

Prin prezentul proiect se propune realizarea de:

- instalații termice pentru atelierul de agroturism
- Spațiu de depozitare se va încălzi utilizând un radiator electric cu ulei.

Necesarul de căldură pentru încălzire calculate conform STAS 1907/2-2014 este de 14.0 kw.

Prepararea agentului termic pentru încălzire și prepararea apei calde menajere se va realiza utilizând 2 surse care pot funcționa separate sau complementar funcție de necesități :

- 1 centrală termică cu puterea termică de 24 kw cu camera de ardere etanșă și tiraj forțat funcționând cu gaze naturale
 - 1 pompă de căldură reversibilă aer / apă cu puterea termică de 14.0 kw
- Funcționarea acestora va fi complementară funcție de necesități.



Camera tehnica va fi echipata cu:

- 1 pompa de caldura reversibila aer/apa cu puterea termica de 14.0 kw amplasata in exterior pe o platforma din beton armat
- Acumulator pompa de cadura cu capacitatea de 130 litri
- 1 vas de expansiune inchis cu membrana cu capacitatea de 24 litri montat pe circuitul de incalzire
- 1 distribuitor pentru grupuri de pompare cu 2 zone ,cu debitul de 3.0 mc/h, presiunea maxima de lucru de 4.0 bari, racorduri filetate de 1"
- Grup de amestec la punct fix compus din pompa de circulatie, robinet de inchidere cu sfera, vana de amestec termostatica, clapeta de retinere si termometru.
Caracteristicile grupulei de pompare sunt: Debit=3.0 mc/h, Hmax=8.0 m, temperatura maxima de lucru 110°C
- Boiler cu capacitatea de 200 litri prevazut cu rezistenta electrica trifazata de 3.0 kw
- Vas de expansiune inchis montat pe circuitul boilerului cu capacitatea de 12 litri

Alimentarea cu apa rece a centralei termice de 24 kw se va realiza cu o conducta din polipropilena cu De20 mm montata aparent pe perete. Pe conducta de apa rece se va monta un robinet de sectionare, separator de impuritati, filtru anticalcar si clapeta de retinere.

Instalatia de incalzire din centrala termica se va realiza din teava din polipropilena cu insertie din aluminiu montata aparent.

Instalatia de incalzire exterioara spre pompa de caldura se va realiza din teava din otel zincat izolata termic, prevazuta cu fir electric de degivrare.

Evacuarea apelor provenite din golirea utilajelor se va face la reseaua de canalizare exterioara.

Aerisirea instalatiei de incalzire se face prin dezaeratoarele automate montate in punctele cele mai inalte ale conductelor din camera tehnica si pe coloanele de incalzire din cladire si prin dezaeratoarele manuale montate pe radiatoare. Funcționarea în parametrii tehnici, de siguranță și economie a centralei termice este prevăzută a fi asigurată conform normativului I13/2015, cu aparate de măsură, contorizare și echipamente de automatizare cu care sint echipate centrala, care controlează în principal siguranța și economicitatea la arzătoare, temperaturile și presiunile prescrise, inclusiv protecția la depășirea acestora, reglarea temperaturilor agenților termici corelat cu temperatura exterioară și cu cererea de consum.

Instalatia interioara de incalzire

Instalatia interioara de incalzire de la grupurile de pompare la grupurile de colector-distribuitor se vor realiza din teava PEX izolata termic cu diametrul de 26 mm montata ingropat in pardoseala.

Instalatia interioara de incalzire de la grupurile de distribuitor-colector la corpurile de incalzire se vor realiza din teava PEX D=20 mm trasa in tuburi de protectie de tip COPEX montata ingropat in pardoseala.

Incalzirea spatiilor de activitate se va realiza cu radiatoare din otel de tip panou cu 1-22 rinduri de aripioare prevazute cu robineti de reglaj cu termostat pe tur si robinet de reglaj pe retur.

Incalzirea sir racirea salii de mese se va realiza cu ventiloconvectoare montate pe pardoseala alimentate din grupurile de distribuitor-colector.

Dezaerarea instalatiei de incalzire se va realiza cu dezaeratoarele manuale montate pe radiatoare si cu dezaeratoarele automate montate pe coloane.

Prinderea conductelor de elementele de constructive se va realiza cu bratari metalice. Distanța între bratari va fi funcție de diametrul conductei.



La trecerea prin elementele de construcție (pereti, plansee) conducta de încălzire se va monta în teava de protecție din oțel.

Distanțele între corpurile de încălzire, perete și pardoseală vor fi în conformitate cu STAS 1797/82, respectiv:

- | | | |
|--|---|--------|
| - înălțimea de montaj a corpului de încălzire față de pardoseala | - | 12 cm |
| - distanța de la perete la corpul de încălzire | - | 3.0 cm |

Montarea acestora se va face după probarea lor și se va realiza cu ajutorul consolelor și susținătoarelor speciale pentru acest tip de radiatoare..

Toate elementele ce vor fi folosite în realizarea instalației vor fi însoțite de certificat de calitate.

Climatizarea salii de mese se va face cu un recuperator de căldură tip BSK Scholar 700 cu debitul de 700 mc/h, ce alimentează cu aer proaspăt și curat din exteriorul încăperii pe care o ventilează în timp ce evacuează aerul viciat din interiorul încăperii spre exterior.

Spatiu de depozitare

Pentru încălzirea spațiului de depozitare s-a prevăzut un aparat de aer condiționat INVERTER 12000 Btu/h, cu funcționare în regim de pompă de căldură aer-aer..

Climatizarea încăperii se va realiza cu un recuperator de căldură dublu flux, un flux de alimentare și unul de evacuare, cu recuperare de căldură cu debitul de 120 mc/h montat în perete și care asigură o eficiență de minim 75%.

Recuperatorul de căldură ajută la o funcționare mai eficientă a aerului condiționat.

a4. INSTALATII SANITARE

Descrierea instalatiilor sanitare

Prin prezentul proiect se propune realizarea de :

- instalații sanitare de alimentare cu apă și canalizare menajeră pentru ateliere agroturism
- instalații sanitare de alimentare cu apă și canalizare menajeră pentru spațiu de depozitare

Atelierul agroturism

Echiparea cu obiecte sanitare este următoarea:

- Minibar – 1 spalator de vase
- Grup sanitar femei /dizabilitati – 1 lavoar, 1 vas WC
- Grup sanitar barbati – 1 lavoar, 1 vas WC
- Dus – 1 lavoar, 1 cada de dus
- Grup sanitar – 1 lavoar, 1 vas WC
- aprovizionare, spalare alimente – 4 spalatoare
- bucatarie rece – 1 spalator
- bucatarie calda – 1 spalator
- vase si vesela – 1 spalator



Alimentarea cu apa a imobilului se va realiza de la rețeaua de apă existentă în incintă, canalul de vane existent, printr-un racord realizat din teava din PE 100 SDR 26, Pn 6 bari montată îngropată, având diametrul de 40 mm și lungimea 110.0 m.

Presiunea în rețeaua de apă existentă este de maxim 6 bari, iar debitul de apă necesar este de 0.63 l/s.

Dimensionarea instalației interioare de alimentare cu apă rece și caldă s-a făcut conform STAS 1478, iar debitul de calcul s-a determinat funcție de echivalentul de debit "E".

La capatul bransamentului, în canalul de vizitare existent, se va monta un robinet de sectionare Φ 11/4" pentru oprirea alimentării cu apă în caz de necesitate.

Instalația exterioară de apă se va realiza din teava din PE 100 SDR 26, Pn 6 bari $D_e=40\text{mm}$ și va alimenta grupurile sanitare, bucătăria și centrala termică. Pentru fiecare grup de obiecte sanitare s-a realizat intrare separată de alimentare cu apă realizată din teava din PE 100 SDR 26 Pn 6 bari pe care s-a prevăzut câte un robinet de sectionare pentru oprirea alimentării cu apă în caz de necesitate.

Distanțele minime în plan orizontal între generatoarea exterioară a rețelei de distribuție a apei și celelalte obiective din zonă vor fi:

- 1,5 m față de axa arborilor;
- 3,0 m față de fundațiile clădirilor;
- 0,5 m față de borduri, rigole, santuri;

Distanțele minime în plan vertical între conductele de alimentare cu apă și celelalte rețele edilitare subterane în cazul încrucișărilor dintre acestea vor fi:

- 0,25 m sub cablurilor electrice cu montarea conductei în tub de protecție din polietilenă;
- Sub canalizației telefonice cu montarea conductei în rub de protecție din teava din PE.

Rețelele proiectate se montează sub adâncimea de îngheț de 0.80 m, distanța măsurată între generatoarea superioară a conductei și cota terenului amenajat.

Pe traseul conductelor s-au prevăzut cămine de vane și golire (26 buc) în

La executia lucrarilor se vor respecta urmatoarele etape.

Instalația interioară de alimentare cu apă rece și apă caldă

Instalația interioară de alimentare cu apă rece se va realiza din teava din polipropilenă cu inserție din aluminiu montată aparent sau îngropată în elementele de construcție (pereti, pardoseală, tavan fals).

Prepararea apei calde menajere se va realiza cu un boiler termoelectric cu capacitatea de 200 litri prevăzut și cu rezistența electrică de 3.0 kw. Agentul termic pentru prepararea apei calde menajere de încălzire și apă caldă menajeră se va prepara într-o cameră tehnică echipată cu o pompă de cadură aer-apă reversibilă cu puterea de 14.0 kw și o centrală termică functionând cu gaze naturale cu puterea termică de 24kw.

Centrala termică de 24.0 kw se va alimenta cu apă printr-un racord realizat din teava din polipropilenă cu inserție din aluminiu cu diametrul de 20 mm, boilerul se va alimenta cu un racord realizat din teava din polipropilenă cu inserție din aluminiu cu diametrul de 32 mm iar umplerea instalației de încălzire se va realiza prin racord realizat din teava din polipropilenă cu inserție din aluminiu cu diametrul de 20 mm racordat în colectorul instalației de încălzire.



Pe racordul de umplere al instalației de încălzire se va monta un robinet de sectionare, o clapeta de retenție, separator de impurități și filtru anticalcar.

Pe racordul de alimentare cu apă rece al boilerului se va monta un robinet de sectionare, o clapeta de retenție, un vas de expansiune închis cu capacitatea de 12 litri și o supapă de siguranță cu tarare fixă la 6.0 bari și cu diametrul de $\frac{3}{4}$ "

Montarea conductelor în grupurile sanitare se va realiza îngropat în pereti, în slituri acoperite cu tencuială în nișe special amenajate sau în pardoseală.

Conductele de apă rece și apă caldă montate în nișe special realizate se vor izola cu saltele prefabricate din poliuretan sau Armaflex autoadeziv de 20 mm grosime iar cele montate îngropat în perete cu carton ondulat.

Obiectele sanitare, se vor monta pe elementele de construcție, în conformitate cu detaliile de fixare prevăzute în tehnologiile de execuție.

Toate grupurile sanitare se vor echipa cu obiecte sanitare din porțelan sanitar echipate cu armături (baterii amestecătoare pentru reglarea apei reci și calde, robinete de reglaj) și cu accesorii (etajere, oglinzi, porthartii, cuiere, dozatoare cu săpun lichid, etc).

Trecerea conductelor prin peretii exteriori, interior și planșee se va face cu prin tevi de protecție din oțel.

Instalația va prepara cu prioritate apă caldă menajeră în acest fiind prevăzut un ventil cu 3 căi cu diametrul de $\frac{3}{4}$ ".

Instalația de canalizare ape uzate menajere

Instalațiile de canalizare de la grupurile sanitare se va realiza din teava din polipropilenă îmbinată cu mufa și garnitura de cauciuc montată îngropat în pardoseală, aparent pe perete sub obiectele sanitare sau îngropat în nișe special amenajate.

Colectarea apelor accidentale de pe pardoseală se va face cu sifoanele de pardoseală amplasate conform planșelor desenate de arhitectură și instalații.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face în rețeaua de canalizare existentă pe strada Florea Geara, în căminul de vizitare stradal existent, amplasat conform planșelor desenate anexate.

Instalația exterioară de canalizare se va realiza din tuburi PVC tip SN4 montate îngropat. Pe traseul racordului de canalizare se la schimbări de direcție se vor monta cămine de vizitare realizate din tuburi de beton prevăzute cu capace carosabile din fontă.

După trasarea aliniamentului viitoarelor tranșee și executarea săpăturilor se va amenaja patul de nisip pe care urmează să se poziționeze viitoarea conductă.

Tronsoanele de lucru se vor delimita pe aliniamente cuprinse între două cămine de vizitare.

Umplerea tranșeei se va realiza cu nisip până la o cotă de circa 30 cm deasupra generatoarei superioare a conductei, după care se va așterne materialul de umplutură rezultat din excavație în straturi de circa 20 - 30 cm grosime ce se vor compacta manual sau mecanic.

După astuparea tranșeei și compactarea materialului de umplutură se va reface suprafața carosabilă a drumului, evacuându-se toate materialele de excavație rămase, iar operațiunile de nivelare vor avea ca scop imediat refacerea profilului transversal și refacerea



pavajelor, a aliniamentelor de sarcini marginale acolo unde ele există.

Profilul de pozare al conductelor de canalizare, în special patul de rezemare și modul de compactare a umpluturilor respectă prevederile „Normativ pentru proiectarea execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților NP 133-2013.

Căminele de vizitare au fost prevăzute a se confecționa din tuburi de beton armat prefabricat.

Fiecare cămin de vizitare se va poza pe o fundație din beton simplu marca B 150.

Diametrul tubului din beton va fi de 1000 mm. Îmbinarea tuburilor prefabricate se va face cu mortar de ciment marca M 100 sau cu garnituri de cauciuc conform indicațiilor furnizorului.

Căminele de vizitare respectă prevederile STAS 6002 și SR ISO 4064-1,2 iar capacele și ramele pentru căminele de vizitare sunt în conformitate cu STAS 2308 și SREN 124.

Spatiu de depozitare

Spatiul de depozitare este o construcție în regim de înălțime parter, cu suprafața construită de 28 mp destinată depozitării și spălării alimentelor din categoria fructe și legume, ca spațiu adiacent cantinei.

Spatiul de depozitare este prevăzut cu un spalator pentru spălarea alimentelor.

Alimentarea cu apă se va realiza de la instalația de alimentare cu apă din incintă printr-un racord realizat din teava din PE 100 SDR 26 Pn 6 bari.

Pe racordul de alimentare cu apă, la intrarea în clădire, în interior s-a prevăzut un robint de sectionare.

Prepararea apei calde menajere se va realiza cu un boiler electric cu capacitatea de 10 litri montat sub spalator.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face la rețeaua de canalizare existentă în incintă, cămin existent, conform plaselor desenate anexate.

a5. INSTALATII ELECTRICE

Atelierul de agroturism

Alimentarea cu energie electrică se va realiza conform soluției de alimentare emisă de furnizorul de energie electrică din zonă.

Caracteristicile energetice ale atelierului sunt:

$P_i = 46.611 \text{ kW}$

$P_c = 37.288 \text{ kW}$

$I_c = 62.0 \text{ A}$

Tipurile de instalații electrice prevăzute în clădire sunt următoarele:

- de forță;
- de iluminat și prize;
- de siguranță pentru evacuare
- de protecție împotriva electrocutării;
- protecții contra atingerii directe și indirecte la suprașarcină și după caz împotriva scurtcircuitelor;
- protecție diferențială a circuitelor de alimentare a receptoarelor electrice cu funcționare nesupravegheată (calculator, instalație de securitate, tv circuit închis etc);



Instalatia electrica de iluminat si prize

Instalatia electrica de iluminat se va realiza din conductor electric de tip FY 1.5 mmp trasi in tuburi de protectie de tip IPY montate ingropat in elementele de constructiei.

In scopul realizarii unui iluminat functional, pentru asigurarea desfasurarii corespunzatoare a activitatii, a unui sistem elastic din punct de vedere al nivelului de iluminat, cu o distributie judicioasa a luminantelor si culorilor in campul vizual, in stricta concordanta cu prevederile normativului NP- 061 si cu ambianta arhitecturala, se va realiza un iluminat general uniform distribuit, realizat cu lampi de iluminat de tip LED .

Instalatia electrica se va realiza astfel:

- circuitele de iluminat se vor executa cu conductoare din cupru de tip FY 1.5 mmp, trase in tuburi de protectie tip IPY montate ingropat in elementele de constructie.
- circuitele de priza se vor executa cu conductoare din cupru de tip FY 2.5 mmp, trase in tuburi de protectie tip IPY montate ingropat in elementele de constructie. Toate prizele vor fi prevazute cu contact de protectie.

Se vor folosi urmatoarele tipuri de corpuri de iluminat:

- in bai si pe holurile de acces se vor amplasa corpuri de iluminat tip aplica, montata pe plafon, echipata cu lampa de tip LED avand o putere de 18.4W;
- in incaperile aferente bucatariei calde si reci si spalatoarelor de alimente si vase se vor monta corpuri de iluminat de tip FIPAD LED 36 W

Comanda iluminatului se face prin intermediul comutatoarelor sau intrerupatoarelor, 10 A / 220V, montate ingropat la intrarile in incaperi sau pe culoarele de acces, inaltimea de montare fiind de 1.0 m fata de cota pardoselii finite.

Toate prizele utilizate in cladire vor fi montate ingropat si vor avea contact de protectie .

Inaltimea de pozare a prizelor va fi de 0.40 m fata de nivelul pardoselii finite in sala de mese si de 1.20 m restul incaperilor.

Instalatiile si echipamentele electrice care in mod accidental pot ajunge sub tensiune se vor lega la priza de protectie impotriva electrocutarii si vor fi corespunzatoare mediilor in care se vor monta.

Prizele de pamant au fost prevazute astfel incat sa indeplineasca conditia : $R_p \leq 4\Omega$.

Priza de protectie se va realiza din platbanda de otel 25x4 mm la interior, electrozi din teava din otel zincat $\Phi 21/2''$, L=3.0 m si platbanda din otel zincat 40x4 mm la exterior.

La executie se vor respecta prescriptiile normativului I7-2011cu actualizarile ulterioare privind realizarea instalatiilor electrice interioare .

Iluminatul de siguranta pentru evacuare

Iluminatul de siguranta pentru evacuare s-a prevazut:

- de-a lungul cailor de evacuare, distanta dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie de maxim 15 m
- la fiecare usa amplasata pe calea de evacuare destinata a fi folosita in caz de urgenta, atat in interior cit si in exterior. Corpurile de iluminat de siguranta montate la exterior vor fi fara inscriptie.
- la grupurile sanitare cu suprafata mai mare de 8.0 mp
- la fiecare schimbare de nivel
- la fiecare schimbare de directie



Iluminatul de siguranță pentru evacuare se va realiza cu corpuri de iluminat de tip CISA LED 2.1w prevăzută cu acumulator cu durată de funcționare de 3 ore și timpul de intrare în funcțiune de 5 secunde.

Corpurile de iluminat pentru evacuare se vor amplasa la înălțimea cuprinsă între 2.50 m față de nivelul pardoselii finite. Circuitele electrice se vor realiza din cablu electric CYYF 3x1.5 mmp.

Iluminat de siguranță în zone de risc

S-a prevăzut în :

- centrala termică și se va realiza cu corp de iluminat de tip FIPAD 2X36 W echipat cu chit de urgență cu durată de funcționare de 3 ore, timp maxim de intrare în funcțiune 5 secunde. Circuitul electric se va realiza din cablu electric CYYF 3x1.5 mmp.

Instalații electrice în centrala termică

Pentru prepararea agentului termic de încălzire și preparare apă caldă menajeră s-a prevăzut o cameră tehnică echipată cu pompa de căldură reversibilă și o centrală termică funcționând cu gaze naturale

Pentru alimentarea cu energie electrică a utilajelor din camera tehnică s-a prevăzut un tablou electric montat în camera termică și alimentat cu energie electrică din tabloul electric general prin cablu electric CYYF 4x10 mmp montat aparent.

Circuitele electrice din camera tehnică se vor realiza din cablu electric CYYF montate aparent pe elementele de construcție.

Încăperea camerei tehnice va fi prevăzută cu iluminat de siguranță pentru intervenții în zone de risc, realizat cu corpuri de iluminat pentru continuarea lucrului de tip FIPAD 2x36 w prevăzută cu chit de urgență care asigură funcționarea independentă până la terminarea activității de risc (timp de minim 3 ore).

Instalații electrice pentru priza de protecție

Pentru protecția împotriva tensiunilor accidentale s-a prevăzut o priza de protecție a carei rezistență de dispersie trebuie să fie mai mică sau egală cu 4Ω .

Priza de protecție interioară se va realiza din platbandă de oțel zincat 25x4 mm..

La priza de pământ se vor racorda toate tablourile electrice și utilajele care în mod accidental pot fi puse sub tensiune

Pentru măsurarea rezistenței de dispersie a prizei de protecție s-a prevăzut o cutie cu eclisă pe fiecare coborire de la dispozitivul PDA.

Priza exterioară este alcătuită din electrozi verticali din teava de oțel zincat Φ 21/2`` amplasați echidistant la 3.0 m unul de altul și la o distanță minimă de 1,5 m față de clădiri și platbandă de oțel zincat 40x4 mm (electrod orizontal) montată îngropată la 0,8 m, adâncime.

Instalații fotovoltaice

Producerea energiei electrice cu ajutorul energiei solare se va realiza cu un sistem de panouri solare fotovoltaice cu $P=8.0$ kw, complet echipat, format din:

- | | |
|--------------------------------------|----------|
| - panouri solare monocristaline 500W | - 16 buc |
| - inverter 8.0 kw | - 1 buc |
| - controler | - 1 buc |
| - contor bidirectional | |



- tablou electrice de protectie dc - - 1 buc
- tablou electric de protectie ac - - 1 buc
- conductorii rosu
- conductori negru
- structura pe acoperis

Instalatia solara se va racorda in tabloul electric al centralei termice.

Spatiu de depozitare

Spatiul de depozitare este o constructie in regim de inaltime parter, cu suprafata construita de 28 mp destinata depozitarii si spalarii alimentelor din categoria fructe si legume, ca spatiu adiacent cantinei.

Alimentarea cu energie electrica se va realiza de la instalatia electrica existenta in incinta printr-un racord realizat din cablu electric CYABY 5X10 mmp .

Instalatia electrica se va realiza din cablu electric CYYF tras in tub de protectie de tip COPEX, montat ingropat in perete.

Iluminatul interior este de tip economic, cu senzori de prezenta si corpuri de iluminat de tip FIPAD LED 2 X36 W montate aparent pe plafon.

Pentru aerisirea incaperii s-a prevazut un recuperator de caldura dublu flux montat in perete si alimentat cu energie electrica cu puterea termica de 3.2-19.5w.

Pentru prepararea apei calde menajere s-a prevazut un boiler electric cu capacitatea de 10 litri amplasat sub spalator, cu puterea electrica de 1.8 kw, U=220v.

Instalatii fotovoltaice spatiu depozitare

Producerea energiei electrice cu ajutorul energiei solare se va realiza cu un kit fotovoltaic format din 2 panouri solare monocristaline cu puterea de 500w/buc cu P=1.0 kw, complet echipat, format din:

- panouri solare monocristaline 500w/buc-2buc
- inverter 1.0 kw -12v/220v -1 buc
- controler 20A -1 buc
- contor bidirectional -1buc
- tablou electrice de protectie DC -1 buc
- tablou electric de protectie AC -1 buc
- conductorii rosu
- conductori negru
- structura pe acoperis

Instalatia solara se va racorda in tabloul electric al spatiului de depozitare.

a5. SISTEMATIZARE VERTICALA

Suprafata sistematizata considerata: 1.585,00 mp

Suprafata construita atelier: 195.50 mp

Suprafata alei si trotuare: 285.00 mp

Suprafata spatiu verde: 1104.50 mp

Pentru a asigura accesul auto si pietonal pe proprietate, se propun urmatoarele lucrari: amenajarea unei platforme carosabile pe zona de acces pe proprietate, in partile laterale



construcției, pentru accesul mașinilor de intervenție în caz de urgență, mașinii de aprovizionare, amenajarea unui trotuar de gardă (protecție) a clădirii cu lățimea de 1.0 m, și amenajarea unor spații verzi ambientale.

Pentru realizarea lucrărilor menționate mai sus se vor urmări următoarele etape:

- ☐ Decopertarea stratului de pământ vegetal, unde e cazul
- ☐ Săpătura sau umplutura până la cota de fundare
- ☐ Pregătirea patului platformei pietonale și carosabile prin operații de nivelare și

compactare

- ☐ Realizarea fundației clădirii conform proiect de rezistență și a aleii carosabile din straturi succesive de materiale granulare
- ☐ Pozarea bordurilor și a pavelor
- ☐ Realizarea trotuarului pietonal
- ☐ Asigurarea scurgerii apelor pluviale
- ☐ Amenajarea spațiilor verzi
- ☐ Aducerea la starea inițială a zonelor afectate de lucrare

Pregătirea terenului prin lucrări de terasamente:

La proiectarea lucrărilor de terasamente s-a ținut cont de STAS 2914-84 "Terasamente".

Terenul se va degaja de corpurile străine și va fi pregătit astfel pentru lucrările ulterioare de sistematizare. Acestea au ca scop pregătirea terenului prin lucrări de terasamente, atât mecanizate, cât și manuale, prin umpluturi, săpături și compactări ale pământului.

Înainte de executia terasamentului (săpătura ori umplutura) se va îndepărta stratul de pământ vegetal infestat cu materiale organice, iar apoi se va executa terasamentul până la cota de fundare specificată în proiect.

După ce s-a ajuns la cota de fundare, patul de fundare se va compacta la min. 95%.

Straturile din agregate naturale folosite la realizarea infrastructurii se vor așterne în grosime de 15 - 20 cm și se vor compacta până la min 97%.

Traseul în plan:

Elementele geometrice în plan au fost amenajate în asemenea manieră încât să nu creeze dificultăți.

În profil longitudinal suprafața proiectată urmărește în principiu niveleta terenului existent.

Cotele finale au fost proiectate ținând cont de respectarea prevederilor din STAS 10144-3/91 "Străzi—Elemente geometrice—Prescripții de proiectare".

În profil longitudinal și transversal s-a urmărit proiectarea unor declivități astfel încât descărcarea apelor la sa se facă cât mai repede, apele pluviale să rămână un timp cât mai scurt pe suprafața carosabilă/pietonală pentru a nu avea repercursiuni negative asupra siguranței circulației și calității structurii.

În concordanță cu Ordinul MT nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea și realizarea străzilor în localități urbane, STAS-10144-1/91-„Străzi-Profiluri Transversale- Prescripții de proiectare” și STAS-10144-2/91-„Străzi-Trotuare Alei de Pietoni Și Piste de Cicliști-„Prescripții de proiectare” pentru alea carosabilă și trotuare vor fi asigurate:

- ☐ alei carosabile cu pantă de min. 0.3%
- ☐ trotuar de gardă cu lățime de 1.00 m
- ☐ pantă transversală trotuar de gardă de 2.0%
- ☐ bordura mică trotuar de gardă spre spațiu verde



Alee carosabila:

- ☐ 15 cm strat de balast, sort 0-63
- ☐ 4 cm strat de nisip pilonat
- ☐ Pavele autoblocante 8 cm

Alei pietonale:

- ☐ 12 cm strat de balast
- ☐ 4 cm strat de nisip pilonat
- ☐ Pavele autoblocante 6 cm

Aleile vor fi incadrate de bordura prefabricata de beton 10 x 15 x 50 cm spre spatiu verde.

Ridicare la cota camine existente: - nu este cazul

Scurgerea apelor:

Scurgerea apelor pluviale se va face prin pantele transversale si longitudinale, care conduc apa spre exterior in spatiul verde.

Amenajarea spatiilor verzi:

Pe spatiile verzi generate dupa modernizarea suprafetei de teren adiacente locuintei propuse pana la imprejmuire se vor amenaja dupa cum urmeaza:

- ☐ 10 cm strat de pamant vegetal
- ☐ Insamantare cu gazon

Siguranta circulatiei:

Reglementarea circulatiei va fi intocmita conform standardelor si normativelor in vigoare, avandu-se in vedere alegerea materialelor care sa impiedice alunecarea, punerea in opera a lor astfel incat sa disperseze apa pluviala catre spatiul verde.

- ORGANIZAREA EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Pentru buna desfășurare a lucrărilor de construcții, în interiorul incintei se vor amenaja parcare si platforme balastate, unde se vor depozita materialele de construcții (oțel beton, blocuri de zidărie, cherestea, etc.) iar pentru materialele mărunte (sarmă, cuie, distanțieri plastic, vopseluri, ciment, var, materiale pentru instalații, etc.) se va construi provizoriu pe durata execuției lucrărilor, o magazie din material lemnos sau orice alt material care să asigure protecția la intemperii ori se va amplasa un container metalic si se va monta o cabina de WC ecologic tip cabina.

Aprovizionarea cu materiale va fi făcută direct de la depozitele existente pe raza județului Olt, cu mijloacele de transport ale furnizorilor sau mijloace de transport proprii. Se va avea în vedere ca toate materialele aprovizionate, să fie însoțite de documente care să ateste calitatea lor.

Nu vor fi folosite materiale a căror calitate nu este certificată.

Pentru turnarea betoanelor va fi asigurată o cale de acces în incintă, pentru accesul mijloacelor de transport cât mai aproape de construcție, evitându-se staționarea mijloacelor de transport pe



partea carosabilă a străzii Plopului.

Energia electrică și apa se vor asigura din rețelele existente în incintă.

Lucrarile vor începe cu realizarea imprejmuirii.

Se vor respecta măsurile de protecția muncii prevăzute în legislația actuală și anume: Legea 319/2006, cu modificările și completările ulterioare.

2. Îndeplinirea cerințelor fundamentale de calitate, conform Legii 10/1995:

În toate fazele proiectării, precum și în execuție, vor fi respectate prevederile legale în vigoare, cu precădere cele referitoare la respectarea cerințelor esențiale de calitate așa cum sunt prevăzute în Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, modificată și completată.

- (1) Pentru obținerea unor construcții de calitate, sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a următoarelor cerințe fundamentale aplicabile:

- CONSTRUIRE CLADIRE ATELIER AGROTURISM

a) rezistența mecanică și stabilitate

a). **FUNDATII** : din beton armat fundații continue prevăzute cu două centuri din oțel beton, betonul folosit : C16/20 (B250)

b). **STRUCTURA** : mixtă: stalpi, grinzi, planșee beton și zidărie cărămidă porotherm 30 cm portantă confinată cu samburi și centuri b.a.

c). **PLANSEUL** : beton armat:
la cota +3.50 m – în sala de mese
la cota +2.85 m – în restul spațiilor

d). **SARPANTA** : lemn pe scaune

e). **INVELITOAREA** : tablă amprentată, gri închis

b) securitate la incendiu

a). construcțiile s-au proiectat luându-se în considerare P118/1-2025

b). clădirile se încadrează în categoria de importanță C – normală

c). Construcția se va realiza pe structura din beton armat și zidărie incombustibilă, iar închiderile acesteia la interior și exterior se vor realiza din materiale specifice incombustibile (interior – tencuieli, gips-carton, exterior – termosistem cu vată minerală).

Particularități ale clădirii

Construcția analizată formează singura un compartiment de incendiu $Sc=195.5$ mp, $Sd=195.5$ mp

Regimul de înălțime este Parter.

Numărul de persoane ce vor folosi simultan clădirea: maxim 30 persoane (Prezență în construcție – 8 ore / zi.

Capacitatea de autoevacuare - clădirea este considerată din categoria celor cu persoane care



se pot evacua singure.

Clădirea dispune de spații de depozitare cu suprafața mai mică de 36mp.

Nivelurile riscului de incendiu estimat

densitatea sarcinii termice generala a cladirii sub 420 MJ- risc mic /

Nivelurile criteriilor de performanță privind securitatea la incendiu

Clădirea se încadrează în nivelul II de stabilitate la incendiu

Materialele folosite pentru anveloparea cladirii sunt incombustibile.

Asigurarea limitării propagării incendiilor la vecinatati (distanțe fata de cladirile invecinate): mai mult de 8 m.

Evacuarea utilizatorilor

- Clădirea este parter, evacuarea se realizează la nivelul solului prin 3 trepte ori rampa pentru fotoliul rulant cu înclinatie de max. 8%.
- indiferent de situație golurile libere de trecere pentru 1 flux de evacuare nu vor avea dimensiunile minime mai mici de 0,8 x 2,00m
- numărul de persoane în incaperile principale (sala de mese) este între 24 și 30 persoane.

Măsurile pentru accesul și evacuarea copiilor, persoanelor cu dizabilități, bolnavilor și ale altor categorii de persoane care nu se pot evacua singure în caz de incendiu:

- usile sunt fără praguri și au dimensiuni de 1.00 m x 2.10 m
- holurile au >1.20 m și lungimi mai mici de 20 m
- lungimile traseelor de evacuare într-o singură direcție au mai puțin de 20 m
- evacuarea din clădire se face pe rampa pentru fotoliu rulant cu panta de max 8%, iar treptele au înălțime de 15 cm (3 trepte)

Securitatea forțelor de intervenție:

accesul în incintă se face de pe o stradă cu două benzi de circulație și lățimea de minim 5.50m și 2 porți de acces auto cu lățimea de 4,50 m

Nu există ascensoare de incendiu

Nr. de accese = 2

Dimensiuni/gabarite= poarta cu lățimea de 4,50m

Trasee= Detașamentul de Pompieri Corabia – str. Florea Geara nr 1

Sunt realizate marcaje rutiere și indicator .

c) igiena, sanatate si mediu inconjurator

- prin grija beneficiarului se vor respecta în totalitate normele igienico- sanitare și de protecție a terenului, aerului și apei conform Legii 137/95.
- toate incaperile accesibile copiilor sunt ventilate natural
- materialele de construcție folosite nu produc poluarea apelor, aerului ori a solului.

Măsurile pentru protecția fata de noxele din exterior - nu e cazul

Măsurile pentru asigurarea calitatii aerului functie de destinatia spatiilor, activitati si numar ocupanti - nu e cazul

Produse rezultate din metabolism (vapori de apă, bioxid de carbon, mirosuri), determinate de: Numărul, activitatea, gradul de igienă al surselor: spațiile sunt ventilate natural prin ferestre.

Există posibilitatea de a se monta în sala de mese câte un sistem de ventilație cu recuperare de căldură care va avea rolul în purificarea aerului, nefiind necesară deschiderea



ferestrelor, asigurand astfel si economia de caldura.

Produse rezultate din procese de ardere, determinate de: Natura combustibilului si/sau a materialului supus arderii, Instalația de ardere, Echipamentele de evacuare a gazelor arse - nu e cazul

Compuși organici volatili, determinați de: Natura activităților sau surselor, Gradul de etanșare a surselor, Folosirea de detergenți, solvenți care degajă compuși organici volatili - nu e cazul

Ventilarea – se va face natural prin goluri si instalatii de ventilare cu recuperare de caldura, conform proiectului de instalatii.

Macroparticule neviabile, determinate de: Natura activităților sau surselor, Ventilare, Echipamente speciale de filtrare - nu e cazul

Particule viabile (insecte, protozoare, ciuperci, bacterii sau viruși) , determinate de: Natura activităților sau surselor, Gradul de etanșare a surselor, Ventilare, Umiditate, Gradul de igienă - nu e cazul

Controlul climatului radiativ- electromagnetic: - nu e cazul

Emisii de la echipamente electrice sau electronice - nu e cazul

PROTECTIA MEDIULUI (CRITERII URBANISTICE)

Clarificarea regimului juridic: Terenul se află în intravilanul Corabia și este proprietatea privata a beneficiarului conform actelor anexate.

Regim tehnic.

a. accesul auto și pietonal se realizează din strada Florea Geara. Asigurarea parcarilor – nu este cazul.

b. cladirea este retrasa de la aliniament si terenul este ingradit. Regimul de înălțime al caldirii este Parter.

c. cladirea este bransata la rețelele de electricitate, apă

d. organizarea de șantier se face în incinta proprietății.

Influenta constructiei asupra mediului (natural si amenajat)

Protecția solului determinată de:

Natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale solului - nu e cazul

Instalațiile de producere, stocare, transport și evacuare a substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale solului - nu e cazul

Performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării solului - nu e cazul

Protecția pânzei de apă freatică determinată de:

Natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freatice - nu e cazul

Instalațiile de producere, stocare, transport și evacuare a substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freatice - nu e cazul

Performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării apei freatice - nu e cazul

Protecția calității aerului exterior determinată de:

Natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina degajări de mirosuri, gaze de ardere, substanțe nocive viabile sau neviabile, radiații - nu e cazul

Instalațiile de filtrare și epurare – nu este cazul.



Performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării solului

Protecția florei, faunei și reliefului determinată de:

Natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor - nu e cazul

Protecția împotriva umbririi sau reflexiei supărătoare a luminii către vecinătăți - nu e cazul

Protecția acustică determinată de:

Natura activităților - nu e cazul

Instalații și echipamente producătoare de zgomot – nu este cazul.

Elemente de izolare – clădirea va fi termoizolată cu vată minerală, iar golurile vor fi asigurate cu tamplarie eficientă energetic – acestea au și rol de fonoizolare.

Clădirea este amplasată în mediu urban liniștit.

d) siguranța și accesibilitate în exploatare

- clădirea existentă respectă prevederile normativului de proiectare NP 068/2002 privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare):

- Alunecare (pardoseli) - Se vor folosi finisaje antiderapante
- Impiedicare (denivelări mici și neanunțate) – nu sunt denivelări în interiorul clădirii
- Contactul cu proeminențe joase - nu e cazul
- Contactul cu elemente verticale laterale pe căile de circulație - nu e cazul
- Contactul cu suprafețe transparente (uși, ferestre și pereți din sticlă cu parapet având $h < 0,9\text{m}$ sau fără parapet - nu e cazul
- Siguranța cu privire la deschiderea ușilor (loc pentru deschidere) – ușile de pe caile principale de evacuare se vor deschide către evacuare. În fața acestora se va asigura un spațiu astfel încât să poată fi asigurată manevrarea acestora, fără a produce accidente ori blocaje.
- Coliziunea cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente (gabarite, fluxuri funcționale) – traseul de evacuare este scurt, simplu și va fi marcat în concordanță cu normativele în vigoare. De asemenea, mobilierul va fi ales astfel încât să se potrivească spațiile în care au fost destinate, pe dimensiuni specifice, astfel încât să nu împiedice desfășurarea activității în interior și să asigure confortul pentru care sunt realizate.
- Siguranța cu privire la coliziunea cu obiecte sau utilaje aflate în deplasare (la înălțime, la nivelul pardoselii, la nivelul inferior circulației) – nu este cazul
- Separarea circulației pietonale de cea a vehiculelor - nu e cazul

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA SCHIMBĂRILE DE NIVEL

- necesitatea, înălțimea și alcătuirea parapetelor - nu e cazul
- balcoane, ferestre, galerii - nu e cazul
- denivelări - nu e cazul

SIGURANȚA LA DEPLASAREA PE SCĂRI ȘI RAMPE

- Oboseala excesivă (dimensionare trepte, panta rampe, podeste odihnă) – clădirea este în regim de înălțime parter, astfel ca nu există scări interioare. Scările exterioare sunt de câte 3 trepte x 15 cm înălțime treaptă
- Cadere (balustrade) – nu este cazul
- Alunecare (materiale pentru suprafața de călcare) – treptele vor fi asigurate cu bandă antiderapantă, iar materialele alese pentru finisaj nu sunt lucioase astfel încât este împiedicată alunecarea.
- Impiedicare - nu e cazul
- Lovire, coliziune - nu e cazul



SIGURANTA CU PRIVIRE LA ILUMINAT

- Intreruperea alimentării cu energie electrică in caz de avarii – conform proiectului de instalatii.
- Evitarea sau limitarea fenomenului de orbire (corpuri de iluminat sau ferestre) – conform proiectului de instalatii.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA DEPLASAREA CU ASCENSOR SAU SCARI RULANTE - nu e cazul

SIGURANTA CU PRIVIRE LA AGRESIUNI PROVENITE DIN INSTALATII

- Electrocutare – nu este cazul
- Arsura, oparire, degerare - nu e cazul
- Explozie - nu e cazul
- Intoxicare - nu e cazul
- Contaminare si otravire - nu e cazul
- Conatct cu elemente de instalatii – nu este cazul

SIGURANTA CU PRIVIRE LA LUCRARILE DE INTRETINERE (posibilitate intretinere) – nu este cazul.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA EFRACTIE SI PATRUNDEREA ANIMALELOR DAUNATOARE SI INSECTELOR - nu e cazul

- Impiedicarea forțării din afară - nu e cazul
- Grile și plase - nu e cazul

ELIMINAREA BARIERELOR ARHITECTURALE PENTRU CIRCULATIA LIBERA A PERSOANELOR CU HANDICAP:

- cladirea este in regim parter. Accesul in cladire pentru persoanele imobilizate in fotoliu rulant se realizeaza pe o rampa cu inclinatia de 8%. Spatiul de manevra din capatul rampei este de minim 1.5x1.5 mp.
- holurile interioare accesibile copiilor au min. 1.30 m, ce permit circulatia in fotoliu rulant, iar lungimea lor este mai mica de 20 m
- usile spatiilor accesibile copiilor au dimensiunea de minim 1.00 x 2.10 m si sunt fara praguri
- grupurile sanitare au fost dimensionate astfel incat sa poata fi folosite de persoane in fotoliu rulant.

e) protectie impotriva zgomotului

- Nu este cazul: Cladirea se afla in zona retrasa.

1. INSCRIEREA IN CONDIȚIILE DE MEDIU. - precizarea surselor si nivelului de zgomot exterior (circulație, industrii, altele).

Principalele surse de zgomot îl reprezintă masinile care circula pe strada Florea Geara, insa traficul nu este intens.

2. MASURI DE PROȚECTIE ACUSTICĂ FAȚĂ DE ZGOMOTUL DIN EXTERIORUL CLĂDIRII. - nu se impun astfel de măsuri, insa prin termoizolarea anvelopei cladirii si montarea de tamplarie cu geam eficiente energetic se va asigura si un grad ridicat izolare fonica fata de mediul exterior.

3. MĂSURI DE PROTECȚIE ACUSTICĂ ÎN INTERIOR, ZGOMOTE AERIENE. - nu este cazul

4. MASURI DE PROȚECTIE ACUSTICĂ, ZGOMOT STRUCTURAL. nu este cazul

**f) economie de energie si izolare termica**

cladirea va fi realizata conform criteriilor de clasificare NZEB PLUS

Activități și surse de disconfort termic

3. Caracteristicile suprafețelor vitrate care contribuie cu aport solar la mediul termic al spațiului - ferestrele spațiilor sunt orientate către sud și vest.
4. Caracteristicile higrotermice ale elementelor care limitează spațiul studiat – învelitoarea se va realiza din tablă. Apele pluviale de pe acoperis vor fi preluate cu un sistem de țigheaburi și burlane și vor fi direcționate către spațiul verde.
5. Asigurarea confortului higrotermic interior, iarnă - toate elementele de anvelopă propuse, instalațiile termice și de ventilație au rol în asigurarea confortului higrotermic interior.
6. Măsurile de minimizare a consumului de energie în ansamblu: - izolarea termică corespunzătoare a clădirii, instalațiile de încălzire, ventilație cu recuperare de căldură, orientare cardinală.
7. Măsurile de asigurare a confortului în condiții de vară: - spațiile sunt ventilate natural, prin ferestre ce se deschid, dar și mecanic prin ventilatoare cu recuperare de căldură. De asemenea, ferestrele vor fi eficiente energetic.
8. Măsurile de evitare a apariției condensului: prin ventilație și aerisire. De asemenea, sub învelitoare, vor fi prevăzute folii anticondens și bariera de vaporii.
9. Sistemul de echipare (încălzire, climatizare) adoptat: încălzire centralizat cu cazan cu combustibil gazos eficient energetic și cu randament ridicat, spațiile vor fi climatizate și ventilate, însă și cu pompa de căldură.
10. Măsurile de evitare a infiltrațiilor de apă prin învelitoare: - învelitoarea se va realiza din tablă. Prin reparația acoperisului și a structurii acestuia, se va avea grijă ca panta acoperisului să conducă apele pluviale către sistemul de preluare (țigheaburi și burlane) și apoi către spațiul verde, îndepărtându-le de clădire.

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

- materialele propuse pentru realizarea obiectivului sunt fără emisii toxice și sunt ușor de procurat de la distribuitorii locali, fără transport pe distanțe lungi
 - resturile de materialele de construcție vor fi reciclate, fie prin reutilizare, fie prin colectarea selectivă de către serviciile de salubritate cu care beneficiarul are încheiat contract.
 - pot fi montate pe acoperis panouri fotovoltaice pentru producerea de curent ce va alimenta corpurile de iluminat interioare.
 - pot fi montate panouri solare de încălzire a apei pentru utilizarea în grupurile sanitare.
 - agentul termic se va asigura cu un cazan pe gaz cu randament ridicat și eficient energetic, dar și cu pompa de căldură
 - pot fi montate ventilatoare cu recuperare de căldură care vor introduce aer proaspăt și vor extrage pe cel viciat din încăperi, cu transfer de căldură, în funcție de anotimp, astfel încât iarnă să fie încălzit aerul introdus, iar vară răcit, natural, prin principiul schimbului de căldură, fără consum de energie suplimentară.

- CONSTRUIRE SPAȚIU DEPOZITARE CANTINA**a) rezistența mecanică și stabilitate**



a). **FUNDATII** : din beton armat fundatii continue prevazute cu doua centuri din otel beton, betonul folosit : C16/20 (B250)

b). **STRUCTURA** : suprastructura zidarie portanta porotherm 25 cm confinata cu samburi si centuri b.a.

c). **PLANSEUL** : beton armat:
la cota +2.85 m

d). **SARPANTA** : lemn pe scaune

e). **INVELITOAREA** : TABLA AMPRENTATA

b) securitate la incendiu

- a). constructiile s-au proiectat luandu-se in considerare P118/1-2025
- b). cladirea se incadreaza in categoria de importanta D – redusa
- c). Constructia se va realiza pe structura din beton armat si zidarie incombustibile, iar inchiderile acesteia la interior si exterior se vor realiza din materiale specifice incombustibile (interior – tencuieli, exterior – termosistem cu vata minerala).

Clădirea dispune de spații de depozitare cu suprafața mai mică de 36mp.

Cladirea se incadreaza in nivelul II de stabilitate la incendiu

Materialele folosite pentru anveloparea cladirii sunt incombustibile.

Evacuarea utilizatorilor

- Cladirea este parter, evacuarea se realizeaza la nivelul solului prin 1 treapta
- indiferent de situatie golurile libere de trecere pentru 1 flux de evacuare nu vor avea dimensiunile minime mai mici de 0,8 x 2,00m
- numarul de persoane in incaperile principale 1-2 persoane

Măsuri pentru accesul și evacuarea copiilor, persoanelor cu dizabilități, bolnavilor și ale altor categorii de persoane care nu se pot evacua singure în caz de incendiu:

- usile sunt fara praguri si au dimensiuni de min 0.9 m x 2.10 m
- holurile au >1.20 m si lungimi mai mici de 20 m
- lungimile traseelor de evacuare intr-o directie si au mai putin de 20 m
- evacuarea din cladire se face pe treptele au inaltime de 15 cm (1 treapta)

Securitatea fortelor de interventie:

accesul în incintă se face de pe o stradă cu două benzi de circulație și lățimea de minim 5.50m și 2 porti de acces auto cu lățimea de 4,50 m

Nu exista ascensoare de incendiu

Nr. de accese = 1

Dimensiuni/gabarite= poarta cu lățimea de 4,50m

Trasee= Detașamentul de Pompieri Corabia - str. Florea Geara nr. 1

Sunt realizate marcaje rutiere si indicator .

c) igiena, sanatate si mediu inconjurator

- prin grija beneficiarului se vor respecta in totalitate normele igienico- sanitare si de protectie a



terenului, aerului si apei conform Legii 137/95.

- toate incaperile sunt ventilate natural

d) siguranta si accesibilitate in exploatare

- cladirea existenta respecta prevederile normativului de proiectare NP 068/2002 privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare):

- Alunecare (pardoseli) - Se vor folosi finisaje antiderapante
- Impiedicare (denivelări mici și neanunțate) – nu sunt denivelari in interiorul cladirii
- Contactul cu proiemințe joase - nu e cazul
- Contactul cu elemente verticale laterale pe căile de circulație - nu e cazul
- Contactul cu suprafețe transparente (uși, ferestre și pereți din sticlă cu parapet având $h < 0,9\text{m}$ sau fără parapet - nu e cazul
- Siguranța cu privire la deschiderea ușilor (loc pentru deschidere) – ușile de pe caile principale de evacuare se vor deschide catre evacuare. In fata acestora se va asigura un spatiu astfel incat sa poata fi asigurata manevrarea acestora, fara a produce accidente ori blocaje.
- Coliziunea cu alte persoane, piese de mobilier sau echipamente (gabarite, fluxuri funcționale) – traseul de evacuare este scurt, simplu si va fi marcat in concordanta cu normativele in vigoare. De asemenea, mobilierul va fi ales astfel incat sa se potriveasca spatiile in care au fost destinate, pe dimensiuni specifice, astfel incat sa nu impiedice desfasurarea activitatii in interior si sa asigure confortul pentru care sunt realizate.
- Siguranța cu privire la coliziunea cu obiecte sau utilaje aflate in deplasare (la înălțime, la nivelul pardoselii, la nivelul inferior circulației) – nu este cazul
- Separarea circulatiei pietonale de cea a vehiculelor - nu e cazul

SIGURANTA CU PRIVIRE LA SCHIMBARILE DE NIVEL

- necesitatea, înălțimea și alcătuirea parapetelor - nu e cazul
- balcoane, ferestre, galerii - nu e cazul
- denivelări- nu e cazul

SIGURANTA LA DEPLASAREA PE SCARI SI RAMPE

- Oboseala excesiva (dimensionare trepte, panta rampe, podeste odihna) – cladirea este in regim de inaltime parter, astfel ca nu exista scari interioare.
- Cadere (balustrade) – nu este cazul
- Alunecare (materiale pentru suprafața de călcare) – treptele vor fi asigurate cu banda antiderapanta, iar materialele alese pentru finisaj nu sunt lucioase astfel incat este impiedicata alunecarea.
- Impiedicare - nu e cazul
- Lovire ,coliziune- nu e cazul

SIGURANTA CU PRIVIRE LA ILUMINAT

- Intreruperea alimentării cu energie electrică in caz de avarii – conform proiectului de instalatii.
- Evitarea sau limitarea fenomenului de orbire (corpuri de iluminat sau ferestre) – conform proiectului de instalatii.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA DEPLASAREA CU ASCENSOR SAU SCARI RULANTE - nu e cazul

SIGURANTA CU PRIVIRE LA AGRESIUNI PROVENITE DIN INSTALATII

- Electrocutare – nu este cazul



- Arsura, oparire, degerare - nu e cazul
- Explozie - nu e cazul
- Intoxicare - nu e cazul
- Contaminare si otravire - nu e cazul
- Conatatct cu elemente de instalatii – nu este cazul

SIGURANTA CU PRIVIRE LA LUCRARILE DE INTRETINERE (posibilitate intretinere) – nu este cazul.

SIGURANTA CU PRIVIRE LA EFRACTIE SI PATRUNDEREA ANIMALELOR DAUNATOARE SI INSECTELOR - nu e cazul

- Impiedicarea forțării din afară - nu e cazul
- Grile și plase - nu e cazul

e) protectie impotriva zgomotului

- Nu este cazul: Cladirea se afla in zona retrasa.

f) economie de energie si izolare termica

cladirea va fi realizata conform specificatiilor NZEB PLUS mentionate la lucrarile propuse

g) utilizare sustenabila a resurselor naturale

- materialele propuse pentru realizarea obiectivului sunt fara emisii toxice si sunt usor de procurat de la distribuitorii locali, fara transport pe distante lungi
 - resturile de materialele de constructie vor fi reciclate, fie prin reutilizare, fie prin colectarea selectiva de catre serviciile de salubritate cu care beneficiarul are incheiat contract.
 - pot fi montate pe acoperis panouri fotovoltaice pentru producerea de curent ce va alimenta corpurile de iluminat interioare.

i) Analiza DNSH – „nu face un rău semnificativ”

1. Atenuarea schimbărilor climatice	DA	Se estimează că investiția sprijinită prin această măsură nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției. Prin proiect se propune instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: surse regenerabile de energie, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră. Astfel prin proiect se propun:
-------------------------------------	----	--

**Pentru atelier agroturism**

- Încălzirea și prepararea apei calde de consum, se vor realiza cu o centrala termica murală, în condensatie, cu puterea termică $P = 24 \text{ kW}$, cu combustibil gaze naturale si cu o pompă de căldură aer – apă reversibilă, complet automatizată, cu puterea termică $P = 14 \text{ kW}$. Centrala termică murală va asigura sarcina de vârf în perioada de încălzire.

-Încălzire și răcire cu ventiloconvectoare pentru sala de mese si radiatoare din oțel pentru celelalte incaperi.

-Apa caldă menajeră produsă cu un boiler termoelectric cu capacitatea de 200 litri, conectat la pompa de căldură și prin intermediul rezistentei electrice la sistemul de panouri fotovoltaice.

-Recuperatoare de caldura in sala de mese cu debitul de 700 mc/h.

-Instalare panouri fotovoltaice $P=8\text{kW}$ –sistem fotovoltaic, inverter , acumulatori, contor inteligent cu dublu sens, etc

Surplusul de energie electrica produsa de sistemul fotovoltaic va fi injectata in sistemul furnizorului de enegie electrica local prin intermediul unui contor inteligent, cu dublu sens sau va fi stocata in acumulatori

-Iluminat LED.

-Solutii pentru anvelopa cladirii:

Pereții exteriori opaci, se vor executa din cărămidă Porotherm, cu grosimea de 30 cm și se vor izola cu vată minerală bazaltică de exterior, cu grosimea de 15 cm, cu efortul de compresiune $>30 \text{ kPa}$, clasa de reacție la foc A1(min A2-s1,d0) și conductivitatea termică λ de max. $0,037 \text{ W/mK}$.

Planșeul peste sol se va izola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 15 cm și conductivitatea termică λ de max. $0,035 \text{ W/mK}$.

Soclu perimetral se va izola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 10 cm și conductivitatea termică λ de max. $0,035 \text{ W/mK}$.

Planseul peste pod, se va izola cu vată minerală bazaltică de interior, cu grosimea de 30 cm și conductivitatea termică λ de max. $0,039 \text{ W/mK}$.

Ferestrele exterioare se vor monta la fața exterioară a zidului, în sistem precadre termoizolante, cu benzi de etanșare la interior și exterior, cu tâmplărie din PVC si geam termoizolant triplu, cu rezistenta termică minimă $R'_{\min} = 0,83 \text{ m}^2\text{K/W}$ și transmitanța maximă $U'_{\max} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Usile exterioare se vor monta cu tamplarie din PVC si geam termoizolant triplu, cu rezistenta termică minimă $R'_{\min} = 0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$ și transmitanța maximă $U'_{\max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

**Pentru spatiu de depozitare**

Încălzirea și răcirea se va realiza cu un aparat de aer condiționat INVERTER 12000 BTU, cu funcționare în regim de pompă de căldură aer – aer.

Apa caldă de consum, se va prepara cu un boiler electric cu capacitatea de 10 litri.

Pentru respectarea condițiilor privind calitatea aerului interior, specificate în Normativul I5, se propune instalarea unui recuperator de căldură dublu flux, cu o eficiență de min. 75%, cu un debit de 120 mc/h.

Iluminatul interior va fi un iluminat economic, cu senzori de prezență și corpuri de iluminat cu surse LED.

Pe învelitoarea clădirii, se va monta un sistem fotovoltaic, format din min. 2 panouri fotovoltaice monocristaline ($P_{panou}=500\text{ W}$), cu o putere electrică totală instalată $P = 1\text{ kW}$.

-Solutii pentru anvelopa cladirii:

Pereții exteriori opaci, se vor executa din cărămidă Porotherm, cu grosimea de 25 cm și se vor izola cu vată minerală bazaltică de exterior, cu grosimea de 15 cm, cu efortul de compresiune $>30\text{ kPa}$, clasa de reacție la foc A1(min A2-s1,d0) și conductivitatea termică λ de max. $0,037\text{ W/mK}$.

Planșeul peste sol se va izola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 15 cm și conductivitatea termică λ de max. $0,035\text{ W/mK}$.

Socul perimetral se va izola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 10 cm și conductivitatea termică λ de max. $0,035\text{ W/mK}$.

Planșeul peste pod(sau terasa), se va izola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 25 cm și conductivitatea termică λ de max. $0,035\text{ W/mK}$.

Ferestrele exterioare se vor monta la fața exterioară a zidului, în sistem precadre termoizolante, cu benzi de etanșare la interior și exterior, cu tâmplărie din PVC și geam termoizolant triplu, cu rezistența termică minimă $R'_{min} = 0,83\text{ m}^2\text{K/W}$ și transmitanța maximă $U'_{max} = 1,2\text{ W/m}^2\text{K}$.

Usile exterioare se vor monta cu tamplarie din PVC și geam termoizolant triplu, cu rezistența termică minimă

$R'_{min} = 0,77\text{ m}^2\text{K/W}$ și transmitanța maximă $U'_{max} = 1,3\text{ W/m}^2\text{K}$.

Datorita acestor masuri, clădirea nou-construită „SPATIU DE DEPOZITARE „ respecta obiectivul **NZEB**



		plus privind consumul de energie primară, cu cel puțin 20% mai mic decât cerința pentru clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB).
2. Adaptarea la schimbările climatice	DA	Măsurile privind implementarea investiției ÎMBUNĂTĂȚIREA INFRASTRUCTURII LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” DIN ORAȘUL CORABIA nu are un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării. Prin proiect se propune instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: surse regenerabile de energie, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră. -Instalarea unui sistem fotovoltaic Sistemul fotovoltaic achiziționat are o putere cumulată a panourilor de 9 kW (8kW atelier și 1kW spațiu depozitare), format din 18 de panouri 500W fiecare. Gradul de degradare al panourilor este de min 87,4% după 30 de ani. Investițiile în capacități de producere a energiei electrice din surse regenerabile (solar) reprezintă o alternativă la combustibilii solizi fără a avea un impact negativ asupra mediului ci dimpotrivă, vor contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, responsabile de schimbările climatice. De asemenea, dacă se realizează o analiză luând în considerare ciclul de viață al produselor, se constată că, majoritatea sistemelor fotovoltaice au o durată de viață de peste 20 ani. Producerea sistemelor fotovoltaice implică consumul de energie însă, studiile științifice au demonstrat că, sistemele fotovoltaice pot produce cantitatea echivalentă de energie care a fost utilizată pentru fabricarea sistemelor în decurs de 1 până la 4 ani. Astfel, nu doar că este recuperat consumul de energie necesară producerii acestora, ci se înregistrează un surplus semnificativ de energie generat de acestea pe întreaga durată a ciclului de viață. Energia astfel generată înlocuiește energia provenită din arderea combustibililor fosili. În concluzie, componenta investiției având ca obiect instalarea unui Sistem fotovoltaic contribuie în procent de 100% la diminuarea efectelor negative ale schimbărilor climatice.



		-Instalarea unei pompe de căldură aer-apă reversibilă Pentru ca o pompă de căldură aer-apă să respecte principiile DNSH, ea trebuie să îndeplinească următoarele condiții tehnice și de mediu: • Eficiență Energetică Ridicată: Pompa de căldură trebuie să îndeplinească cerințele de eficiență minimă (de exemplu, eticheta energetică A++ sau A+++) prevăzute de reglementările de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE. • Agenți frigorifici ecologici (GWP): Începând cu 2027, sistemele split de pompă de căldură aer-apă cu o capacitate de până la 12 kW care utilizează gaze fluorurate (F-gases) cu un Potențial de Încălzire Globală (GWP) de 150 sau mai mare vor fi interzise. Se recomandă utilizarea agenților frigorifici naturali (precum R290 - propan) cu GWP foarte scăzut. • Prevenirea poluării (Zgomot și Materiale): Instalația trebuie să respecte standardele de zgomot pentru a nu dăuna biodiversității sau sănătății umane. De asemenea, materialele utilizate nu trebuie să conțină azbest. • Durabilitate și Reciclare: Echipamentele trebuie să fie durabile, ușor de dezasamblat, iar la sfârșitul ciclului de viață trebuie să existe un plan de gestionare a deșeurilor pentru reutilizare sau reciclare.
3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine	DA	Având în vedere impacturile directe și indirecte majore de-a lungul ciclului de viață, impactul previzibil al investiției asupra acestui obiectiv de mediu este minim. Nu au fost identificate riscuri de degradare a mediului legate de protecția calității apei și stresul hidric.
4. Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor	DA	Prin proiect se propune pe de o parte reutilizarea de sisteme alternative de energie precum și prevenirea și reciclarea deșeurilor prin amplasarea unui spațiu special amenajat și îngrădit în care vor fi situate europubele cu colectare selectivă generală a gunoiului dar și coșuri modulare tip insulă cu colectare selectivă amplasate pe teren. Sunt prevăzute măsuri de gestionare a deșeurilor în conformitate cu ierarhia deșeurilor, atât în etapa de utilizare (întreținere), cât și la sfârșitul duratei de viață a construcției. În toate etapele investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare. Societățile care vor presta aceste servicii au obligația legală de a respecta normele de protecția mediului,



		inclusiv tranziția către o economie circulară. Mai mult, activitățile defabricație și reparații ale materialului sunt supuse procedurii de emitere a autorizației de mediu (a se vedea OUG nr. 195/2005 și Ordinul MMDD nr. 1798/2007), fiind analizate, de către autoritățile cu competențe în domeniul protecției mediului, modul de gospodărire a deșeurilor și a ambalajelor, modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor periculoase, programul de conformare -măsuri pentru reducerea efectelor prezente și viitoare ale activităților etc. Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare se va realiza în conformitate cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național -Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017). Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu <i>Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE)</i>, transpusă în legislația națională prin <i>OG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice</i>.
5. Prevenirea și controlul poluării în aer, apă sau sol	DA	Prin proiect se asigură că materialele de construcție și componentele utilizate în construirea clădirilor nu conțin azbest sau substanțe de îngrijorare specială. Prin proiect se asigură utilizarea produselor de construcții non-toxice precum și utilizarea produselor de construcții reciclabile și biodegradabile. Prin proiect se asigură utilizarea produselor de construcții produse de industria locală, a materiilor prime provenite din regiune și a tehnologiilor care nu afectează mediul. Prin proiect se au în vedere măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, pe de o parte prin sisteme de instalații de climatizare și ventilare cu recuperare de căldură care va conduce la o calitate a aerului interior ridicat, dar pe de altă parte și evitarea utilizării de ceruri și lacuri pentru curățarea suprafețelor, utilizarea de materiale de construcție ce conțin substanțe precum formaldehida (provenită din placaj), compuși organici volatili cancerigeni și substanțe ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materiale de construcție. Prin proiect se asigură reducerea concentrației de radon cu proveniență din soluri și materiale de construcție.. Prin creșterea performanței de izolare a anvelopei clădirii



		și înlocuirea sistemului de încălzire, proiectul va asigura reduceri semnificative ale emisiilor atmosferice, îmbunătățind astfel sănătatea publică.
6. Protecția și restaurarea biodiversității și ecosistemelor	DA	Proiectul nu are un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării. Întrucât investițiile se referă la construirea unei școli cu clasele 0-VIII din interiorul localităților, se asigură amplasarea acestuia în afara zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).
Întrebări	NU	

6. CONCLUZII FINALE:

Alimentarea cu apă se va realiza, printr-un racord de la rețeaua de apă existentă în incintă. Apa rece se va furniza de la rețeaua de apă a localității, prin intermediul unui bransament.

Realizarea colectării apelor de ploaie și accidentale preluate de la instalațiile termice și sanitare și a apelor uzate menajere, provenite de la obiectele sanitare de la grupurile sanitare, se va face la rețeaua din incintă în căminele exterioare propuse și apoi către rețeaua de canalizare a localității.

Alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se face de la postul de transformare prin intermediul firului de bransament trifazat, la limita proprietății.

Alimentare cu gaze naturale

Alimentarea cu gaze naturale se va realiza prin bransament la rețeaua existentă.



Depozitarea deșeurilor rezultate din timpul construirii, cât și cele menajere se face în pubele special amenajate și îndrumate către spațiile special amenajate (halda de gunoi), conform contractului încheiat cu societatea de salubritate

- **Lucrările de execuție** vor fi realizate, obligatoriu, pe baza standardelor și normelor, care vor fi fundamentul caietelor de sarcini pentru lansarea procedurilor de achiziție publică, respectiv, cel puțin, prevederile următoarelor acte normative:
 - Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
 - Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții – republicată;
 - HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare;
 - Ordinul nr. 1203/2022 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee, indicativ NP 010-2022”;
 - Ordinul MDLPA nr. 16/2023 pentru aprobarea reglementării tehnice „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022”;
 - Ordinul MS nr. 1456/25.08.2020 pentru aprobarea „Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor”.



In conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si HG 925/1995 privind aprobarea Regulamentului din 20 noiembrie 1995 privind verificarea și expertizarea tehnică a proiectelor, expertizarea tehnică a execuției lucrărilor și a construcțiilor, precum și verificarea calității lucrărilor executate (documentatie tehnica pentru autorizatia de construire) proiectul va fi supus verificarii tehnice pentru cerinta A - rezistenta si stabilitate, It, Is, le, Ig –Instalatii.

RECOMANDARI

Pe intreaga durata de executie se vor respecta normele tehnice de protectia muncii in vigoare specifice tipurilor de lucrari constructii montaj.

Intocmit,
Arh. DANIELA DRAGOMIR

