



DENUMIRE PROIECT :

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

**-CONSTRUIRE ATELIER DE AGROTURISM –
-CONSTRUIRE SPATIU DEPOZITARE -**

**BENEFICIARUL INVESTITIEI :
UAT ORAS CORABIA**

**Beneficiarul de folosinta:
LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” DIN ORAȘUL CORABIA**

FAZA : SF (STUDIU DE FEZABILITATE)

INDICATIV PROIECT: 2/2025

**PROIECTANT: SC GENERAL PROIECT SRL
STR. CRISAN, NR.15, BL. GA11B, SC.A, AP.4. PARTER,
telefon/fax 0249/41 62 54**

Șef proiect : Arh. Daniela Florescu



LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR

- arh. Daniela Florescu – sef proiect, arhitectura

- ing. Osiac Ion – rezistenta

- ing. Oprea Ilie – instalatii

- ing. Ivana Emil – liste de cantitati, deviz general, ACB

- Brighenti Gabriela – desenator tehnic





MEMORIU TEHNIC

A. Piese scrise

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1. Denumirea obiectivului de investitii:

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

1.2 Ordonator principal de credite/investitor:

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

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțial)

UAT ORAS CORABIA

1.4 Beneficiarul investitiei:

UAT ORAS CORABIA

Beneficiarul de folosinta:

LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” DIN ORAȘUL CORABIA

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate:

**SC GENERAL PROIECT SRL Slatina, STR. CRISAN, NR.15, BL. GA11B,
SC.A, AP.4. PARTER, telefon/fax 0249/41 62 54**

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de interventii

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Anterior, nu a fost întocmit un studiu de prefezabilitate privind situația actuală. Prin urmare, prin prezentul studiu de fezabilitate se vor trage și concluziile privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice propuse spre analiză.

2.2. Prezentarea contextului : politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.

Integrarea României în Uniunea Europeană adaugă o nouă dimensiune și noi provocări, oportunități și cerințe activității din domeniul educației și formării continue.



Se dorește ca România să fie un partener în domeniul educației și formării profesionale la nivel european și să depună toate eforturile posibile pentru diminuarea decalajului existent între ea și celelalte state membre.

Cel mai important factor de schimbare este capacitatea de a inova, precum și disponibilitatea de a coopera, de a interconecta activități performante și competitive din sfera cunoașterii, din economie, din viața comunității.

Învățământul poate îndeplini aceasta misiune dacă elevul care parcurge învățământul obligatoriu învață pentru a răspunde următoarelor tipuri de finalități: învață pentru a ști, învață pentru a face, învață pentru a fi, învață pentru a trăi în comunitate.

Astfel, învățământul poate constitui o premisa a incluziunii sociale active, în contextul schimbărilor economice, sociale și politice care se petrec pe continentul european. O zonă europeană deschisă a învățământului aduce cu sine o mulțime de avantaje, în condițiile respectării diversității, dar presupune eforturi continue în vederea înlăturării barierelor și pentru dezvoltarea unei rețele de învățământ care să stimuleze interculturalitatea, mobilitatea trans-europeană și cooperarea.

Obiectivul de investiții va fi finanțat prin **Planul National de Redresare și Reziliență, PILONUL VI. POLITICI PENTRU NOUA GENERAȚIE , Componenta C15. Educație.**

Obiectivul general al acestei component :

Creșterea capacității de reziliență a sistemului educațional prin modernizarea infrastructurii educaționale și a dotării aferente, în corelare cu nevoile prezente și viitoare ale pieței forței de muncă, în vederea asigurării participării la un proces educațional de calitate, modern și incluziv.

Reforme și investiții:

R1. Elaborarea și adoptarea pachetului legislativ pentru implementarea proiectului "România Educată"

R2. Dezvoltarea unui sistem de servicii de educație timpurie unitar, incluziv și de calitate

I1. Construirea, echiparea și operaționalizarea a 110 creșe .

I2. Înființarea, echiparea și operaționalizarea a 412 servicii complementare pentru grupurile defavorizate

I3. Dezvoltarea programului-cadru pentru formarea continuă a profesioniștilor care lucrează în servicii de educație timpurie

R3. Reforma sistemului de învățământ obligatoriu pentru prevenirea și reducerea părăsirii timpurii a școlii

I4. Sprijinirea unităților de învățământ cu risc ridicat de abandon școlar.

I5. Cursuri de formare a utilizatorilor Sistemului Informatic Integrat al Învățământului din România (SIIIR) și ai instrumentului informatic al mecanismului de avertizare timpurie (MATE) și intervenții sistemice pentru reducerea părăsirii timpurii a școlii

R4. Crearea unei rute profesionale complete pentru învățământul tehnic superior

I6. Dezvoltarea a 10 consorții regionale și dezvoltarea și dotarea a 10 campusuri profesionale integrate

I13. Echiparea laboratoarelor de informatică din unitățile de învățământ profesional și tehnic (IPT)



- I14. Echiparea atelierelor de practică din unitățile de învățământ profesional și tehnic (ÎPT)
I17. Transformarea liceelor agricole în centre de profesionalizare

R5. Adoptarea cadrului legislativ pentru digitalizarea educației

- I18. Program de formare la locul de muncă pentru personalul didactic
I19. Asigurarea echipamentelor și a resurselor tehnologice digitale pentru unitățile de învățământ

- I15. Școala online: Dezvoltarea platformei de evaluare și realizarea de conținut

- I16. Digitalizarea universităților și pregătirea acestora pentru profesiile digitale ale viitorului

R6. Actualizarea cadrului legislativ pentru a asigura standarde ecologice de proiectare, construcție și dotare în sistemul de învățământ preuniversitar

- I17. Asigurarea infrastructurii universitare (cămine, cantine, spații de recreere)

- I10. Dezvoltarea rețelei de școli verzi și achiziționarea de microbuze verzi

- I11. Asigurarea dotărilor pentru sălile de clasă preuniversitare și laboratoarele/atelierele școlare

- I12. Schema de granturi pentru consorții școlare rurale

R7. Reforma guvernancei sistemului de învățământ preuniversitar și profesionalizarea managementului

- I18. Programul de formare și îndrumare pentru managerii și inspectorii școlari

ÎNVĂȚĂMÂNT PROFESIONAL ȘI TEHNIC

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 vocațională⁸. 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.

2.3. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor

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

Este singura instituție de învățământ din orașul Corabia care are învățământ IPT pe lângă clasele de învățământ liceal. Elevii de liceu reprezintă 45% (1.261 elevi) din populația școlară totală a orașului. Învățământul de nivel profesional și postliceal este reprezentat de 191 elevi care reprezintă 7% din totalul elevilor înscriși în unitățile școlare din Corabia.

În anul școlar 2022 – 2023 au fost înmatriculați la nivelul Liceul Tehnologic Danubius un număr de 698 elevi. Din aceștia 136 elevi au fost înmatriculați în clase cu profil agricol.

La învățământul de nivel profesional și postliceal cu specific agricol sunt înmatriculați 51 elevi, reprezentând 26,7% din elevii liceului înmatriculați la nivel profesional și postliceal.

Un număr foarte mare din elevii liceului provin din grupuri defavorizate (părinții nu au locuri de muncă, nivel social și economic scăzut, părinți plecați la muncă în străinătate, familii monoparentale, dezorganizate). La nivelul liceului sunt înregistrați elevi cu cerințe educaționale speciale (CES) care necesită sprijin suplimentar în educație. Aproximativ 20% din elevii înscriși la învățământ liceal zi și profesional au domiciliul în comune învecinate orașului Corabia încadrate în tipologia -indice de dezvoltare umană locală „comunități sărace”, respectiv comunele Grojdibodu, Obârșia, Gârcov, din județul Olt.

Procentul de elevi proveniți din medii defavorizate înmatriculați în clase cu profil agricol în anul școlar 2022 – 2023 este de 51,81%.

Astfel din cei 137 elevi care provin din medii defavorizate, 71 elevi se regăsesc la profilul agricol.

Ponderea celor proveniți din medii defavorizate în totalul elevilor înmatriculați în clasele cu profil agricol este foarte mare (peste 70% în unele clase):

- la nivel de învățământ liceal zi este 1 clasă de elevi cu 27 elevi înscriși, din care 20 elevi au burse sociale
- la nivelul claselor de liceal seral sunt înregistrați 4 elevi cu dizabilități, din aceștia 2 elevi sunt la clasele de agroturism
- în cele 27 clase nivel liceal sunt 12 elevi cu burse de handicap, din care 9 elevi în 22 clase cu profil non-agricol și 3 elevi în cele 5 clase cu profil agricol.

Ponderea claselor cu profil agricol raportată la totalul claselor liceului:



Nivel de învățământ	Nr elevi înscriși în anul școlar 2022 – 2023	din care nr elevi din medii defavorizate	din care nr. elevi înscriși în clase cu profil agricol	din care nr elevi din medii defavorizate	Pondere elevi defavorizați înscriși la profil agricol
Liceal zi + seral	507	112	85	62	55,36%
Profesional	58	25	13	9	36,00%
Postliceal	133		38		
Total	698	137	136	71	51,82%

În anul școlar 2022 – 2023 au fost propuse în planul de școlarizare aprobat de Ministerul Educației 6 clase de interes pentru Agricultură din cele 27 clase de nivel liceal filiera tehnologică, profesională și postliceală. Astfel ponderea claselor cu profil agricol raportată la totalul claselor liceului este de 22,22%.

Ponderea claselor cu profil agricol raportată la totalul claselor liceului :

Clase cu interes pentru agricultură		
Niv.de învățământ	Calificare profesională	nr. clase în anul școlar 2022 – 2023
liceal de zi:	Tehnician în agroturism	1
liceal seral:	Tehnician în agroturism sau Tehnician în agricultură	2
Profesional:	Lucrător în agroturism	2
postliceal:	Tehnician protecția plantelor	1
Total clase cu interes pentru agricultură		6
Nr total clase nivel liceal filiera tehnologică, profesională și postliceală		27
% Nr. total de clase de interes pentru Agricultură		22,22%

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 acestora. 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 (părinții 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 frigider 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, frigider alimente, frigider 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 bucătărie 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 reparaat 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 masa 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;
- 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 studiu de fezabilitate se refera doar la întocmirea documentației tehnico economice cf. HG 907/2016, la FAZA SF, 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 (clădiri cu consum energetic aproape zero).

2. Înființarea unui atelier agroturism - construirea unei clădiri noi care va respecta standardul NZEB (clădiri cu consum energetic aproape zero).

Celelalte componente ale proiectului se vor realiza prin achizitii separate conform Cereri de finantare.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Analiza cererii de bunuri și servicii legate de înființarea celor două spații – atelier și spațiu depozitare – în cadrul proiectului **INBUNĂTĂȚIREA INFRASTRUCTURII LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” DIN ORAȘUL CORABIA** din orașul Corabia trebuie să ia în considerare atât nevoile comunității locale, cât și evoluția cererii pe termen mediu și lung. Aceasta vizează justificarea unei investiții în infrastructura educatională, cu impact asupra calității vieții și coeziunii sociale.

Investitia este necesara avand in vedere urmatoarele:

- necesitatea proiectului pentru creșterea performanțelor școlare și dezvoltarea armonioasă a tinerilor, deoarece prin executia acestor constructii care se vor realiza, vor contribui la stimularea randamentului școlar al elevilor și, totodată, la sporirea confortului resimțit de aceștia, dar și de profesori pe durata orelor de curs.
- progresul educațional al copiilor poate fi îmbunătățit substanțial atunci când este asigurat un mediu potrivit de învățare. Toate aceste caracteristici care țin de mediul fizic al elevilor pot influența performanța academică precum și starea generală de spirit
- investiția în educație este o investiție pe termen lung, este cea mai sigură investiție în dezvoltarea unei comunități, iar prin prezentul proiect se dorește reducerea diferentelor între unitatile de învățământ și se oferă posibilitatea elevilor să beneficieze de aceleași condiții de învățare
- infrastructura educațională din România necesită îmbunătățiri masive pentru a îndeplini exigențele organizării unui proces educațional modern și incluziv. Problemele de calitate a infrastructurii afectează, în mod deosebit, unitățile de învățământ din mediul rural, dar și pe cele aglomerate din mediul urban.
- la Liceul Danubius, datorita faptului ca exista o infrastructura precară și dotări inadecvate, acestea reprezintă un factor în ceea ce privește perpetuarea inechității, reducerea atractivității școlii pentru cadrele didactice bine pregătite și scăderea nivelului educational .

Cererea actuală de bunuri și servicii educationale în oraș indică o necesitate clară pentru un spațiu destinat activităților educationale cu specific de agroturism , care să susțină dezvoltarea comunității avand in vedere positionarea orasului Corabia (port la Dunare). În prezent, cererea pentru unele specializari din cadrul liceului este redusă, în principal din cauza stării necorespunzătoare a infrastructurii și dotarilor, care nu poate

găzdui activități complexe de predare și explicarea activităților ce se realizează în cadrul specializării de agroturism. Odată ce se va realiza atelierul, elevii vor putea să –și însușească activitățile ce se desfășoară în cadrul unei pensiuni agroturistice, astfel ca la terminarea studiilor să poată fi angajați ca personal de specialitate.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivele specifice ale proiectului:

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

Prezenta documentație este aferentă doar pentru:

- Înființarea unui spațiu pentru depozitare alimente care va deservi cantina liceului

- Înființarea unui atelier agroturism

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții²⁾

2) În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de fezabilitate, se vor prezenta minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza studiu de fezabilitate.

Anterior nu a fost întocmit studiu de fezabilitate.

Scenariul I

Construirea celor două imobile cu o structură de rezistență în cadre din beton armat monolit.

Structurile în cadre din beton armat se utilizează la clădiri în care se doresc spații mari și un regim de înălțime ridicat.

La structurile în cadre se consumă o cantitate mare de beton și implicit fier beton în comparație cu structurile în zidărie portană unde avem și aici samburi și centuri din beton armat dar de dimensiuni mai mici și în număr mai mic. Odată cu dezavantajul unei cantități mai mari de beton și fier beton la structurile în cadre apare și dezavantajul unei cantități mari de cofraj.

Pe scurt, dezavantajele structurilor în cadre din beton armat sunt:

- Consum mai mare de beton, fier beton și cofraj
- Grinzi și stalpi de dimensiuni mai mari în comparație cu samburii și centurile structurilor în zidărie portantă



- structurile in cadre sunt mai "pretentioase" necesitand personal cu calificare superioara de diverse specialitati
- atentie deosebita la vibrarea betonului
- Implica un cost mai ridicat

Scenariul II

Construirea celor doua imobile cu o structura de rezistenta din zidarie portanta. Structura din zidaria portanta este considerata una traditionala folosita la ridicarea de cladiri cu o inaltime redusa. Se utilizeaza in cazul constructiilor mai mici deoarece incarcările gravitationale sunt transmise la fundatii prin intermediul peretilor portanti. Din acest motiv, grosimea peretilor este definitorie in rezistenta lucrării si este determinata de numarul de niveluri ce urmeaza sa fie construite.

- Consum mai mic de beton, fier beton si cofraj
- Izolare fonica si termica buna datorita grosimii mari a peretilor
- Stalpii si si centurile au sectiuni mici in comparatie cu grinzile si stalpii centurilor in cadre
- Implica un cost mai mic

3.1. Particularitati ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

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 scolar cu suprafata totala construita de 6790 mp.

BILANT TERITORIAL TOTAL:

NR. CAD.	S. TEREN (MP)	CLADIRE/AMENAJARE	REGIM INALTIME	SC (MP)	SD (MP)
1147 CF 53826	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	



b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile;

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.

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;

Cladirile vor fi amplasate în incinta liceului conform Planului de situație.
Nu există puncte de interes naturale.

- d) surse de poluare existente în zonă;
Amplasamentul se află într-o zonă fără surse de poluanți.

e) date climatice și particularități de relief;

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 489,0mm. Media lunii iunie este de 71,3mm, iar a lunii februarie 28,2 mm.

Durata medie anuală a stratului de zapadă 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.

Vânturile 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 35-40m.

f) existența unor:



- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Nu este cazul

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu exista in zona monumente istorice/arhitectura care sa interfereze cu obiectivul propus.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Nu este cazul.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Din punct de vedere al seismicității, suprafața cercetată se află în zona de seismicitate caracterizată prin valoarea accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,2 \text{ g}$ și perioada de control (colț) $T_c = 1,0 \text{ s}$, 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 în primii 0.3m

•Praful argiloso, cenușiu galben, plastic consistent, cu compresibilitate medie, umed, cu elemente de calcar de la 0.3m până la 2.1m, cu următoarele caracteristici fizico-mecanice:

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

•Praful argiloso, cafeniu roșcat, plastic consistent, cu compresibilitate medie, umed, cu elemente de calcar, umed de la 2.1m până la 6m, cu următoarele caracteristici fizico-mecanice:

- umiditate	$w = 19.9-20.4$	[%]
- greutatea volumetrică aparentă	$\gamma = 19.1-19.2$	[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 epuismenete);
- risc din punct de vedere al vecinatatilor : Fara riscuri

Pamanturile din zona studiata sunt prafuri argiloase (P4) conform STAS 1243, fiind caracterizate ca un material mediocru (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 caracterizata prin valoarea acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0,2$ g si perioada de control (colt) $T_c = 1,0$ s, cu $IMR=225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani

-Din punct de vedere climatic al actiunilor 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 (actiunea 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 $\mu_p = 0,35$

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 intilnirii de umpluturi neconsolidate sau teren slab la cota de fundare se



recomanda înlăturarea acestora, incorporarea prin compactare de refuz de ciur și realizarea de umpluturi bine compactate în straturi, din balast sau betoane inferioare;

- toate umpluturile realizate în apropierea construcțiilor se vor realiza din materiale impermeabile (argile), sau semipermeabile (nisipuri argiloase);
- umpluturile vor fi realizate, în straturi de 10–15 cm la umiditatea optimă de compactare, cu compactarea fiecărui strat la un grad minim de compactare de 98%;
- în umpluturi este interzis a se incorpora materiale vegetale sau organice;
- se va prevedea un sistem de preluare și conducere la canalizare a apelor de suprafață provenite din precipitații și din infiltrații astfel încât acestea să nu poată pătrunde în zona perimetrului constructibil, afectând negativ comportarea terenului;
- se recomandă ridicarea cotei amenajării cu scopul asigurării gospodăririi apelor de suprafață;
- în jurul elevațiilor vor fi construite trotuare etanșe elevațiilor, având o pantă de cca 3 - 5% spre exterior și umpluturi impermeabile sub trotuare;
- la proiectare vor fi avute în vedere existența traseelor subterane (conduite, canale, cabluri, etc.);
- nu se vor depozita materiale de construcție sau pământ în apropierea săpăturilor pentru a nu deranja echilibrul natural al terenului;

Conform Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, indicativ NP 074-2022, amplasamentul se încadrează în categoria geotehnică 2, cu un risc geotehnic Moderat

După modul de comportare la săpare, pământurile din zona studiată se încadrează în categoria I, teren mijlociu

Conform STAS 1709-2/90 pământurile de tip prafuri argiloase (P4) întâlnite în zona sunt foarte sensibile la îngheț

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

Taluzele săpăturilor vor fi verticale până la adâncimea de 1.25m și vor avea înclinarea minimă de 1/0.67 pentru adâncimi de 1.25–3m, sau vor fi sprijinite, conform normativ C 169-88 privind executarea lucrărilor de terasamente.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Atelierul de agroturism propus este construcție nouă cu suprafață 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.

Construcția propusă, cu destinație de atelier agroturism, are următoarele caracteristici:

- Regim de înălțime – parter
- Înălțimea maximă + 7,20 m,
- Înălțimea la cornisa maximă + 3,30; 3,50 m,
- Suprafața construită – 195.5 mp,



- Suprafata desfasurata - 195.5 mp,
- Suprafata utila -152,25 mp
- Categoria de importanta este C,
- Gradul de rezistenta la foc este II,
- H. liber +2,70; +3,15 m.

SPAȚIU DEPOZITARE PENTRU CANTINĂ -Constructie in regim de inaltime parter, destinata depozitarii si spalarii alimentelor din categoria fructe si legume, ca spatiu adiacent bucatariei existente in cladirea Cantina, ce deserveste cantina pentru elevi.

- Regim de inaltime – parter
- Inaltimea maxima + 4,05 m,
- Inaltimea la cornisa maxima + 3,35 m,
- Suprafata construita – 28,0 mp,
- Suprafata desfasurata - 28,0 mp,
- Suprafata utila – 19,84 mp

- Categoria de importanta este C,
- Gradul de rezistenta la foc este II,
- H. liber +2,70;

- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

Varianta constructiva aleasa pentru cele doua cladiri este:

- a). **FUNDATII** : din beton armat -fundatii continue prevazute cu doua centuri din otel beton
- b). **STRUCTURA** : mixta: stalpi, grinzi, plansee beton si zidarie caramida portanta confinata cu samburi si centuri b.a.
- c). **PLANSEUL** : beton armat:
- d). **SARPANTA** : lemn pe scaune
- e). **INVELITOAREA** : tabla amprentata, gri inchis

Aceasta varinta se utilizeaza in mod frecvent la constructii cu arie construita redusa si regim de inaltime parter. Costurile pe mp sunt mai reduse iar realizarea ei nu necesita forta de munca de inalta calificare.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

ATELIERUL DE AGROTURISM

Încălzirea și prepararea apei calde de consum, se vor realiza cu o centrala termica murală, în condensatie., cu puterea termică $P = 24$ kW, cu combustibil gaze naturale si cu o pompă de căldură aer – apă reversibilă, complet automatizată, cu puterea termică $P = 14$ 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 exterioara 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 prezenta și corpuri de iluminat cu surse LED.

Pe învelitoarea clădirii, se va monta un sistem fotovoltaic, format din 14 panouri fotovoltaice monocristaline ($P_{panou}=500\text{ W}$), cu o putere electrică totală instalată $P = 7\text{ kW}$.

SPAȚIU DEPOZITARE PENTRU CANTINĂ

Încălzire și răcire se va realiza cu un aparat de aer conditionat Inverter, cu regim de functionare in regim de pompă de căldură aer-aer.

Ventilarea se va realiza cu un recuperator de caldura dublu flux.

Iluminat LED și sistem panouri fotovoltaice.

3.3. Costurile estimative ale investiției:

- **costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;**

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investii se incadreaza in costurile unor investitii realizate in zona

- costurile estimative de operare pe durata normală de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile estimative de operare pe durata normata de viata/de amortizare a investitiei se regasesc in analiza cost-beneficiu atasata documentatiei.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

**- studiu topografic;**

În urma solicitării reprezentantului proprietarului de a realiza ridicarea topografică, împreună cu acesta am analizat actele puse la dispoziție și am stabilit efectuarea măsurătorilor la teren în prezenta acestuia.

La momentul efectuării măsurătorilor în UAT CORABIA, Loc. Corabia, str. Florea Geara, nr.1, jud. Olt, împreună cu reprezentantul proprietarului, am identificat limitele imobilului (teren împrejmuit) - imobilul reprezintă incinta Liceului Tehnologic Corabia, categoria de folosință, clădirile, toate detaliile existente pe teren - garduri existente, stalpi, cote, cămine beton, suprafețe betonate, etc. și mi-au fost indicate zonele de interes care vor face obiectul investițiilor. Asadar, există două zone de interes, și anume:

ZONA 1 - în suprafața aproximativă de 8552 mp, din totalul de 48750 mp, situată în partea de Sud-Est a imobilului, zona în care se regăsește o construcție cu un singur nivel, cu o suprafață construită și desfurată de 1345 mp, având ca destinație *scoală profesională, ateliere, sală de festivități și bibliotecă* și zona în care am reprezentat pe plan, în urma prelucrării măsurătorilor, detaliile întâlnite: hidranți, cămine apă, stalpi, aerisitoare gaz, cămine canalizare, suprafețe betonate, cote.

ZONA 2 - în suprafața aproximativă de 5758 mp, din totalul de 48750 mp, situată în partea de Nord-Vest a imobilului, conă în care se regăsește o construcție cu un nivel, în suprafața construită și desfurată de 885 mp, având ca destinație *cantină*, zona în care am reprezentat pe plan, în urma prelucrării măsurătorilor, detaliile întâlnite pe teren: stalpi, cămine canalizare, suprafețe betonate, hidranți, cămine apă, garduri, limite de proprietate, aerisitoare gaz, cote. De menționat faptul că, proprietarul imobilului va demara procedurile pentru actualizarea Cartii Funciare, în vederea obținerii unor Receptii Tehnice necesare la îndeplinirea realizării investițiilor dorite.

- ✓ Măsurătorile s-au făcut în sistem de proiecție Stereo 1970.
- ✓ Transmiterea coordonatelor în zona de lucru a fost făcută prin metode GNSS (Global Navigation Satellite Systems) de determinare a poziției geo-spatiale autonome. Ridicarea punctelor de detaliu s-a făcut prin metoda RTK.
- ✓ Măsurătorile s-au efectuat utilizând un receptor GPS Hi TARGET cu dubla frecvență L1/L2, GPS & GLONASS, 220 canale independente în mod RTK.
- ✓ Precizia pe orizontală asigurată de acest tip de receptor este de $8\text{mm} \pm 1\text{ppm RMS}$.
- ✓ Punctele de detaliu s-au determinat utilizând GPS Hi TARGET în condițiile precizate de la decizia 1 ANCPL.
- ✓ Redactarea planurilor s-a făcut cu ajutorul programului BricsCad V21lite.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Studiul geotehnic a fost realizat de TehnoCAD Expert CRAIOVA și este anexat la prezenta documentație.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Construcția propusă va fi racordată la rețeaua de alimentare cu apă existentă. Nu este necesară sursa independentă de apă, prin urmare nu este necesar studiul hidrogeologic.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

-În urma întocmirii **RAPORTULUI PRIVIND CERINȚELE MINIME DE CONFORMARE A CLĂDIRII CU CONSUM DE ENERGIE APROAPE EGAL CU ZERO NZEB** s-a propus utilizarea unor sisteme alternative de eficiență ridicată după cum urmează:

ATELIERUL DE AGROTURISM

- pompă de căldură aer – apă reversibilă, complet automatizată, cu puterea termică $P = 14\text{ kW}$
- sistem fotovoltaic, format din 14 panouri fotovoltaice monocristaline ($P_{\text{panou}} = 500\text{ W}$), cu o putere electrică totală instalată $P = 7\text{ kW}$

SPAȚIU DEPOZITARE PENTRU CANTINĂ

- Încălzire și răcire se va realiza cu un aparat de aer condiționat Inverter, cu

regim de functionare in regim de pompă de căldură aer-aer.

➤ **Ventilarea se va realiza cu un recuperator de caldura dublu flux**

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Acest tip de investitie nu impune un studiu de trafic sau de circulati. Amplsamentul se afla pe o strada de categoria a IV-a, intr-o zona cu trafic redus

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este necesar un raport de diagnostic arheologic preliminar in vederea exproprierii intrucat amplasamentul nu se afla intr-o asemenea zona si nu sunt necesare expropriei

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Obiectivul nu se afla intr-o zona care sa necesite un studiu peisagistic. De asemenea obiectivu nu se afla intr-o asemenea categorie.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Obiectivul propus nu este monument istoric prin urmare nu este necesar un studiu privind valoarea resursei culturale

- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Nu sunt necesare alte studii de specialitate

3.5. Grafice orientative de realizare a investiție

GRAFIC ESTIMATIV DE REALIZARE A INVESTITIEI

Nr. crt.	DENUMIREA LUCRARIII	ANUL I							
		Luna							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	STUDII DE TEREN								
3	INTOCMIRE SF								
5	INTOCMIRE PROIECT TEHNIC								
6	AVIZE SI AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE								
7	ACHIZITIE LUCRARI DE EXECUTIE								
8	ASISTENTA TEHNICA (PROIECTANT+DIRIGINTE DE SANTIER)								
9	CONSULTANTA-IMPLEMETARE PROIECT								
10	CONSTRUCTII SI INSTALATII+utilaje								
11	RECEPTIA								

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Definirea obiectivelor

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 Servici/ 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

Este singura instituție de învățământ din orașul Corabia care are învățământ IPT pe lângă clasele de învățământ liceal. Elevii de liceu reprezintă 45% (1.261 elevi) din populația școlară totală a orașului. Învățământul de nivel profesional și postliceal este reprezentat de 191 elevi care reprezintă 7% din totalul elevilor înscriși în unitățile școlare din Corabia.

În anul școlar 2022 – 2023 au fost înmatriculați la nivelul Liceul Tehnologic Danubius un număr de 698 elevi. Din aceștia 136 elevi au fost înmatriculați în clase cu profil agricol.

La învățământul de nivel profesional și postliceal cu specific agricol sunt înmatriculați 51 elevi, reprezentând 26,7% din elevii liceului înmatriculați la nivel profesional și postliceal.

Un număr foarte mare din elevii liceului provin din grupuri defavorizate (părinții nu au locuri de muncă, nivel social și economic scăzut, părinți plecați la muncă în străinătate, familii monoparentale, dezorganizate). La nivelul liceului sunt înregistrați elevi cu cerințe educaționale speciale (CES) care necesită sprijin suplimentar în educație. Aproximativ 20% din elevii înscriși la învățământ liceal zi și profesional au domiciliul în comune învecinate orașului Corabia încadrate în tipologia -indice de dezvoltare umană locală „comunități sărace”, respectiv comunele Grojdibodu, Obârșia, Gârcov, din județul Olt.

Procentul de elevi proveniți din medii defavorizate înmatriculați în clase cu profil agricol în anul școlar 2022 – 2023 este de 51,81%.

Astfel din cei 137 elevi care provin din medii defavorizate, 71 elevi se regăsesc la profilul agricol.

Ponderea celor proveniți din medii defavorizate în totalul elevilor înmatriculați în clasele cu profil agricol este foarte mare (peste 70% în unele clase):

- la nivel de învățământ liceal zi este 1 clasă de elevi cu 27 elevi înscriși, din care 20 elevi au burse sociale
- la nivelul claselor de liceal seral sunt înregistrați 4 elevi cu dizabilități, din aceștia 2 elevi sunt la clasele de agroturism
- în cele 27 clase nivel liceal sunt 12 elevi cu burse de handicap, din care 9 elevi în 22 clase cu profil non-agricol și 3 elevi în cele 5 clase cu profil agricol.

Stabilirea ipotezelor de lucru

- Durata de realizare a investiției, este de 8 luni.
- Durata de elaborare a fazelor de proiectare – 3 luni
- Durata procedurii de achiziție – 1 luna
- Durata de execuție a lucrărilor este de 4 luni.
- În modelul de analiză financiară s-a considerat valoarea TVA de 19 %. Aceasta a fost inclusă în valoarea investiției (devizul general include TVA).
- Orizontul de timp pentru analiză, recomandat pentru o astfel de investiție, este de 20-30 ani. În cazul de față analiză s-a realizat pe o perioadă de 25 ani
- Rata de actualizare utilizată și recomandată este de 5%.
- Valoarea reziduală la sfârșitul perioadei de analiză este de **678.056 lei cu TVA**. Aceasta valoare a fost calculată ca o cota proporțională a vietei utile reziduale a costului investiției.

Scenariul propus :

Construcția se va realiza cu o structură de rezistență în zidărie portantă.

Strategia de contractare

Procedura de contractare va respecta cerințele Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, , Hotărârea nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice cu completările și modificările ulterioare.

Strategia va urmări selectarea celei mai bune oferte din punct de vedere al eficienței costurilor și calității serviciilor oferite. Contractarea va constitui prima etapă în implementarea proiectului.

În funcție de tipul de lucrări, propunem următoarele forme de contractare:

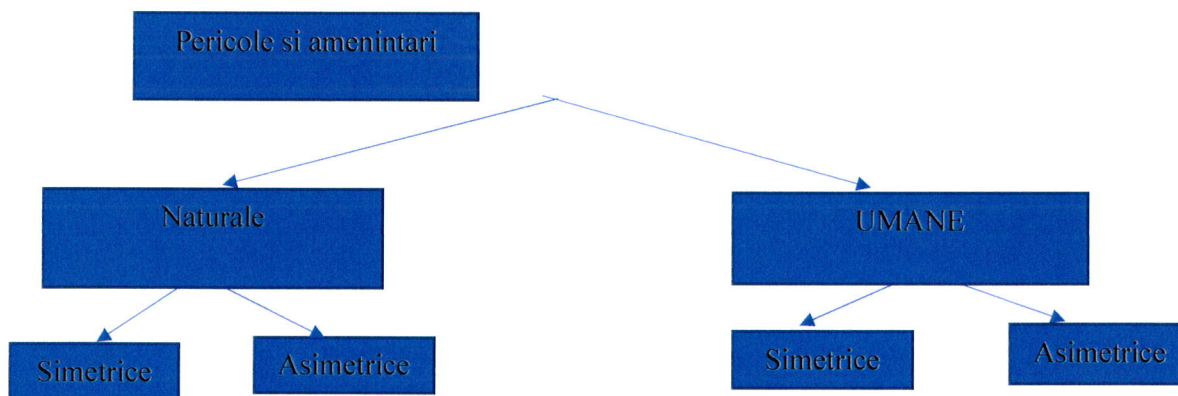
- (a) *contracte de proiectare pentru realizarea tuturor etapelor de proiectare;*
- (b) *contract de consultanță pentru coordonarea și urmărirea implementării proiectului;*
- (c) *contract de lucrări pentru realizarea obiectivului de investiții;*

Strategia de contractare va respecta cerințele legale existente în vigoare privind atribuirea contractelor de achiziții publice.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Analiza vulnerabilităților s-a făcut prin raportare la pericolele și amenințările identificate în cadrul Analizei de risc efectuate în cadrul capitolului 4.9. Analiza riscurilor luând în considerare natura pericolului și tipul de risc, sursa și probabilitatea producerii acestuia, precum și intensitatea de manifestare.

Arborele pericolelor și amenințărilor



În ceea ce privește pericolele și amenințările naturale simetrice care pot fi luate în considerare menționăm seceta prelungită și inundațiile produse de viiturile puternice, situații neprevăzute în care multe dintre localitățile de pe teritoriul României ar putea fi afectate.

Datorită amplasamentului investiției (geologie, seismicitate etc) este puțin probabilă apariția defecțiunilor/deteriorărilor infrastructurii ca urmare a alunecărilor de teren și a cutremurelor.

Dintre pericolele naturale asimetrice menționăm fenomenele meteorologice extreme și schimbările climatice, care ca în situația anterioară nu pot fi previzionate și controlate.

Vulnerabilitățile naturale împreună cu vulnerabilitățile umane simetrice se poziționează în afara controlului proiectului.

Referitor la vulnerabilitățile induse de activitățile umane asimetrice menționăm că acestea sunt detaliate pe tipuri de riscuri: tehnice, financiare, instituționale și de legalitate în cadrul Analizei riscurilor. În funcție de forma specifică de manifestare, printr-o atitudine



preventiva, monitorizarea proiectului în conformitate cu Strategia de implementare și aplicarea corectă a modalităților de diminuare a riscurilor considerăm ca acestea vor avea efecte scăzute asupra investiției.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

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

Atelier agroturism

Alimentarea cu apă pentru atelier se va realiza prin racordare în xcaminal 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 bucătărie.

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.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

Problematika promovării egalității de șanse este corelată strâns cu cea a incluziunii sociale.

Promovarea unei incluziuni sociale propriu-zise nu se poate realiza fără a se obține mai întâi o egalitate a șanselor. Pentru ca beneficiarii investiției (elevii) să se poată include social într-o manieră coerentă, condiția esențială este reprezentată de posibilitatea de a beneficia de oportunități egale de dezvoltare, de șanse egale de a-și utiliza potențialul propriu.

Elevii trebuie să își poată exprima voința și interesele și din punct de vedere al deciziilor care se iau la nivelul grupurilor sociale. Astfel, incluziunea socială va face referire la participarea activă în cadrul grupurilor, la dezvoltarea potențialului fiecăruia. Conceptul de incluziune socială precum și cel de excluziune, reprezintă concepte multidimensionale care nu se referă într-un orizont limitat, doar la sărăcie și inegalitate. Incluziunea socială și egalitatea de șanse se vor potența reciproc.

Astfel, pe măsură ce elevii beneficiază de șanse egale, dezvoltarea personală și afirmarea potențialului propriu sunt impulsionate. Odată ce elevul își folosește liber și neîngrădit la un nivel maximal potențialul, șansele ca să se integreze social cu succes cresc direct proporțional.

Odată integrat social, relaționarea optimă cu ceilalți membrii ai societății, participarea activă la mecanismele de control și decizie îi asigură individului posibilități ridicate de utilizare a resurselor și potențialului.



Considerăm că, în cadrul mediului socio-cultural și din punct de vedere al egalității șanselor, educația este un factor important de integrare socială iar promovarea investiției va aduce beneficii mari pentru indivizii practicanți.

Conform Planului Național Anti-Sărăcie și Promovare a Incluziunii Sociale și respectiv Planului Național de Dezvoltare pentru perioada 2014 -2020, se prevede:

- eradicarea unor situații de sărăcie extremă, inacceptabilă în societatea modernă, exemplu: locuirea în condiții insalubre, abuzul și violența în familie, traficul de ființe umane etc.;
- reducerea riscului de sărăcie pentru persoanele ocupate dar și pentru cele care au încheiat ciclul vieții active;
- diminuarea dezechilibrelor regionale, revitalizarea și prevenirea apariției unor zone inerte economic;
- asigurarea accesului tuturor categoriilor de populație la un minim de servicii de sănătate, educație, ocupare și asistență socială;
- asigurarea accesului egal la educație, menținerea stării de sănătate, stimularea participării sociale și politice prin abordarea problematicei sociale ca o investiție și nu drept cheltuielă;
- descentralizarea, încurajarea inițiativelor locale prin motivarea și dezvoltarea capacităților locale de identificare și gestionare a problemelor sociale;
- activizarea forțelor comunitare, prin stimularea inițiativelor colective și a parteneriatului social, promovarea unei societăți incluzive, cu un grad ridicat de coeziune socială.

Proiectul respecta principiile privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, de gen și nediscriminarea

Principiile menționate sunt protejate prin garantarea acestora în cadrul construcției UE și a dreptului european.

Dezvoltarea durabilă este „dezvoltarea care satisface nevoile prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi”. În acest sens, proiectul propus a fi finanțat va genera creștere economică și va crea noi locuri de muncă, cu condiția ca respectiva creștere să nu pericliteze posibilitățile de creștere ale generațiilor viitoare. Dezvoltarea durabilă include trei aspecte –un aspect economic, unul social și unul de mediu.

Strategia de dezvoltare durabilă a UE implică următoarele obiective:

Limitarea schimbărilor climatice, a costurilor și efectelor sale negative pentru societate și mediu;

Asigurarea că sistemul nostru de transport satisface nevoile economice, sociale și de mediu ale societății noastre, minimizând impactul nedorit asupra economiei, societății și mediului;

Promovarea modelelor de producție și consum durabile;

Îmbunătățirea managementului și evitarea supraexploatării resurselor naturale, recunoscând valoarea serviciilor ecosistemelor;

Promovarea unei bune sănătăți publice în mod echitabil și îmbunătățirea protecției împotriva amenințărilor asupra sănătății;

Crearea unei societăți a incluziunii sociale prin luarea în considerare a solidarității între și în cadrul generațiilor, asigurarea securității și creșterea calității vieții cetățenilor ca o precondiție pentru păstrarea bunăstării individuale;

Proiectul prevede realizarea unor adaptări suplimentare față de cerințele minime ce decurg din Ordinului Nr. 189 din 2013 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 -Revizuire NP 051/2000"

În conformitate cu prevederile Ordinului nr. 189/2013 al ministrului dezvoltării regionale și administrației publice, pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 -Revizuire NP 051/2000", în documentația tehnico-economică în proiect s-au prevăzut următoarele:

- usile sunt fara praguri si au dimensiuni de 1.00 m x 2.10 m
- holurile au >1.20 m si lungimi mai mici de 20 m
- lungimile traseelor de evacuare intr-o singura directie au mai puțin de 20 m
- evacuarea din cladire se face pe rampa pentru fotoliu rulant cu panta de max 8%, iar treptele au inaltime de 15 cm (3 trepte)

Prin măsurile luate în faza de proiectare, proiectul s-a conformat prevederilor legislației în vigoare cu privire la accesul în clădirile și structurile de utilitate publică.

Eficiența utilizării resurselor

-utilizarea unor surse de energie neconvenționale

Sistemele fotovoltaice transformă energia solară direct în electricitate. Acestea sunt compuse din celule fotovoltaice, de obicei un material semiconductor subțire, care generează electricitate când este sub acțiunea razelor solare. Mai multe celule pot forma module, acestea din urmă alcătuind ansambluri fotovoltaice. Pentru a mari tensiunea, modulele fotovoltaice sunt compuse din celule în serie. Aceste sisteme sunt relativ simple, modulare și foarte fiabile datorită lipsei pieselor în mișcare. Sistemele fotovoltaice sunt utilizate împreună cu o centrală în condensatie pe gaze, deoarece în funcție de clima pot exista perioade cu puțină radiație solară. Sistemele fotovoltaice pot fi conectate și la rețeaua de electricitate printr-un sistem special denumit invertor.

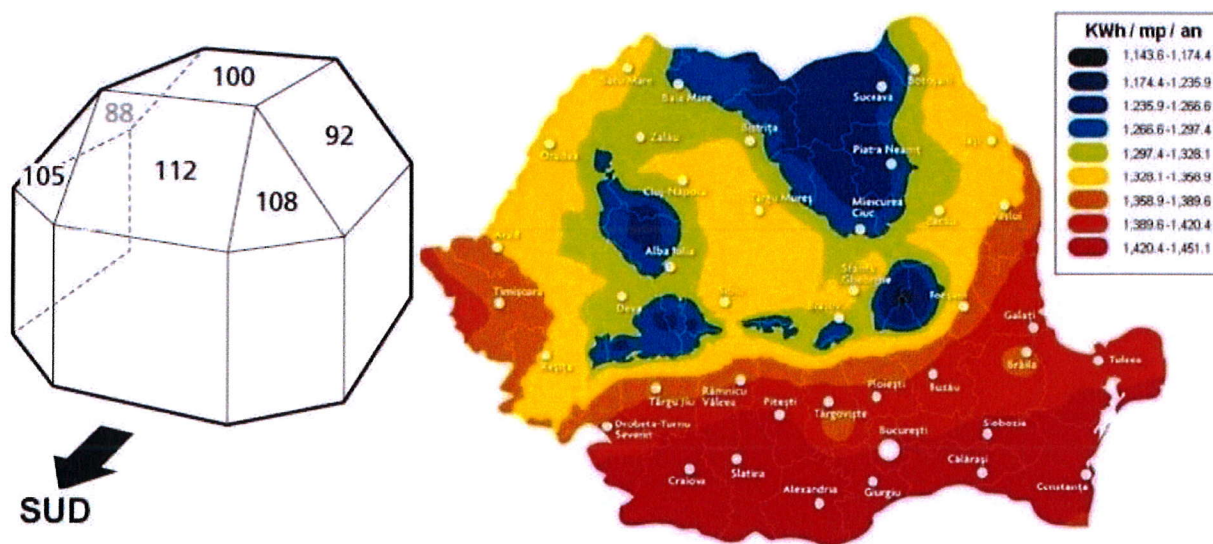


Figura 1. Cantitatea de energie electrică generată de un sistem fotovoltaic

Aceste panouri producun curent continuu, care este o funcție a radiației solare care atinge suprafața panoului. Puterea de vârf a unui panou solar, dată în Wp măsoară puterea maximă

teoretică care poate apărea în condiții nominale standard (1000 W/m²—radiație solară și o temperatură exterioară de 25°C)

Graphic

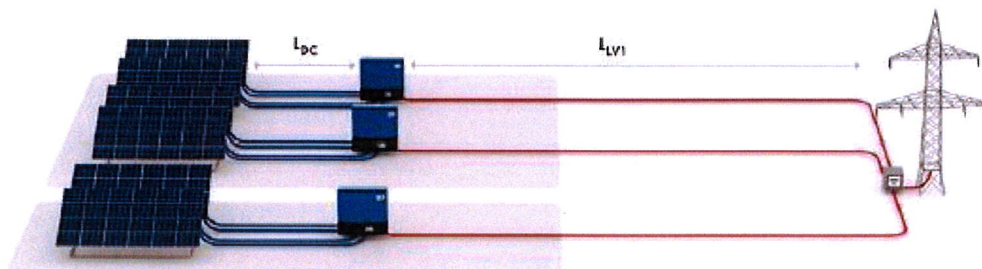


Figura2. Schema sistem on-grid

Principiul de funcționare a unui sistem fotovoltaic solar este ilustrat în Figura 2. Atunci când se utilizează mai multe module, conductoarele de la fiecare modul merg într-un switch de tip CC (curent continuu). Curentul de tip CC este transformat în energie utilizabilă cu ajutorul unui inverter CC/CA (curent continuu /curent alternativ). Dacă se utilizează un sistem „on-grid”, -legat la rețea, atunci sunt instalate două contoare de energie electrică: unul pentru a contoriza energia trimisă în rețeaua publică și altul pentru a contoriza energia primită din rețea.

Energia electrică generată poate fi consumată direct de către aparatele de uz casnic și surplusul să fie injectat în rețea în cazul în care producția depășește consumul. În caz contrar, când consumul depășește cantitatea de energie generată, se va cumpăra energia electrică de la furnizor. Sistemele fotovoltaice conectate la rețea reprezintă o soluție foarte convenabilă cu o investiție relativă mică și cu o rată de profitabilitate mare.

Avantajele panourilor fotovoltaice:

- ☐ Sunt o resursă gratuită cu un enorm potențial repartizat pe Terra
- ☐ Modalitate centralizată de producție, autonomie
- ☐ Au fiabilitate mare și necesită foarte puțină întreținere (fără piese în mișcare)
- ☐ Nu poluează în timpul utilizării
- ☐ Există o variabilitate de putere foarte mare, de la miliwatt la megawatt

Se propune instalarea unui sistem complet cu panouri fotovoltaice monocristaline

Documentația tehnică prevede realizarea unei performanțe energetice superioare cerințelor minime ce decurg din Legea 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor și din legislația subsecventă aferentă aplicabilă în vigoare, inclusiv prin măsuri de folosire eficientă a resurselor (folosirea eficientă a apei, folosirea de materiale ecologice)

Măsurile de îmbunătățire a calității mediului înconjurător și de creștere a eficienței energetice, referitoare la infrastructura realizată prin proiect și echipamentele achiziționate sunt următoarele:

-utilizarea de materiale ecologice, sustenabile, reciclabile, care nu întrețin arderea: Se vor folosi materiale de calitate, durabile, în mare parte materiale locale naturale cum ar fi piatra și lemnul. Pentru elementele care nu vor putea fi realizate din elemente naturale, se



vor propune obiecte sau piese de calitate, ce ofera siguranta in exploatare, durabilitate si care au un aspect neinvaziv.

-utilizarea echipamentelor cu un consum energetic eficient

Prin echiparea sistemului de iluminat cu corpuri de iluminat pe LED prin prezentul proiect se va promova eficienta energetica.

-creșterea suprafețelor ocupate de spațiile verzi

Prin prezentul proiect se vor amenaja spatii verzi.

-promovarea diseminarea unui stil de viață prietenos cu mediul înconjurător

Prin amenajarea de spatii verzi cu vegetatie diversificata, prin folosirea iluminatului cu surse led, prin amenajarile adaptate biodiversitatii(plantari arbusti, gazon etc.) se demonstreaza interesul prezentului proiect in protejarea biodiversității, a ecosistemului si in creșterea eficienței energetice.

-eficientizarea consumului de apa

Reducerea cantității de deșeuri

Proiectul prevede măsuri de colectare selectiva a deșeurilor in vederea reciclarii componentelor pe categoriile selectate prin montarea de cosuri de gunoi selectiv și 4 pubele de colectare selectiva a deșeurilor.

Primaria va incheia contract cu societate care recicleaza deșeurile.

Tipurile si cantitatile de deșeuri generate de amplasament de orice natura rezultate :

Funcțiunea implica doar deșeuri menajere (ambalaje, hartie, etc.), in cantitati mici care se vor colecta conform contract cu societate agrementata.

Modul de gospodarire a deșeurilor:

In perioada lucrarilor de santier nu se vor folosi tehnici si substante poluante.

Deșeurile rezultate vor fi evacuate pe baza unui contract cu una dintre societatile de salubritate.

Depozitarea temporara a deșeurilor si a materialelor de constructii va fi astfel efectuata incat sa nu permita infestari ale solului.

Deșeurile rezultate in urma activitatilor din aceste spatii se vor depozita in containere, separate pe tipuri.

Deșeurile menajere vor fi colectate in europubele amplasate pe in incinta si ridicate periodic de catre o unitate specializata, in baza unui contract cu primaria.

Calitatea aerului: proiectul prevede în deviz efectuarea de lucrări pentru protecția mediului

In proiect sunt prevazute lucrari pentru protectia mediului, care prevad plantari de gazon, copaci etc.

Pentru asigurarea calitatii aerului interior in sala de festivitati aerul proaspat va fi introdus prin intermediul cu ajutorul recuperatoarelor de caldura, amplasate local.

Rezistența în fața dezastrelor

Proiectul aplică normele tehnice aferente, din perspectiva diverselor riscuri naturale

Proiectul respectă legislația cu privire la dezvoltarea durabilă. Investiția propusă prin proiect se află în concordanță cu Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă.

Sunt identificate obiectivele-cheie ale Strategiei Naționale de Dezvoltare Durabilă pe care proiectul propus le implementează:

Protecția mediului, prin măsuri care să permită disocierea creșterii economice de



impactul negativ asupra mediului:

În cadrul proiectului se vor respecta Legea 137/1995 actualizată și Legea Nr. 294 din 27 iunie 2003 (republicată) privind protecția mediului.

Funcțiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alți factori de poluare;

Lucrările de proiectare și execuție nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Echitatea și coeziunea socială, prin respectarea drepturilor fundamentale, diversității culturale, egalității de șanse și prin combaterea discriminării de orice fel:

În cadrul proiectului se vor respecta principiile egalității de șanse, amenajările propuse fiind adaptate atât tuturor categoriilor de copii indiferent de sex cât și persoanelor cu dizabilități.

Prosperitatea economică, prin promovarea cunoașterii, inovării și competitivității pentru asigurarea unor standarde de viață ridicate și unor locuri de muncă abundente și bine plătite

Prin prezentul proiect se propun soluții inovative, la standarde internaționale.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de realizare a investiției se vor crea 20 noi locuri de muncă.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Realizarea investiției necesită măsuri pentru reducerea riscurilor potențiale care pot apărea în faza de construcție :

Impact	Măsuri de reducere a impactului
Zgomot	Se va evita impactul zgomotului și factorii de stres reprezentați de orele de lucru
Emisii de poluanți	Se vor urmări: - construirea și echiparea edilitară astfel încât să nu se creeze obstacole în scurgerea apelor - amenajarea platformelor de depozitare temporară a materialelor cu șanțuri perimetrale de gardă și curățarea periodică pentru a se evita colmatarea acestora - amenajarea toaletelor ecologice în zona de execuție a lucrărilor, pentru colectarea apelor uzate menajere rezultate de la angajații șantierului. - funcționare corectă a utilajelor de construcție - alimentarea cu combustibili se va realiza numai la unități specializate - managementul corespunzător al deșeurilor rezultate în perioada de realizare a investiției; - utilizarea unor echipamente de construcție cu nivel de poluare fonică redus - lucrări de refacere a stratului vegetal și înierbare acolo unde au fost necesare lucrări de decopertare - respectarea măsurilor de management al lucrărilor de construcție recomandate prin studiul de impact

Efectele poluante se datorează locuirii zonei fără o infrastructură adecvată protecției mediului. **În concluzie se poate aprecia ca investiția este gândită astfel încât să aibă efecte pozitive asupra sanatații populației și mediului înconjurător.**

d) impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Obiectivul propus va avea un impact pozitiv raportat ca contextual natural și antropic.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Analiza cererii de bunuri și servicii legate de înființarea celor două spații – atelier și spațiu depozitare – în cadrul proiectului **ÎMBUNĂTĂȚIREA INFRASTRUCTURII LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” DIN ORAȘUL CORABIA** din orașul Corabia trebuie să ia în considerare atât nevoile comunității locale, cât și evoluția cererii pe termen mediu și lung. Aceasta vizează justificarea unei investiții în infrastructura educațională, cu impact asupra calității vieții și coeziunii sociale.

Investiția este necesară având în vedere următoarele:

- necesitatea proiectului pentru creșterea performanțelor școlare și dezvoltarea armonioasă a tinerilor, deoarece prin executia acestor construcții care se vor realiza, vor contribui la stimularea randamentului școlar al elevilor și, totodată, la sporirea confortului resimțit de aceștia, dar și de profesori pe durata orelor de curs.

- progresul educațional al copiilor poate fi îmbunătățit substanțial atunci când este asigurat un mediu potrivit de învățare. Toate aceste caracteristici care țin de mediul fizic al elevilor pot influența performanța academică precum și starea generală de spirit

- investiția în educație este o investiție pe termen lung, este cea mai sigură investiție în dezvoltarea unei comunități, iar prin prezentul proiect se dorește reducerea diferentelor între unitățile de învățământ și se oferă posibilitatea elevilor să beneficieze de aceleași condiții de învățare

- infrastructura educațională din România necesită îmbunătățiri masive pentru a îndeplini exigențele organizării unui proces educațional modern și incluziv. Problemele de calitate a infrastructurii afectează, în mod deosebit, unitățile de învățământ din mediul rural, dar și pe cele aglomerate din mediul urban.

- la Liceul Danubius, datorită faptului că există o infrastructură precară și dotări inadecvate, acestea reprezintă un factor în ceea ce privește perpetuarea inechității, reducerea atractivității școlii pentru cadrele didactice bine pregătite și scăderea nivelului educațional.

Cererea actuală de bunuri și servicii educaționale în oraș indică o necesitate clară pentru un spațiu destinat activităților educaționale cu specific de agroturism, care să susțină dezvoltarea comunității având în vedere poziționarea orașului Corabia (port la Dunare). În prezent, cererea pentru unele specializări din cadrul liceului este redusă, în principal din cauza stării necorespunzătoare a infrastructurii și dotărilor, care nu poate găzdui activități complexe de predare și explicarea activităților ce se realizează în cadrul specializării de agroturism. Odată ce se va realiza atelierul, elevii vor putea să –și însușească activitățile ce se desfășoară în cadrul unei pensiuni agroturistice, astfel ca la terminarea studiilor să poată fi angajați ca personal de specialitate.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Analiza financiara urmareste sustenabilitatea financiara (prin stabilirea fluxului de numerar) si eficienta financiara (prin calculul valorii nete financiare a investitiei, valorii actuale nete financiare a capitalului, ratei interne a rentabilitatii financiare a capitalului).

Analiza financiara efectuata a tinut seama de urmatoarele principia generale:

- Luarea in considerare a unei durate de utilizare, care sa fie economic valabila si destul de lunga pentru a se putea evalua impactul pe termen mediu si lung;
- Proiectul sa contina informatiile necesare pentru aplicarea metodelor de analiza;
- Preturile sa fie evaluate pentru fiecare resursa folosita;
- Planificarea financiara trebuie sa arate ca proiectul nu prezinta riscuri legate de insuficienta finantarii, sincronizarea intrarilor si iesirilor de capital fiind esentiala pentru implementarea proiectului

In scopul intocmirii corecte a analizei s-a acordat o atentie speciala urmatoarelor elemente special:

- Orizontul de timp
- Determinarea costurilor totale (costurile investitiei toatale si costuri de exploatare totale)
- Valoarea reziduala a investitiei
- Ajustarea la inflatie
- Verificarea sustenabilitatii financiare
- Selectarea corespunzatoare a ratei de scont(rata de actualizare)
- Determinarea principalilor indicatorii de performanta

Premise impuse:

- Rata de actualizare recomandata este de 5 % pentru RON
- Perioada de referinta = numarul maxim de ani pentru care se furnizeaza previziuni. Previziunile referitoare la viitorul proiectului trebuie sa fie facute pentru o perioada apropiata de durata vietii economice a acestuia si detul de indelungata pentru a cuprinde impactul pe termen mediu si lung. **Perioada de referinta pe sector este 25 ani** conform Ghid National pentru Analiza Cost -Beneficiu a Proiectelor Finantate din Instrumentele Structurale Editia 1, Rev 5 – emis de Ministerul Economiei si Finantelor – Autoritatea pentru Coordonarea Instrumentelor Structurale.
- Primul an este rezervat pregatirii investitiei si constructiei, al doilea an fiind primul in care in care obiectivele se afla in functiune. Astfel, in primul an nu apar costuri si venituri din exploatare ci doar costuri cu investitia.
- Profitabilitatea financiara a investitiei in proiect determinate cu indicatorii VAN(valoarea actualizata neta) si RIR(Rata internă a rentabilitatii). Total valoare investitie include totalul costurilor eligibile si ne-eligibile din Devizul de cheltuieli.
- Valoarea reziduala este un element de evaluare care include beneficii nete dincolo de perioada de evaluare formala. In analiza cost-beneficiu costurile de capital ale infrastructurii sunt reduse cu valoarea prezenta neta a valorii reziduale a infrastructurii. Se recomanda o abordare pragmatica pentru estimarea valorii reziduale, care include determinarea perioadei de viata a infrastructurii (sau a sub-componentelor) si determinarea metodei de depreciere. Durata de viata utila a infrastructurii, in cazul de fata, este, conform **“Catalogului privind clasificarea si duratele normale de functionare a mijloecelor fixe,” grupa 1, poz 1.6.2.** Constructii pentru invatamant; stiinta; cultura si arta; ocrotirea sanatatii; asistenta sociala; cultura fizica si agrement: **40-60 ani. In analiza s-a luat in calcul o durata de viata de 40 ani**



- Valoarea reziduala a investitiei realizate in cadrul prezentului proiect, la finalul duratei de viata, este detrimnata prin metoda estimarii valorii finale pornind de la costul initial de implementare, concret in cazul constructiilor din valoarea " de nou" a fost scazuta deprecierea in baza coeficientilor de uzura din normativul P135-1999. Conform Normativului, la vechimea de 25 ani si starea tehnica foarte buna (s-au prevazut cheltuieli anuale si periodice necesare mentinerii in stare buna de functionare), uzura va fi de 62,5 %. Astfel, valoarea reziduala va fie gala cu 37,5% din valoarea de nou adica **Vr=867.350 lei cu TVA**.

Pentru fluxurile de iesire au fost luate in considerare preturile de achizitionare a lucrarilor necesare intretinerii, costuri cu personalul si costurile cu utilitatile (**table 4.6.1**)

Fluxurile financiare de intrare deriva din contributia autoritatii contractante pentru achitarea lucrarilor de intretinere si a utilitatilor. Deasemeni se vor face demersuri pentru atragere de sponsorizari si donatii pentru buna desfasurare a activitatii..

Printre costurile luate in considerare sunt cele necesare pentru dezvoltarea proiectului, incluzand cheltuieli pentru studii, proiectare, managementul activitatii, probe, alte cheltuieli generale precum si toate costurile aferente dezvoltarii si testarii lucrarilor prevazute.

Costurile aditionale de exploatare, sunt cele de intretinere.

Calcularea costurilor de intretinere a fost efectuata pe baza preturilor pietii locale.

In calculul veniturilor s-a tinut cont de o dinamica a inflatiei de 2,5% anual.

In ultimul an de calculatie, valoarea reziduala a infrastructurilor este adaugata la intrarea financiara anterioara, care este calculate ca o cota proportional vietii utile reziduale a costului investitiei, reevaluat in conformitate cu inflatia.

Indicatorii obtinuti in urma analizei financiare sunt(conform **Tabelului 4.6.2**) sunt:

<i>RATA RENTABILITATII INTERNE RIR</i>	<i>-4,00%<5%</i>
<i>VALOAREA ACTUALAIZATA NETA VAN</i>	<i>-1.946.662<0</i>
<i>TOTAL VENITURI ACTUALIZATE(B)</i>	<i>740.225</i>
<i>TOTAL COSTURI ACTIUALIZATE (C)</i>	<i>2.686.886</i>
<i>RAPORT B/C</i>	<i>0,28<1</i>

Analiza financiara

Analiza financiara prezinta influenta proiectului asupra grupului tinta caruia i se adreseaza proiectul si asupra beneficiarilor directi si indirecti, determinand efectele pozitive asupra costurilor si veniturilor si evidentiind astfel necesitatea implementarii proiectului.,

Diferenta dintre veniturile inregistrate ca urmare a implementarii proiectului si veniturile nete obtinute daca nu se realizeaza investitia prezentate in tabelul de mai jos reprezinta beneficiile financiare nete ale implementarii proiectului.

Analiza financiara a proiectului de investitii in care sunt evidentiati indicatorii financiari Valoarea Actualizata Neta calculat la valoarea investitiei (VAN), si Rata Interna de Rentabilitate calculata la valoarea investitiei (RIR) sunt prezentati in tabelul urmator.

a.Profitabilitatea financiara a investitiei - Dupa cum se observa, valoarea acestor indicatori ($RIR < 5\%$ si VAN negativ) reflecta faptul ca investitia necesita sustinere financiara, autoritatea locala neputand sustine un asemenea proiect din fonduri proprii.

b.Durabilitatea finaciara. Durabilitatea si sustenabilitatea proiectului este respectata deoarece fluxul net de numerar cumulat este zero(pozitiv) pe toata durata de evaluare a proiectului, iar la sfarsitul perioadei este pozitiv.

c. Intensitatea sprijinului public 100,00%.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

NU ESTE CAZUL

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza senzitivitatii este destinata identificarii variabilelor critice ale proiectului. Acest lucru se realizeaza prin permiterea modificarii variabilelor in conformitate cu o anumita modificare procentuala, cu respectarea variatiilor ulterioare ale indicatorilor de performanta financiara. Variabilele vor varia pe rand, iar ceilalti parametri vor ramane constanti. Modificarile procentuale alese in mod arbitrar nu sunt neaparat consecvente cu variabilitatea potentiala a variabilelor.

Rezultatele analizei financiare se bazeaza pe o serie de ipoteze pentru fiecare variabila.

Valoarea variabilelor utilizate in analiza poate suferi modificari si pot afecta situatia preconizata. In aces sens, este necesar sa se testeze senzitivitatea valorilor actualizate la modificari ale variabilelor cheie.

Variabilele cheie considerate in analiza de senzitivitate, pentru sunt:

▪ Valoarea investitiei

Pentru o crestere a valorii investitiei cu 5%, se obtin urmasorii indicatori(**tabel 4.8.1**):

RATA RENTABILITATII INTERNE RIR	-4,00% < 5%
VALOAREA ACTUALAZATA NETA VAN	-2.043.995 < 0
RAPORT B/C	0,27 < 1

O asemenea cresterea a valorii investitie nu afecteaza in mod semnificativ indicatorii.

▪ CRESTERE CHELTUIELI CU 5%;

Pentru o variație a cheltuielilor de intretinere cu +5% s-au obținut următorii indicatori(**tabel 4.8.2**):



<i>RATA RENTABILITATII INTERNE RIR</i>	<i>-4,00%<5%</i>
<i>VALOAREA ACTUALAZATA NETA VAN</i>	<i>-1.946.662<0</i>
<i>RAPORT B/C</i>	<i>0,28<1</i>

▪ **SCADERE CHELTUIELI CU 5%;**

Pentru o variație a cheltuielilor de intretinere cu -5% s-au obținut următorii indicatori(**tabel 4.6.5**):

<i>RATA RENTABILITATII INTERNE RIR</i>	<i>-4,00%<5%</i>
<i>VALOAREA ACTUALAZATA NETA VAN</i>	<i>-1.946.662<0</i>
<i>RAPORT B/C</i>	<i>0,27<1</i>

Dupa cum se observa din analizele de mai sus Rata interna a Rentabilitatii Financiare a investitiei (RIR) <5% si Valoarea actualizata neta investitiei (VAN) este negativa. Acest lucru reflecta faptul ca beneficiile aduse de aceasta investitie sunt semnificative pentru societate chiar in conditii extreme in care cheltuielile cresc semnificativ.

Din analiza acestor indicatori este evidenta atat necesitate realizarii investitiei, beneficiile sociale existand, cat si necesitatea finantarii nerambursabile a acesteia, chiar daca sunt afectate veniturile sau cheltuielile de diversi factori necunoscuti in prezent.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Analiza de risc evalueaza impactul unei anumite modificari ale unor indicatori de performanta ai proiectului. Prin repartizarea distributiei de probabilitate corespunzatoare variabilelor critice se poate estima distributia de probabilitate pentru indicatorii de performanta financiari si economici. In anumite situatii (de ex. lipsa datelor istorice referitoare la proiecte similare, informatii eronate, etc.) este dificil de realizat ipoteze sensibile privind distributia de probabilitate a variabilelor critice. In asemenea situatii, este efectuata cel putin o evaluare calitativa a riscului pentru a sprijini rezultatele analizei de senzitivitate.

Pentru analiza de risc a proiectul de investitii s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a



obiectului de investitie. Principalele categorii de riscuri care pot aparea sunt: de natura tehnica, financiara, legala, institutionala sau care pot aparea in procesul de implementare.

Riscuri tehnice

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie:

- a) Etapizarea eronata a lucrarilor;
- b) Erori in calculul solutiilor tehnice;
- c) Executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari;
- d) Nerespectarea normativelor si legislatiei in vigoare.

Administrarea acestor riscuri consta in:

- a) In planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- c) Echipa care va asigura managementul de proiect se va ocupa direct de colaborarea in bune conditii cu entitatile implicate in implementarea proiectului;
- d) Echipa care va asigura managementul de proiect va supraveghea atent modul de executie al lucrarilor;
- e) Se va urmari incadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;
- f) Se va urmari respectarea specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare a proiectului;
- g) Se va pune accent pe protectia si conservarea mediului inconjurator;
- h) Se va solicita furnizorilor echipamentelor si instalatiilor instruirea personalului responsabil cu intretinerea si exploatarea acestora.

Riscuri financiare

Din categoria riscurilor financiare care pot aparea enumera:

- a) Cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru materialele si echipamentele implicate in proiect;
- b) Cresterea peste limitele analizate in proiect a preturilor materialelor de constructie;
- c) Costuri ridicate cu materialele ca urmare a participarii unui numar mic de agenti economici la achizitia lucrarilor;
- d) Modificari majore ale cursului de schimb;
- e) Imposibilitatea beneficiarului de a sustine investitia din fonduri proprii.

Administrarea riscurilor financiare consta in:

- a) Asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;
- b) Estimarea cat mai realista a creterii preturilor pe piata;
- c) Includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute.

Riscuri legate de procesul de achizitie

In cadrul procesului de achizitie privind contractul de lucrari poate aparea situatia in care sa nu existe operatori economici care sa doreasca sa execute contractul in conditiile prevazute in caietul de sarcini, la pretul maxim specificat, sau in termenul specificat. Astfel exista riscul reluarii procesului de achizitie, ceea ce ar duce la intarzierea lucrarilor. O alta situatie ar fi aceea a constatarilor care ar putea aparea si care ar conduce la intarzierea inceperii lucrarilor.

Aceste riscuri pot fi gestionat printr-o serie de masuri, cum ar fi:

- a) Respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiile publice, pentru a evita aparitia unor contestatii;



b) Promovarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizițiile publice si fara a favoriza vre-un agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.

Riscuri institutionale

Aceasta categorie de riscuri vizeaza obtinerea diverselor autorizatii si acorduri pentru a putea realiza investitia, risc minimizat datorita faptului ca aceste avize si acorduri nu sunt de natura care sa prevada o perioada lunga de timp.

Riscuri legale

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

a) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitie datorita gradului redus de participare la licitatii;

b) Instabilitatea legislativa – frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului. Acest risc este minim intrucat legislatia in domeniul achizițiilor publice a fost modificata in luna mai 2016 si este actualizata.

5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Scenariul I

Construirea celor doua imobile cu o structura de rezistenta in cadre din beton armat monolit.

Structurile in cadre din beton armat se utilizeaza la cladiri in care se doresc spatii mari si un regim de inaltime ridicat.

La structurile in cadre se consuma o cantitate mare de beton si implicit fier beton in comparatie cu structurile in zidarie portanta unde avem si aici samburi si centuri din beton armat dar de dimensiuni mai mici si in numar mai mic. Odata cu dezavantajul unei cantitati mai mari de beton si fier beton la structurile in cadre apare si dezavantajul unei cantitati mari de cofraj.

Pe scurt, dezavantajele structurilor in cadre din beton armat sunt:

- Consum mai mare de beton, fier beton si cofraj
- Grinzi si stalpi de dimensiuni mai mari in comparatie cu samburii si centurile structurilor in zidarie portanta
- Structurile in cadre sunt mai "pretentioase" necesitand personal cu calificare superioara de diverse specialitati
- Atentie deosebita la vibrarea betonului
- Implica un cost mai ridicat

Scenariul II

Construirea celor doua imobile cu o structura de rezistenta din zidarie portanta.

Structura din zidaria portanta este considerata una traditionala folosita la ridicarea de cladiri cu o inaltime redusa. Se utilizeaza in cazul constructiilor mai mici deoarece incarcările gravitationale sunt transmise la fundatii prin intermediul peretilor portanti. Din acest motiv, grosimea peretilor este definitorie in rezistenta lucrării si este determinata de numarul de niveluri ce urmeaza sa fie construite.

Avantajele acestui scenario sunt:



- Izolare fonica si termica buna datorita grosimii mari a peretilor
- Consum mai mic de beton, fier beton si cofraj
- Stalpii si si centurile au sectiuni mici in comparatie cu grinzile si stalpii centurilor in cadre
- Implica un cost mai mic

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul II este mai avantajoasa deoarece:

- Cladirile are un regim de inaltime parter, constructie care se preteaza in general la un asemenea tip structura de rezistenta, costurile/mp fiind mult mai mici.
- Pentru varianta I, dimensiunea minima a stalpilor conform P100/2013 ar trebui sa fie minim 30 cm, iar procentul de armare ar fi mult mai mare- deci un pret de cost mai mare.
- Densitatea peretilor este mica, deci cantitatea de zidarie este redusa.
- Constructiile cu structura de rezistenta din zidarie portanta pot fi realizate mult mai usor, in timp mult mai scurt si exista posibilitatea sa se angajeze forta de munca locala

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obținerea si amenajarea terenului;

LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” este amplasat in orasul Corabia, str. Florea Gears 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”**

Suprafata de teren ocupata definitiv de viitoarele cladiri este de 235,50 mp din care 195,50 mp cladirea atelierului de agroturism si 28 ,00 mp cladirea spatiului de depozitare..

Nu sunt necesare costuri pentru obtinerea terenului.

Se vor amenaja:

- ☐ alei carosabile cu panta de min. 0.3%
- ☐ trotuar de garda cu latime de 1.00 m
- ☐ panta transversala trotuar de garda de 2.0%
- ☐ bordura mica trotuar de garda spre spatiu verde

Alei

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

Suprafata alei si trotuare: 285.00 mp

-din care

- 60.35 trotuar perimetral atelier beton 10 cm
- 224,65 alei - pavele 8 cm

Suprafata spatiu verde: 1104.50 mp



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

Se va aduce la starea initiala a zonelor afectate de lucrare.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

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

Atelier agroturism

Alimentarea cu apa pentru atelier se va realiza prin racordare in xcaminul de vane existent in incinta, printr-un racord realizat din teava din PE 100 D=40mm, montata ingropat.

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

Alimentarea cu gaze natural se va realiza prin racordare la instalatia de gaze naturale joasa presiune existenta in incinta liceului.

Instalatia de utilizare exterioara se va realiza din teava din polietilena PE 100 SDR 11, Pn 6 bari montata ingropat.

Instalatia de utilizare interioara se va executa din teava din otel trasa montata apparent imbinata prin sudura.

Centrala termica se va amplasa in camera tehnica iar masina de gatit in bucatarie.

Spatiu de depozitare

Racordul de apa la instalatia de apa existenta se va realiza din teava din PE 100, Pn 6 bari , D=25 mm, L=20 m montata ingropat.

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

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

1.ARHITECTURA

La solicitarea beneficiarului UAT ORAS CORABIA s-a intocmit documentatia necesara obtinerii certificatului de urbanism si autorizatiei de construire pentru obiectivul **ÎMBUNĂȚIREA INFRASTRUCTURII LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” DIN ORAȘUL CORABIA**

Amplasamentul se afla in intravilanul orasului CORABIA, judetul Olt.

LICEULUI TEHNOLOGIC „DANUBIUS” este amplasat in orasul Corabia, str. Florea Gears 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.

VECINATATI:

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 Gears

La Nord – str. Stefan cel Mare

Liceul Danubius dispune de doua intrări din doua 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.
Pe amplasament sunt construite 22 imobile cu funcțiuni specifice desfășurării procesului școlar cu suprafața totală construită de 6790 mp.

DATE CONSTRUCTIVE :

- REGIM DE ÎNĂLȚIME: P

BILANT TERITORIAL :**BILANT TERITORIAL TOTAL**

NR. CAD.	S. TEREN (MP)	CLADIRE/AMENAJARE	REGIM ÎNALȚIME	SC (MP)	SD (MP)
1147 CF 53826	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	

LUCRARI PROPUSE:**- CONSTRUIRE CLADIRE ATELIER AGROTURISM**

Atelierul de agroturism propus este construcție nouă cu suprafață 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.

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 cubaj 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 PERSONAL ACCES	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

a). **FUNDATII** : din beton armat fundatii continue prevazute cu doua centuri din otel beton, betonul folosit : C12/15 (B200)



b). **STRUCTURA** : mixta: stalpi, grinzi, plansee beton si zidarie caramida 30 cm portanta confinata cu samburi si centuri b.a.

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

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
- c). tamplarie : PVC si/sau MDF

FINISAJE EXTERIOARE :

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

PROPUNERI PENTRU INCADRAREA CLADIRII IN CATEGORIA NZEB

1. Pereții exteriori opaci se vor termoizola 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 de calcul $\lambda = 0.037$ W/mK.
2. Planșeul peste sol, se va termoizola cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm, cu efortul de compresiune de minim 300 kPa, clasa de reacție la foc B-s2, d0 și conductivitatea termică de calcul $\lambda = 0.035$ W/mK.
3. Soclul perimetral, se va termoizola cu polistiren extrudat cu grosimea de 10 cm, cu efortul de compresiune de minim 300 kPa, clasa de reacție la foc B-s2, d0 și conductivitatea termică de calcul $\lambda = 0.035$ W/mK.
4. Planșeul peste pod se va termoizola cu vată minerală bazaltică de interior, cu grosimea de 30 cm, clasa de reacție la foc A1(min A2-s1,d0) și conductivitatea termică de calcul $\lambda = 0.039$ W/mK.
5. Ferestrele exterioare se vor monta în sistem precadre termoizolante, cu benzi de etanșare la interior și exterior, cu tâmplărie din PVC termoizolantă, cu geam triplu, cu emisivitate redusă, cu rezistența termică minimă $R'_{min} = 0,83$ m²K/W și transmitanța maximă $U'_{max} = 1,2$ W/m²K.
6. Conturul tâmplăriei exterioare, se va termoizola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 10 cm și conductivitatea termică $\lambda = 0,035$ W/mK.
7. Ușile exterioare se vor monta cu benzi de etanșare la interior și exterior, cu tâmplărie din PVC termoizolantă, cu geam triplu, cu emisivitate redusă, cu rezistența termică minimă $R'_{min} = 0,77$ m²K/W și transmitanța maximă $U'_{max} = 1,3$ W/m²K.

PROPUNERI PENTRU INSTALAȚIILE CLĂDIRII



Încălzire / răcire cu centrala termică în condensatie, cu combustibil gaze naturale și pompă de căldură aer-apă reversibilă.

Sistem de distribuție agent termic cu ventiloconvectoare.

Apa caldă menajeră produsă cu un boiler cu acumulare bivalent, conectat la centrala termică și la pompa de căldură.

Ventilare cu recuperare de căldură.

Iluminat LED și sistem panouri fotovoltaice.

- **CONSTRUCȚIE SPAȚIU DEPOZITARE PENTRU CANTINĂ**

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.

Detalierea lucrărilor este cuprinsă în Proiectul pentru obținerea autorizației de construire) ce face parte integrantă din documentație.

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 : C12/15 (B200)

b). **STRUCTURA** : zidarie caramida 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: P.V.C. cu geam termoizolator

c). invelitoare: tabla amprentata gri inchis

**PROPUNERI NZEB**

1. Pereții exteriori opaci se vor termoizola 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 de calcul $\lambda = 0.037$ W/mK.
2. Planșeul peste sol, se va termoizola cu polistiren extrudat cu grosimea de 15 cm, cu efortul de compresiune de minim 300 kPa, clasa de reacție la foc B-s2, d0 și conductivitatea termică de calcul $\lambda = 0.035$ W/mK.
3. Soclul perimetral, se va termoizola cu polistiren extrudat cu grosimea de 5 cm, cu efortul de compresiune de minim 300 kPa, clasa de reacție la foc B-s2, d0 și conductivitatea termică de calcul $\lambda = 0.035$ W/mK.
4. Planșeul peste pod(SAU TERASA) se va termoizola cu polistiren extrudat cu grosimea de 25 cm și conductivitatea termică de calcul $\lambda = 0.035$ W/mK.
5. Ferestrele exterioare se vor monta în sistem precadre termoizolante, cu benzi de etanșare la interior și exterior, cu tâmplărie din PVC termoizolantă, cu geam triplu, cu emisivitate redusă, cu rezistența termică minimă $R'_{min} = 0,83$ m²K/W și transmitanța maximă $U'_{max} = 1,2$ W/m²K.
6. Conturul tâmplăriei exterioare, se va termoizola cu polistiren extrudat, cu grosimea de 5 cm și conductivitatea termică $\lambda = 0,035$ W/mK.
7. Ușile exterioare se vor monta cu benzi de etanșare la interior și exterior, cu tâmplărie din PVC termoizolantă, cu geam triplu, cu emisivitate redusă, cu rezistența termică minimă $R'_{min} = 0,77$ m²K/W și transmitanța maximă $U'_{max} = 1,3$ W/m²K.

PROPUNERI PENTRU INSTALAȚIILE CLĂDIRII

Încălzire și răcire se va realiza cu un aparat de aer conditionat Inverter, cu regim de functionare in regim de pompă de căldură aer-aer.

Iluminat LED și sistem panouri fotovoltaice

- SISTEMATIZAREA VERTICALA:

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 constructiei, pentru accesul masinilor de interventie in caz de urgenta, masinii de aprovizionare, amenajarea unui trotuar de garda (protectie) a cladirii cu latimea de 1.0 m, si amenajarea unor spatii verzi ambientale.

Pentru realizarea lucrarilor mentionate mai sus se vor urmari urmatoarele etape:

- ☐ Decopertarea stratului de pamant vegetal, unde e cazul
- ☐ Saptura sau umplutura pana la cota de fundare
- ☐ Pregatirea patului platformei pietonale si carosabile prin operatii de nivelare si compactare
- ☐ Realizarea fundatiei cladirii conform proiect de rezistenta si a aleii carosabile din straturi succesive de materiale granulare
- ☐ Pozarea bordurilor si a pavelor
- ☐ Realizarea trotuarului pietonal
- ☐ Asigurarea scurgerii apelor pluviale
- ☐ Amenajarea spatiilor verzi
- ☐ Aducerea la starea initiala a zonelor afectate de lucrare



Pregatirea terenului prin lucrari de terasamente:

La proiectarea lucrarilor de terasamente s-a tinut cont de STAS 2914-84 "Terasamente".

Terenul se va degaja de corpurile straine si va fi pregatit astfel pentru lucrarile ulterioare de sistematizare. Acestea au ca scop pregatirea terenului prin lucrari de terasamente, atat mecanizate, cat si manuale, prin umpluturi, sapaturi si compactari ale pamantului.

Inainte de executia terasamentului (sapatura ori umplutura) se va indeparta stratul de pamant vegetal infestat cu materiale organice, iar apoi se va executa terasamentul pana la cota de fundare specificata in proiect.

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

Straturile din agregate naturale folosite la realizarea infrastructuri se vor aterne in grosime de 15 - 20 cm si se vor compacta pana la min 97%.

Traseul in plan:

Elementele geometrice in plan au fost amenajate in asemenea maniera incat sa nu creeze dificultati.

In profil longitudinal suprafata proiectata urmareste in principiu niveleta terenului existent.

Cotele finale au fost proiectate tinand cont de respectarea prevederilor din STAS 10144-3/91 "Strazi-Elemente geometrice-Prescriptii de proiectare".

In profil longitudinal si transversal s-a urmarit proiectarea unor declivitati astfel incat descarcarea apelor la sa se faca cat mai repede, apele pluviale sa ramana un timp cat mai scurt pe suprafata carosabila/pietonala pentru a nu avea repercursiuni negative asupra sigurantei circulatiei si calitatii structurii.

In concordanta cu Ordinul MT nr. 49/1998 pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane, STAS-10144-1/91-„Strazi-Profiluri Transversale- Prescriptii de proiectare” si STAS-10144-2/91-„Strazi-Trotuare Alei de Pietoni Si Piste de Ciclisti-„Prescriptii de proiectare” pentru aleea carosabila si trotuare vor fi asigurate:

- ☐ alei carosabile cu panta de min. 0.3%
- ☐ trotuar de garda cu latime de 1.00 m
- ☐ panta transversala trotuar de garda de 2.0%
- ☐ bordura mica trotuar de garda spre spatiu verde

Alee carosabila:

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

Lucrarile vor incepe cu realizarea imprejmuirii.

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

3. Îndeplinirea cerintelor 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 cerintelor esențiale de calitate așa cum sunt prevăzute în Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, modificată și completată.

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 fundatii continue prevăzute cu două centuri din oțel beton, betonul folosit : C12/15 (B200)



b). **STRUCTURA** : mixta: stalpi, grinzi, plansee beton si zidarie caramida 30 cm portanta confinata cu samburi si centuri b.a.

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

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

e). **INVELITOAREA** : tabla amprentata, gri inchis

b) securitate la incendiu

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

Particularitati ale cladirii

Constructia analizata formeaza singura un compartiment de incendiu $Sc=195.5$ mp, $Sd=195.5$ mp

Regimul de inaltime este Parter.

Numarul de persoane ce vor folosi simultan cladirea: maxim 30 persoane (Prezența 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

Cladirea se incadreaza in nivelul II de stabilitate la incendiu

Materialele folosite pentru anveloparea cladirii sunt incombustibile.

Asigurarea limitarii propagarii incendiilor la vecinatati (distante fata de cladirile invecinate): mai mult de 8 m.

Evacuarea utilizatorilor

- Cladirea este parter, evacuarea se realizeaza la nivelul solului prin 3 trepte ori rampa pentru fotoliul rulant cu inclinatie de max. 8%.

- 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 (sala de mese) este intre 24 si 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 fara praguri si au dimensiuni de 1.00 m x 2.10 m
- holurile au >1.20 m si 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 înălțimi 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 încăperile accesibile copiilor sunt ventilate natural
- compartimentarea respectă Ord. 1456/2020 aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor:
 - încăperea sala de mese asigură un cubaj de 6.65 mc/copil (valoarea minimă este de 5 mc/copil școlar)
 - lățimea holurilor și a golurilor de ușă a fost dimensionată astfel încât spațiile să poată fi folosite și de persoane în fotoliu rulant.
 - orientarea cardinală a spațiilor accesibile copiilor este către vest, sud-vest, sud-est, est.
- materialele de construcție folosite nu produc poluarea apelor, aerului ori a solului.
 - Măsuri pentru protecția față de noxele din exterior - nu e cazul
 - Măsuri pentru asigurarea calității aerului funcție de destinația spațiilor, activități și numărul ocupanți - 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, asigurând astfel și economia de căldură.
 - Produse rezultate din procese de ardere, determinate de: Natura combustibilului și/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 și instalații de ventilație cu recuperare de căldură, conform proiectului de instalații.
 - 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 privată a beneficiarului conform actelor anexate.

Regim tehnic.

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

b. clădirea este retrasă de la aliniament și terenul este îngrădit. Regimul de înălțime al caldrării este Parter.

c. clădirea este branșată 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 denivelari in interiorul cladirii
- 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 $h < 0,9m$ sau fără parapet - nu e cazul
- Siguranța cu privire la deschiderea ușilor (loc pentru deschidere) – usile 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 circulației 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. Scarile exterioare sunt de cate 3 trepte x 15 cm inaltime treapta
- 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



- 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 Gears, 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

Activități și surse de disconfort termic

3. Caracteristicile suprafețelor vitrate care contribuie cu aport solar la mediul termic al spațiului - ferestrele spatiilor sunt orientate catre sud si vest.

4. Caracteristicile higrotermice ale elementelor care limitează spațiul studiat – invelitoarea se va realiza din tabla. Apele pluviale de pe acoperis vor fi preluate cu un sistem de jgheaburi si burlane si vor fi directionate catre spatiul verde.

5. Asigurarea confortului higrotermic interior, iarna - toate elementele de anvelopa propuse, instalatiile termice si de ventilare au rol in asigurarea confortului higrotermic interior.



6. Masuri de minimizare a consumului de energie in ansamblu: - izolarea termică corespunzătoare a clădirii, instalatiile de incalzire, ventilare cu recuperare de caldura, orientare cardinala.
7. Masuri de asigurare a confortului in conditii de vara: - spatiile sunt ventilate natural, prin ferestre ce se deschid, dar si mecanic prin ventilatoare cu recuperare de caldura. De asemenea, ferestrele vor fi eficiente energetic.
8. Masuri de evitare a aparitiei condensului: prin ventilare si aerisire. De asemenea, sub invelitoare, vor fi prevazute folii anticondens si bariera de vapori.
9. Sistemul de echipare (incalzire, climatizare) adoptat: incalzire centralizat cu cazan cu combustibil gazos eficient energetic si cu randament ridicat, spatiile vor fi climatizate si si ventilate, insa si cu pompa de caldura.
10. Masuri de evitare a infiltratiilor de apa prin invelitoare: - invelitoarea se va realiza din tabla. Prin reparatia acoperisului si a structurii acestuia, se va avea grija ca panta acoperisului sa conduca apele pluviale catre sistemul de preluare (jgheaburi si burlane) si apoi catre spatiul verde, indepartandu-le de cladire.

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.
 - pot fi montate panouri solare de incalzire a apei pentru utilizarea in grupurile sanitare.
 - agentul termic se va asigura cu un cazan pe gaz cu randament ridicat si eficient energetic, dar si cu pompa de caldura
 - pot fi montate ventilatoare cu recuperare de caldura care vor introduce aer proaspat si vor extrage pe cel viciat din incaperi, cu transfer de caldura, in functie de anotimp, astfel incat iarna sa fie incalzit aerul introdus, iar vara racit, natural, prin principiul schimbului de caldura, fara consum de energie suplimentara.

- CONSTRUIRE SPATIU DEPOZITARE CANTINA

a) rezistenta mecanica si stabilitate

- a). **FUNDATII** : din beton armat fundatii continue prevazute cu doua centuri din otel beton, betonul folosit : C12/15 (B200)
- b). **STRUCTURA** : suprastructura zidarie 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

**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 acestora 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

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 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 cu 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 proeminente 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<0,9m 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 SCARI ȘI RAMPE

- Oboseala excesivă (dimensionare trepte, panta rampe, podeste odihnă) – clădirea este în regim de înălțime parter, astfel ca nu există scări interioare.
- 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.
- Împiedicare - nu e cazul
- Lovire, coliziune - nu e cazul

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA ILUMINAT

- Întreruperea alimentării cu energie electrică în caz de avarii – conform proiectului de instalații.
- Evitarea sau limitarea fenomenului de orbire (corpuri de iluminat sau ferestre) – conform proiectului de instalații.

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

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA AGRESIUNI PROVENITE DIN INSTALAȚII

- Electrocutare – nu este cazul
- Arsură, opărire, degerare - nu e cazul
- Explozie - nu e cazul
- Intoxicare - nu e cazul
- Contaminare și otrăvire - nu e cazul
- Contact cu elemente de instalații – nu este cazul

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA LUCRĂRILE DE ÎNTREȚINERE (posibilitate întreținere) – nu este cazul.

SIGURANȚA CU PRIVIRE LA EFRACȚIE ȘI PATRUNDEREA ANIMALELOR DAUNATOARE ȘI INSECTELOR - nu e cazul



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

e) protecție împotriva zgomotului

- Nu este cazul: Cladirea se afla în zona retrasă.

f) economie de energie și izolare termică

cladirea va fi realizată conform specificațiilor NZEB menționate la lucrările propuse

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 acoperiș panouri fotovoltaice pentru producerea de curent ce va alimenta corpurile de iluminat interioare.

6. CONCLUZII FINALE:

Alimentarea cu apă se va realiza, printr-un racord de la rețeaua de apă existentă în incintă

Realizarea colectării apelor de golire 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 de canalizare din str. Florea Geara pentru atelier și la rețeaua existentă în incintă pentru spațiu depozitare.

Alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se face de la rețeaua existentă în incintă în urma soluției date de distribuitorul de energie electrică.

Alimentare cu gaze naturale

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 polietilena PE 100 SDR 11, Pn 6 bari montată îngropat.

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

În conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și 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 (documentație tehnică pentru autorizatia de construire) proiectul va fi supus verificării tehnice pentru cerința A - rezistență și stabilitate.



RECOMANDARI

Pe întreaga durată de execuție se vor respecta normele tehnice de protecția muncii în vigoare specifice tipurilor de lucrări construcții montaj.

2. REZISTENȚA

- CONSTRUIRE CLADIRE ATELIER AGROTURISM

1. Condiții de amplasament

Conform zonării teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației orizontale a terenului pentru localitatea **Obarsia**, la cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani, $a_g=0,20$ cm/s²

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

Încărcarea din vânt s-a calculat conform „Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea vântului” indicativ CR-1-4-2012 luând în considerare o presiune de referință de 0,5 kPa.

2. Încadrarea construcției în clase și categorii de importanță

În conformitate cu „Cod de proiectare seismică-Partea I: Prevederi de proiectare clădiri” indicativ P100-1/2013, tabel 4.2, clasa de importanță este III.

În conformitate cu Regulament din 21/11/1997 (Regulament din 1997), modificată prin HG 1231/2008, privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor *Publicat în Monitorul Oficial nr. 352 din 10/12/1999, categoria de importanță a construcțiilor este „C”(normala)*

3. Descrierea structurii

Regim de înălțime: Parter; Hnivel = +3.50 m – în sala de mese, +2.85 m – în restul spațiilor

Sc=195.5 mp ; Sd: 195.5 mp

Structura de rezistență a clădirii:

Infrastructura -Fundății continue din beton armat cu bare independente din

Oțel beton OB37 și PC52.

Suprastructura-Zidărie portantă din caramida 30 cm confinată cu samburi și centuri din beton armat monolit conlucrând cu cadre din beton armat monolit

-Planșeu din beton, armat cu bare independente din oțel beton OB37 și PC52

Reglementări tehnice utilizate:

- P 100-1/2013 Normativ pentru proiectarea antisismică a clădirilor
- 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



- Construcții civile și industriale. Calculul și alcătuirea elementelor structurale 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, SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008
- CR0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.
- NE 036-2014 Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie.

4. Materiale utilizate

Betonul în fundații continue va fi C12/15(B200) , în bloc și soclu.

Betonul în suprastructură va fi C16/20(B250) .

Oțelul pentru armături va fi oțel beton PC52 și OB37.

5. Calculul și verificarea structurii.

Calculul și verificarea infrastructurii s-au efectuat având la bază următoarele date de intrare:

- Încărcări permanente rezultate din greutatea proprie
- Încărcări utile
- Încărcări rezultate din vânt și zăpadă
- Solicitarea seismică calculate pentru:
 - $T_c=1,0$ sec, $a_g=0,20$ cm/s²
 - Clasa de importanță III ($\gamma=1,0$)

Stabilirea încărcărilor și a sarcinilor seismice

Încărcările s-au evaluat având în vedere normativele în vigoare, precum și temele elaborate de toate specialitățile implicate:

1. Încărcări permanente luate în calcul la verificarea și dimensionarea elementelor structurale:
 - Greutatea proprie a elementelor de rezistență
2. încărcări cvasipermanente din:
 - încărcări din instalații (electrice, sanitare, termice)
 - încărcări utile
3. încărcări variabile
 - încărcări din zăpadă
 - încărcări din vânt

stabilirea încărcării seismice s-a făcut în conformitate cu punctul 4.5.3.2.2 din P100-1/2013

$$F_b = \gamma S_d (T_1) m \lambda$$

6. Precizări conform Legii 10/1995

În conformitate cu „Cod de proiectare seismică-Partea I: Prevederi de proiectare clădiri” indicativ P100-1/2013, tabel 4.2, clasa de importanță este III.

În conformitate cu Regulament din 21/11/1997 (Regulament din 1997), modificată prin HG 1231/2008, privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor *Publicat în Monitorul Oficial nr. 352 din 10/12/1999, categoria de importanță a construcțiilor este „C”(normala)*

În atenția beneficiarului și a constructorului

Controlul executării corecte pe șantier a golurilor pentru instalații revine proiectanților de specialitate pentru instalații. Înainte de turnarea betonului se vor fixa golurile.



La executia lucrarilor de constructii si arhitectura se vor folosi numai materiale (betoane, armature, mortare, profile metalice etc.) insotite de certificate de calitate care sa ateste conditiile de calitate cerute in proiect si de normativele in vigoare.

Convocarea proiectantului de catre constructor pentru verificarea unor etape ale executiei sau in cazul unor lucrari neprevazute, va fi facuta in scris cu cel putin 3 zile inainte.

In cazul in care proiectantul nu este Convocat sa participe la verificari si solutionari ale neconformitatilor, se considera ca beneficiarul si constructorul isi asuma integral raspunderea calitatii lucrarilor.

7. Protectia muncii

La executia lucrarilor de constructii aferente prezentului proiect, constructorul va lua toate masurile necesare pentru respectarea normelor actuale de protectia muncii avizate de MLPAT SI MMPS cu ordinul nr. 578/DB/5840-1996.

La elaborarea prezentului proiect s-au avut in vedere urmatoarele normative si prescriptii pentru protectia muncii:

- Legea protectiei muncii nr. 90/1996 - Normele metodologice de aplicare a acesteia;
- Norme specifice de protectia muncii pentru lucrari geotehnice de excavatii, fundatii, terasamente, nivelari si consolidari teren.
- Norme specifice de protectia muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor si executarea lucrarilor din beton, beton armat si precomprimate.
- Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii aprobat de MLPAT nr. 9/N/15.08.93.
- Norme de medicina muncii aprobate de MS. cu ord. 1967/25.01.94.
- Norme generale de protectia muncii aprobate cu Ord. 578/DE 5840 al MS.

La executia lucrarilor, cat si in activitatea de exploatare si intretinere se va urma respectarea cu strictete a prevederilor actelor normative mentionate care vizeaza activitatea pe santier.

In cele ce urmeaza se prezinta principalele masuri care trebuie avute in vedere la executia lucrarilor:

- personalul muncitor sa aiba cunostintele profesionale si cele de protectia muncii specifice lucrarilor ce se executa, precum si cunoastinte privind acordarea primului ajutor in caz de accident.
 - sa se faca instructaje si verificari ale cunostintelor referitoare la NTS cu toti oamenii care iau parte la procesul de realizare a investitiei. Acesta este obligatoriu pentru intreg personalul muncitor din santier, precum si pentru cel din alte unitati care vine pe santier in interes de serviciu sau interes personal.
 - pentru evitarea accidentelor sau a imbolnavirilor, personalul va purta echipamente de protectie corespunzatoare in timpul lucrului sau de circulatie prin santier.
- Aparate de sudura (grupuri de sudura), precum si generatoare de acetilenă vor trebui controlate inainte de inceperea si in timpul executiei sudurilor de către serviciul "Mecanic șef" al intreprinderii sau a santierului respectiv.
- in timpul montajului se vor evita manevrele langa stalpii electrici aerieni pentru a nu se produce avariarea acestora.
 - se vor monta placute avertizoare pentru locurile periculoase.
- Aceleasi norme vor fi respectate de beneficiar si executant.

8. Masuri de prevenire si stingere a incendiilor

In vederea prevenirii si stingerii incendiilor, este necesara respectarea cu strictete a urmatoarelor :



• ORDIN Nr. 3 din 6 ianuarie 2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă

- Hotărârea 1739 din 6 decembrie 2006 (Hotărârea 1739/2006) modificată prin HOTĂRÂREA 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu
- "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor" Indicativ P118-2025.

Normele indicate mai sus sunt obligatorii atât pentru proiectant, cât și pentru beneficiarul și executantul lucrărilor, fiecare în domeniul său de responsabilitate. Se va acorda o atenție deosebită depozitării și manipulării materialelor inflamabile, în scopul prevenirii oricăror posibilități de incendiu.

La punctele de lucru se vor organiza pichete de incendiu, luându-se toate măsurile necesare în scopul respectării cu strictețe a Normelor PSI.

Echipelor de intervenție li se vor face instrucțiuni speciale privind acordarea de ajutor în caz de incendiu.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile de prevenire a incendiilor se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare de șantier și de către unitatea de execuție.

Recepția și punerea în exploatare a lucrărilor cuprinse în prezentul proiect se va face numai dacă s-au realizat măsurile PSI indicate în Normele menționate mai sus.

9. Asigurarea calitatii

În vederea asigurării calității în construcții, criteriile de verificare a cerințelor esențiale pentru lucrările cuprinse în proiect sunt A1–rezistență și stabilitate, conform Regulamentului și Legii privind calitatea în construcții nr.10/1995. Se face mențiunea că verificarea se face numai la cerința A1 întrucât clădirea având regim de înălțime parter și suprafața desfășurată sub 200 mp fost încadrată în clasa de importanță „III”, categoria „C”

Gradul de rezistență la foc este II conform Normativ P 118 /2025.

10. Măsurile pentru protejarea construcțiilor existente pe timpul execuției lucrărilor

Lucrările de săpătură ale structurii se vor executa pe timp uscat pe termen scurt. Pentru situații deosebite pe șantier va exista o pompă pentru îndepărtarea apei din gropile de fundație.

Manipularea materialelor și a utilajelor se va face cu grijă, pentru a nu deteriora elementele de structură sau finisajele imobilului vecin.

Depozitarea materialului rezultat din săpătură se va face la distanță de marginea gropilor de fundație, în așa fel încât să nu provoace surparea acestora.

11. Instrucțiuni de exploatare și urmărirea comportării în timp a construcției

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a clădirii și al intervenției în timp este evaluarea stării tehnice a construcției și menținerea aptitudinii la exploatare pe toată durata de existență a acesteia.

Urmărirea comportării în exploatare este una din componentele sistemului calității în construcții și are la bază „Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor”, aprobat cu HGR nr.766 din 21.11.1997, precum și Normativul P 130/88 – „Norme metodologice privind comportarea construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora”.

Urmărirea comportării în exploatare a clădirii se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii în exploatare.



Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face prin **urmărirea curentă**, care are un caracter permanent, durata ei coincidând cu durata de serviciu efectivă a clădirii. Urmărirea curentă se realizează prin examinarea vizuală directă și cu ajutorul unor mijloace simple de măsurare.

Rezultatul supravegherii curente a stării tehnice (urmărirea curentă) se înscrie în jurnalul evenimentelor din cartea tehnică a construcției.

Beneficiarul are obligația verificării comportării o dată pe trimestru, precum și după orice eveniment deosebit (cutremur, inundație, ploi torențiale, căderi masive de zăpadă, supraincălcări accidentale cu materiale, explozii, incendii, etc.)

Urmărirea curentă se face la următoarele categorii de lucrări, analizându-se:

- situația terenului de fundare (tasare, umplere, umezire avansată, alunecare).
- fundații (fisurare, deplasare)
- structura de rezistență
- pereți exteriori, interiori, finisaje
- disconfort (hidrotermic, acustic)
- instalații

Pentru orice modificare în destinație va fi informat proiectantul în vederea luării acceptului acestuia, ținând cont de sarcinile care au stat la baza dimensionării elementelor structurale ale clădirii.

- CONSTRUIRE SPATIU DEPOZITARE CANTINA

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

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

Încărcarea din zăpadă 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 $2,0\text{ Kn/mp}$.

În încărcarea din vânt s-a calculat conform „Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea vântului” indicativ CR-1-4-2012 luând în considerare o presiune de referință de $0,5\text{ kPa}$.

2. Încadrarea construcției în clase și categorii de importanță

În conformitate cu „Cod de proiectare seismică-Partea I: Prevederi de proiectare clădiri” indicativ P100-1/2013, tabel 4.2, clasa de importanță este IV.

În conformitate cu Regulament din 21/11/1997 (Regulament din 1997), modificată prin HG 1231/2008, privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor *Publicat în Monitorul Oficial nr. 352 din 10/12/1999, categoria de importanță a construcțiilor este „D”(redusa)*

3. Descrierea structurii

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



Sc=28,00 mp ; Sd: 28,00 mp
Structura de rezistență a clădirii:
Infrastructura -Fundații continue din beton armat cu bare independente din
Oțel beton OB37 și PC52.
Suprastructura-Zidărie portantă din caramida 25 cm confinată cu samburi și centuri din
beton armat monolit conlucrand cu cadre din beton armat monolit
-Planșeu din beton, armat cu bare independente din oțel beton OB37 și PC52

Reglementari tehnice utilizate:

- a. P 100-1/2013 Normativ pentru proiectarea antiseismică a clădirilor
- b. NP112-2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
- c. Colecția de STAS-uri 10101 Acțiuni în construcții, Clasificarea și gruparea acțiunilor
- d. NE012/2-2022 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- e. Construcții civile și industriale. Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat, SR EN 1992-1-1:2004
- f. Construcții civile și industriale. Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat, SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008
- g. CR0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.
- h. NE 036-2014 Cod de practică privind executarea și urmărirea execuției lucrărilor de zidărie.

4. Materiale utilizate

Betonul în fundații continue va fi C12/15(B200) , în bloc și soclu.
Betonul în suprastructura va fi C16/20(B250) .
Oțelul pentru armături va fi oțel beton PC52 și OB37.

5. Calculul și verificarea structurii.

Calculul și verificarea infrastructurii s-au efectuat având la baza următoarele date de intrare:

- a. Încărcări permanente rezultate din greutatea proprie
- b. Încărcări utile
- c. Încărcări rezultate din vânt și zăpadă
- d. Solicitarea seismică calculate pentru:
- e. $T_c=1,0$ sec, $a_g=0,20$ cm/s²
- f. Clasa de importanță III ($\gamma_1=1,0$)

Stabilirea încărcărilor și a sarcinilor seismice

Încărcările s-au evaluat având în vedere normativele în vigoare, precum și temele elaborate de toate specialitățile implicate:

Încărcări permanente luate în calcul la verificarea și dimensionarea elementelor structurale:

- Greutatea proprie a elementelor de rezistență

încărcări cvasipermanente din:

- încărcări din instalații (electrice, sanitare, termice)
- încărcări utile

încărcări variabile

- încărcări din zăpadă
- încărcări din vânt



stabilirea incarcarii seismice s-a facut in conformitate cu punctul 4.5.3.2.2 din P100-1/2013
 $F_b = \gamma S_d (T_1) m \lambda$

6. Precizari conform Legii 10/1995

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 10/12/1999, categoria de importanta a constructiilor este „D”(redusa)*

In atentia beneficiarului si a constructorului

Controlul executarii corecte pe santier a golurilor pentru instalatii revine proiectantilor de specialitate pentru instalatii. Inainte de turnarea betonului se vor fixa golurile.

La executia lucrarilor de constructii si arhitectura se vor folosi numai materiale (betoane, armature, mortare, profile metalice etc.) insotite de certificate de calitate care sa ateste conditiile de calitate cerute in proiect si de normativele in vigoare.

Convocarea proiectantului de catre constructor pentru verificarea unor etape ale executiei sau in cazul unor lucrari neprevazute, va fi facuta in scris cu cel putin 3 zile inainte.

In cazul in care proiectantul nu este Convocat sa participe la verificari si solutionari ale neconformitatilor, se considera ca beneficiarul si constructorul isi asuma integral raspunderea calitatii lucrarilor.

7. Protectia muncii

La executia lucrarilor de constructii aferente prezentului proiect, constructorul va lua toate masurile necesare pentru respectarea normelor actuale de protectia muncii avizate de MLPAT SI MMPS cu ordinul nr. 578/DB/5840-1996.

La elaborarea prezentului proiect s-au avut in vedere urmatoarele normative si prescriptii pentru protectia muncii:

- Legea protectiei muncii nr. 90/1996 -Normele metodologice de aplicare a acesteia;
- Norme specifice de protectia muncii pentru lucrări geotehnice de excavații, fundații, terasamente, nivelări și consolidări teren.
- Norme specifice de protecția muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor din beton, beton armat și precomprimate.
- Regulament privind protecția și igiena muncii in construcții aprobat de MLPAT nr. 9/N/15.08.93.
- Norme de medicina muncii aprobate de MS. cu ord. 1967/25.01.94.
- Norme generale de protecția muncii aprobate cu Ord.578/DE 5840 al MS.

La execuția lucrărilor, cât și in activitatea de exploatare și întreținere se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate care vizează activitatea pe șantier.

In cele ce urmează se prezintă principalele măsuri care trebuie avute in vedere la execuția lucrărilor:

- personalul muncitor să aibă cunostințele profesionale și cele de protecția muncii specifice lucrarilor ce se execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor in caz de accident.
- să se facă instructaje și verificari ale cunostințelor referitoare la NTS cu toți oamenii care iau parte la procesul de realizare a investiției. Acesta este obligatoriu pentru intreg



personalul muncitor din șantier, precum și pentru cel din alte unități care vine pe șantier în interes de serviciu sau interes personal.

- pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnăvirilor, personalul va purta echipamente de protecție corespunzătoare în timpul lucrului sau de circulație prin șantier.

Aparate de sudură (grupuri de sudură), precum și generatoare de acetilenă vor trebui controlate înainte de începerea și în timpul execuției sudurilor de către serviciul "Mecanic șef" al întreprinderii sau a șantierului respectiv.

- în timpul montajului se vor evita manevrele lângă stalpii electrici aerieni pentru a nu se produce avariarea acestora.

- se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase.

Aceleași norme vor fi respectate de beneficiar și executant.

8. Măsurile de prevenire și stingere a incendiilor

În vederea prevenirii și stingerii incendiilor, este necesară respectarea cu strictețe a următoarelor :

• ORDIN Nr. 3 din 6 ianuarie 2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă

- Hotărârea 1739 din 6 decembrie 2006 (Hotărârea 1739/2006) modificată prin HOTĂRÂREA 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu

- "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor" Indicativ P118-2025.

Normele indicate mai sus sunt obligatorii atât pentru proiectant, cât și pentru beneficiarul și executantul lucrărilor, fiecare în domeniul său de responsabilitate. Se va acorda o atenție deosebită depozitării și manipulării materialelor inflamabile, în scopul prevenirii oricăror posibilități de incendiu.

La punctele de lucru se vor organiza pichete de incendiu, luându-se toate măsurile necesare în scopul respectării cu strictețe a Normelor PSI.

Echipelor de intervenție li se vor face instructaje speciale privind acordarea de ajutor în caz de incendiu.

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile de prevenire a incendiilor se stabilesc de către elaboratorul documentației de organizare de șantier și de către unitatea de execuție.

Recepția și punerea în exploatare a lucrărilor cuprinse în prezentul proiect se va face numai dacă s-au realizat măsurile PSI indicate în Normele menționate mai sus.

9. Asigurarea calitatii

În vederea asigurării calității în construcții, criteriile de verificare a cerințelor esențiale pentru lucrările cuprinse în proiect sunt A1—rezistență și stabilitate, conform Regulamentului și Legii privind calitatea în construcții nr.10/1995. Se face mențiunea că verificarea se face numai la cerința A1 întrucât clădirea având regim de înălțime parter și suprafața desfășurată sub 200 mp fost încadrată în clasa de importanță „IV”, categoria „D”

Gradul de rezistență la foc este II conform Normativ P 118 /2025.

10. Măsurile pentru protejarea construcțiilor existente pe timpul execuției lucrărilor

Lucrările de săpătură ale structurii se vor executa pe timp uscat pe termen scurt. Pentru situații deosebite pe șantier va exista o pompă pentru îndepărtarea apei din gropile de fundație.



Manipularea materialelor și a utilajelor se va face cu grijă, pentru a nu deteriora elementele de structură sau finisajele imobilului vecin.

Depozitarea materialului rezultat din săpătură se va face la distanță de marginea gropilor de fundații, în așa fel încât să nu provoace surparea acestora.

11. Instrucțiuni de exploatare și urmărirea comportării în timp a construcției

Obiectul urmăririi comportării în exploatare a clădirii și al intervenției în timp este evaluarea stării tehnice a construcției și menținerea aptitudinii la exploatare pe toată durata de existență a acesteia.

Urmărirea comportării în exploatare este una din componentele sistemului calității în construcții și are la baza „Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor”, aprobat cu HGR nr.766 din 21.11.1997, precum și Normativul P 130/88 – „Norme metodologice privind comportarea construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora”.

Urmărirea comportării în exploatare a clădirii se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii în exploatare.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face prin **urmărirea curentă**, care are un caracter permanent, durata ei coincidând cu durata de serviciu efectivă a clădirii.

Urmărirea curentă se realizează prin examinarea vizuala directă și cu ajutorul unor mijloace simple de măsurare.

Rezultatul supravegherii curente a stării tehnice (urmărirea curentă) se înscrie în jurnalul evenimentelor din cartea tehnică a construcției.

Beneficiarul are obligația verificării comportării o dată pe trimestru, precum și după orice eveniment deosebit (cutremur, inundație, ploi torențiale, căderi masive de zăpadă, supraincălcări accidentale cu materiale, explozii, incendii, etc.)

Urmărirea curentă se face la următoarele categorii de lucrări, analizându-se:

- situația terenului de fundare (tasare, umplere, umezire avansată, alunecare).
- fundații (fisurare, deplasare)
- structura de rezistență
- pereți exteriori, interiori, finisaje
- disconfort (hidrotermic, acustic)
- instalații

Pentru orice modificare în destinație va fi informat proiectantul în vederea luării acceptului acestuia, ținând cont de sarcinile care au stat la baza dimensionării elementelor structurale ale clădirii.

3.INSTALATII SANITARE INTERIOARE

Instalațiile sanitare vor fi conforme cu următoarele norme și reglementări românești, și anume:

- ❖ STAS 1478-90 – Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale ;
- ❖ STAS 1795-87 – Canalizări interioare ;
- ❖ STAS 1846/1-2006 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 1: Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare
- ❖ STAS 1846/2-2007 – Canalizări exterioare. Prescripții de proiectare. Partea 2: Determinarea debitelor de ape meteorice
- ❖ I 9-2023 – Normativ pentru proiectarea și execuția instalațiilor sanitare ;



- ❖ P 118-2013- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor
- ❖ Toate standardele și normativele la care fac referire reglementările de mai sus.

Atelier agroturism

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

În punctul de racordare se va monta un robinet de sectionare Φ 1 1/4".

Clădirea este prevăzută cu grup sanitar pentru bărbați echipat cu lăvărioară și vas WC, grup sanitar pentru persoane cu dizabilități echipat cu lăvărioară și vas WC, grup sanitar pentru femei echipat cu lăvărioară și vas de WC, dus separat cu cadă de dus și lăvărioară și cameră aprovizionare și spălare alimente echipat cu spălătoare.

De asemenea s-a prevăzut o încăpere pentru spălat alimente echipată cu 4 spălătoare, o cameră pentru spălat vase și o bucatărie rece și o bucatărie caldă echipate cu spălător din inox.

Instalația interioară de alimentare cu apă caldă și apă rece se va realiza din teava din polipropilenă montată aparent în plinșul fals și îngropat în pereți și nișe special amenajate.

Prepararea apei calde menajere se va realiza cu un boiler cu capacitatea de 200 litri utilizând agentul termic furnizat de pompa de caldura (sursă de bază) și centrala termică funcționând cu gaze naturale (sursă secundară).

De asemenea boilerul va fi prevăzut cu o rezistență electrică cu $P=3.0\text{kw}$ care va fi alimentată cu energie electrică produsă de panourile fotovoltaice.

Evacuarea apelor uzate accidentale de pe pardoseală se va realiza cu sifoanele de pardoseală prevăzute în acest sens.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face la rețeaua de canalizare existentă pe strada Florea Geara, în caminal de vizitare amplasat conform planșelor desenate.

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

Spațiu de depozitare

Spațiu de edepozitare sunt prevăzute cu un spălător din inox.

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.

Instalația interioară de apă se va realiza din teava din polipropilenă montată aparent. Evacuarea apelor accidentale de pe pardoseală se va realiza cu un sibon de pardoseală D=100 mm.

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

Instrucțiuni de montaj

Lucrările de instalații sanitare se vor executa conf. Normativului I9 și a Normativului pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor tehnico - sanitare din polipropilenă NP 003-96.

Cu acordul proiectantului, se pot utiliza și alte materiale, cu calități cel puțin egale sau superioare celor indicate în proiect (țevi, fittinguri, etc).

Materiale și echipamentele utilizate la execuția instalațiilor vor avea "Agreement tehnic" eliberat de Comisia de Agreement Tehnic în Construcții – MLPAT (conform HGR 739-97, Anexa 5). La livrare, acestea vor fi însoțite de "Certificat de calitate" eliberat de producător. Toate materialele vor îndeplini condiții de calitate conform ISO 9001.



Masuri de protectie si igiena muncii

La stabilirea soluțiilor de proiectare, în conformitate cu :

- HG nr.300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile.

-NGPM /96

-Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții MLPAT-1993;

-Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații sanitare și de încălzire-1996, s-au avut în vedere:

- asigurarea condițiilor de igienă prin instalațiile sanitare;
- asigurarea calității minime a apei potabile rece și calde;
- stabilirea nivelului maxim admisibil al conținutului de substanțe nocive în apa potabilă, provenite prin contactul cu pereții conductelor și echipamentelor instalațiilor de distribuție a apei reci și calde;
- evitarea stagnerii apei în rețeaua de distribuție pentru apa potabilă;
- separarea completă între rețeaua de distribuție a apei potabile și a altor rețele de apă;
- stabilirea condițiilor de amplasare a conductelor față de sursele de infectare biologică (canalizare);
- stabilirea condițiilor pe care trebuie sa le îndeplinească apele uzate pentru a putea fi deversate în rețelele de canalizare.

Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua masuri de protecție a muncii specificate în "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții - MLPAT 1993" și a " Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații tehnico-sanitare și de încălzire-1996".

Masuri de prevenire si stingere a incendiilor

În proiect s-a urmărit prevederea de soluții tehnice care să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiului, precum și:

- materiale de primă intervenție necesare localizării și stingerii eventualelor incendii declanșate din alte motive;

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora C 300-94.

4.INSTALATII TERMICE

Instalatiile termice vor fi conforme cu urmatoarele norme si reglementari romanesti, si anume:

- I 13 -15 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală
- I 36 -01 Ghid pentru proiectarea automatizării instalațiilor din centrale și puncte termice.
- GP 051-2000 Ghid pentru proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici
- GP 019-99 Ghid privind alegerea echipamentelor aferente instalațiilor de încălzire din clădiri
- STAS 2764-86 Cazane de abur, apă fierbinte și apă caldă. Debite, presiuni și temperaturi nominale



- I13-02-Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală
 - STAS 7132-86-Măsurile de siguranță la instalațiile de încălzire centrală cu apă având temperatura maximă de 115°C
 - SR 1907-1-97-Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Prescripții de calcul
 - SR 1907-2-97-Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Temperaturi interioare convenționale de calcul
 - I5-98-Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare și climatizare
 - STAS 6648/1-82-Instalații de ventilare și climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior. Prescripții fundamentale.
 - STAS 6648/2-82-Instalații de ventilare și climatizare. Parametrii climatici exteriori
 - STAS 3317-67-Gaze combustibile
 - C 142-85-Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementelor de instalații
-
- GP-041/98-Proiectarea, alegerea și întreținerea sistemelor și echipamentelor de siguranță din dotarea instalațiilor de încălzire, cu apă până la 115°C;
 - GP-063-01-Proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de evacuarea fumului și gazelor fierbinti.
 - C 56-Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
 - C107/1-C107/5-97-Normative privind calculul termotehnic al elementelor de construcție
 - P.T-C9-2004-Prescripții de proiectare; -ISCIR
 - P.T-C37/2004-Prescripții de proiectare; -ISCIR
 - P 118-2013-Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.
- Norme generale de protecția muncii/1998.

Atelier agroturism

Pentru încălzirea spațiilor de activitate s-a prevăzut o cameră tehnică.

Prepararea agentului termic pentru încălzire și răcire s-a prevăzut o pompă de căldură reversibilă cu $P=14.0$ KW (sursa de bază), montată în exterior.

Ca sursă de rezervă s-a prevăzut o centrală termică cu cameră de ardere etanșă și tiraj forțat cu $P=24.0$ kw, funcționând cu gaze naturale, debit instalat $=3.0$ Nmc/h.

Centrala termică va fi echipată cu:

- Pompă de căldură reversibilă montată în exterior cu capacitatea de 14.0 kw
- Centrala termică funcționând cu gaze naturale $P=24.0$ KW
- Vas de expansiune închis 24.0 kw
- Pompă de circulație agent termic între butelia de egalizare și colectoarele distribuitoare agentului termic
- Butelia de egalizare $D=80$ mm, $H=0.60$ m
- Ventil cu 3 cai $D=1\frac{1}{4}$ ''
- Colector-distribuitor instalație de încălzire $D=60$ mm, $L=0.50$ m.



Instalatia de incalzire se va realiza din tuburi de tip PEX trase in tuburi de protectie de tip COPEX montate ingropat in pardoseala,

Pentru distributia agentului termic s-au prevazut 2 casete de distributie echipate cu colector-distribuitori cu circuite $\Phi \frac{1}{2}$ `` prevazute cu robineti de inchidere.

Corpurile de incalzire prevazute sunt ventilo-convectoare montate in sala de mese si radiatoare din otel de tip panou cu 2 rinduri de aripioare in restul cladirii.

Ventiloconvectoarele servesc atat la incalzirea incaperii cit si la racirea acesteia.

Spatii de depozitarea

Incalzirea in perioada rece si racirea in perioada calda a anului se va realiza cu un aparat de incalzire de tip split cu $P=12000$ BTU/h.

MASURI DE PROTECTIE SI IGIENA MUNCII

La stabilirea solutiilor de proiectare, in conformitate cu :

- NGPM /96
 - Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii MLPAT-1993;
 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de instalatii sanitare si de incalzire-1996,
- s-au avut in vedere:
- asigurarea conditiilor de igiena prin instalatiile sanitare;
 - asigurarea calitatii minime a apei potabile rece si calde;
 - stabilirea nivelului maxim admisibil al continutului de substante nocive in apa potabila, provenite prin contactul cu peretii conductelor si echipamentelor instalatiilor de distributie a apei reci si calde;
 - evitarea stagnarii apei in reseaua de distributie pentru apa potabila;
 - separarea completa intre reseaua de distributie a apei potabile si-a altor retele de apa;
 - stabilirea conditiilor de amplasare a conductelor fata de sursele de infectare biologica (canalizare);
 - stabilirea conditiilor pe care trebuie sa le indeplineasca apele uzate pentru a putea fi deversate in retelele de canalizare;

Pe perioada de executie a lucrarilor se vor lua masurilor de protectie a muncii specificate in "Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii - MLPAT 1993" si a " Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de instalatii tehnico-sanitare si de incalzire-1996".

ELEMENTE DE CALITATE:

Proiectul asigura realizarea unor instalatii de calitate corespunzatoare, urmarind satisfacerea exigentelor esentiale de calitate (rezistenta si stabilitate, siguranta in exploatare, siguranta la foc, sanatatea oamenilor si protectia mediului, economia de energie, protectia impotriva zgomotului), precum si a reglementarilor tehnice in vigoare privind calitatea in constructii in conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995.

Echipamentele utilizate vor fi alese din gama de produse agrementate tehnic in conformitate cu Legea 608/2001 privind evaluarea conformitatii produselor utilizate in constructii.



MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

În proiect s-a urmărit prevederea de soluții tehnice care să nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiului, precum și:

- materiale de primă intervenție necesare localizării și stingerii eventualelor incendii declansate din alte motive;

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora C 300-94.

5.INSTALATII ELECTRICE

Normele și legislația Uniunii Europene precum și cele românești în domeniu constituie baza de reglementare a prezentei documentații. În cazul unor situații contradictorii (conflictuale) se vor aplica prevederile cele mai restrictive. Standardele Internaționale, ale Uniunii Europene și standardele românești vor fi utilizate în completarea prevederilor legislative în scopul de a oferi soluții optime tehnico-economice.

Prezenta documentație a fost întocmită pe baza conținutului cadru al documentației D.T. precizat în ultima variantă actualizată a legii 50/1991 (precum și pe baza normelor metodologice ale legii).

Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

LEGISLATIE

- Legea nr. 10/1995, modificată prin Legea nr. 123/2007, privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;
- Ordinul MF și MTCT nr. 34/2006 privind achizițiile publice;
- HGR nr. 766/21.11.1997 pentru aprobarea unor reglementări privind calitatea în construcții;
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii în construcții, aprobat prin HGR nr. 272/1994;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin HGR nr. 273/1994;
- Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I 7/2011;
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a III-a – Instalații de detectare, semnalizare, avertizare – indicative P 118/3/2015;
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție, indicativ I 18/1-01;
- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare contra efracției din clădiri, indicativ I 18/2-02;
- Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri, indicativ NP-061-02;



- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare, inclusiv NP-068-02;
- Regulament de furnizare și utilizare a energiei electrice, indicativ PE 001/94;
- Norme de prevenire și stingere a incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ PE 009/93;
- Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice, indicativ NTE 007/08/00;
- Normativ de încercări și măsuratori la echipamente și instalații electrice, indicativ NTI-TEL-R-002-2007-00;
- Normativ privind limitare regimului nesimetric și deformant în rețelele electrice, indicativ PE 143/94;
- Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ, indicativ 1RE-lp30-88;
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor, indicativ C 56-02;
- Norme generale de protecția muncii-2002;
- Norme generale de apărare împotriva incendiilor, aprobate prin Ordin MAI nr 163/28.02.2007
- Hotărârea Guvernului României nr 971 din 26.07.2006 privind cerințe minime pentru semnalizarea de securitate și de sănătate la locul de muncă.
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-2015;
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, indicativ C300-1994;
- Normativ pentru protecția antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale, indicativ P100-1995;
- Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații electrice din clădiri, indicativ GT-059-03;
- SR EN 61140-2002 – protecția împotriva șocurilor electrice.
- Instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare și execuție;
- SR CEI 364-1...7 – instalații electrice ale clădirilor;
- SR CEI 60439-1- ansambluri prefabricate de aparat de joasă tensiune.

În conformitate cu legea 10/1995, se stabilește ca faza determinanta a executiei, verificarea functionarii instalatiilor electrice in vederea receptionarii lucrarilor.

Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerințelor de calitate conform Legii 10/1995, specialitatea instalații electrice IE.

1.1 Terminologie, clasificări și abrevieri

Pentru redactarea Proiectului au fost stabilite următoarele definiții, notații și abrevieri:

a) Definiții:



Instalație electrică de utilizare	Totalitatea materialelor și echipamentelor situate în aval față de punctul de delimitare cu rețeaua furnizorului de energie electrică și care sunt în exploatarea consumatorului;
Puterea instalată P_i	Suma puterilor instalate ale receptoarelor fixe sau mobile ale consumatorului;
Coeficient de încărcare C_i	Valoarea raportului dintre puterea reală și puterea instalată a unui consumator;
Puterea reală P_r	Produsul dintre puterea instalată P_i și coeficientul de încărcare C_i al acestuia;
Tablou general de distribuție	Tablou electric racordat direct la rețeaua furnizorului de energie electrică, la un post de transformare sau la o sursă proprie a consumatorului de energie electrică și care distribuie energia electrică la alte tablouri de distribuție sau direct la anumite receptoare ale consumatorului;
Tablou principal de distribuție	Tablou electric alimentat dintr-un tablou general și care distribuie energia electrică la tablouri secundare sau direct la anumite receptoare ale consumatorului;
Tablou secundar de distribuție	Tablou electric alimentat dintr-un tablou principal și care distribuie energia electrică la receptoarele consumatorului;
Coloană electrică	Calea de curent care alimentează tabloul principal de distribuție de la tabloul general sau tabloul secundar de la tabloul principal
Circuit electric	Calea de curent ale cărei echipamente și materiale electrice sunt alimentate de la aceeași origine și sunt protejate împotriva supracurenților prin aceleași dispozitive de protecție;
Siguranțe generale	Siguranțele montate pe coloana de alimentare a unui tablou electric;
Întrerupător automat (disjunctor)	Aparatul mecanic de comutație capabil să stabilească, să suporte și să întrerupă automat curenți, în condiții normale pentru circuit, precum și să stabilească, să suporte o durată specificată de timp și să întrerupă curenți, în condiții anormale de funcționare pentru circuit (exemplu: curenți de scurtcircuit sau suprasarcină);

Atelier agroturism

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

Caracteristicile energetice ale clădirii sunt:

-putere electrică instalată	-	46 611.0 w
- putere electrică cerută	-	37288.0 w
Curent	-	62A

Pentru alimentarea cu energie electrica s-au prevazut 2 tablouri electrice, din care unul montat in sala de mese in nise special amenajata si altul in centrala termica.

Instalatia electrica se va realiza din conductori de cupru de tip FY trasi in tuburi de protectie de tip IPY montate ingropat in elementele de constructie.

Instalatia electrica din centrala termica se va realiza din cablu CYYF montat aparent.

Corpurile de iluminat sunt de tip LED, montate incastrat in planseul fals. Pentru evacuarea din cladire in caz de necesitate s-a prevazut un circuit de iluminat de siguranta realizat din cablu electric de tip CYYF 3X1.5 mm² si corpuri de iluminat de tip CISA LED 2.1 W amplasate pe caile de evacuare.

De asemenea pentru evacuare s-a prevazut si un corp de iluminat de tip LED integrat in iluminatul general al salii de mese, prevazut cu chit de emergenta cu durata de functionare independenta de 1 ora.

Iluminatul bucatariei si centralei termice se va realiza cu corpuri de iluminat etanse de tip led 2x36 w.

In centrala termica s-a prevazut un corp de iluminat pentru continuarea lucrului echipat cu chit de emergenta cu durata de functionare de 1 ora,

Pentru protectia impotriva tensiunilor accidentale s-a prevazut o priza de protectie a carei rezistenta de dispersie va de mai mica sau egal cu 4Ω.

Panourile fotovoltaice se vor lega obligatoriu la priza de protectie.

SPATIU DE DEPOZITARE

Instalatia electrica se va realiza din conductori de tip FY trasi in tuburi de protectie de tip IPY montate ingropat in elementele de constructie.

Pentru alimentarea cu energie electrica s-a prevazut un tablou electric amplasat in interior montat in nise.

Iluminarea incaperii se va realiza cu corpuri de iluminat etanse de tip led 2x36w.

Pentru protectia impotriva tensiunilor accidentale s-a prevazut o priza de protectie a carei rezistenta de dispersie va de mai mica sau egal cu 4Ω.

Iluminatul de securitate pentru evacuare - in conformitate cu articolul 7.23.7 din normativul I.7 – 2011, corpurile pentru iluminatul de securitate pentru evacuare au fost prevăzute astfel:

- la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență;
- pe holurile de circulație și evacuare;
- lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- la fiecare schimbare de direcție de-a lungul căilor de evacuare;
- în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire;
- toaletele cu suprafață mai mare de 8 mp;
- în imediata vecinătate a butoanelor manuale pentru semnalizare incendiu;

Acestea se prevăd cu pictograme IESIRE sau EXIT cu indicarea clară a traseului de urmat conform H.G.971/2006. De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare este de maxim 15 m. Iluminarea medie asigurată pe rutele de evacuare, vând timp de intrare in functiune de maxim 5s.

Iluminatul de securitate pentru evacuare este realizat cu corpuri de tip LED 2,1w, având fluxul luminos de minim 150 lm, nepermanente, echipate cu acumulatori cu autonomie de minim 1,5 ore.



Circuitele de iluminat au fost stabilite astfel încât distanțele traseelor de cabluri să fie cât mai mici, iar pierderile de tensiune să se încadreze în limitele admise.

Instalații electrice pentru prize

Tipurile de prize cât și racordurile electrice au fost stabilite în funcție de destinația încăperilor cât și de eventuali consumatori electrice.

Toate prizele sunt prevăzute cu contact de protecție și disjunctoare diferențiale, astfel încât orice defect să realizeze scoaterea de sub tensiune a lor.

Prizele se vor monta peste $h = +0,30\text{m}$ față de nivelul pardoselii finite conform normativ I7. Fac excepție prizele din spațiile tehnice ($h = 1,2 - 1,5\text{m}$).

Alimentarea acestora se realizează prin intermediul cablurilor electrice de tip CYY-F 3x2,5 mm² sau în tub de protecție LSHO sau Coppex fără emisii de halogen.

În dimensionare s-a ținut cont de pierderile de tensiune. Datorită schemei de distribuție aleasă aceste pierderi de tensiune sunt neglijabile.

EXIGENTE DE CALITATE

1. Criteriul de performanță A. Rezistența mecanică și stabilitate

a. fixarea tuburilor și cablurilor și electrice pe verticală și orizontală se face cu respectarea Normativelor NP I7/2011 și NTE 007/08.

b. la pozarea cablurilor se va avea în vedere respectarea razelor de curbura și punctelor de fixare în vederea eliminării riscului de deteriorare și modificări de poziție;

c. la materialele și aparatele electrice utilizate se va urmări lipsa deteriorărilor susceptibile să provoace accidente, deteriorări și uzură ulterioară.

d. soluțiile adoptate la execuție pentru fixarea echipamentelor, aparatelor, cablurilor și tuburilor de protecție, nu trebuie să afecteze rezistența elementelor de structură.

În acest sens s-au prevăzut goluri de traversare și piese metalice înglobate în elemente de construcție.

e. se au în vedere măsurile de protecție antiseismică prin:

- se vor monta tuburi de protecție flexibile la traversarea circuitelor prin rosturile de dilatație a clădirii

Criteriul de performanță B: Securitate la incendiu

Din punct de vedere al riscului de izbucnire a unui incendiu, se vor lua următoarele măsuri de protecție:

- montarea echipamentelor, aparatelor și circuitelor pe elemente incombustibile și acolo unde nu este posibil se vor lua măsuri de izolare și protecție suplimentară (carcase și doze metalice, tuburi de protecție metalice, strat de tencuială de minim 1 cm, suport izolator, distanțoare), utilizarea de cabluri N2XH, etc;
- realizarea instalațiilor în conformitate cu riscul de incendiu;
- prevederea de protecții la scurtcircuit și suprasarcină pentru eliminarea riscului de producere a incendiului în cadrul instalațiilor electrice;
- prevederea de aparataj de comutație omologat, care asigură presiune de contact conform normelor, pentru eliminarea supraîncălzirii locale;

Din punct de vedere al reacției la izbucnirea focului, pentru instalațiile și materialele din instalațiile electrice, se vor lua următoarele măsuri de protecție:

- utilizarea de cabluri cu întârziere marită la propagarea focului (la instalațiile normale);



- utilizarea de materiale speciale (exemplu spume exfoliante cu rezistentă la propagarea focului), la traversarea circuitelor (cabluri, etc) din incaperile tablourilor electrice, către alte spații;

Criteriul de performanță C: Igiena, sănătatea mediului inconjurător

Pentru igiena s-au prevăzut:

- elemente comode pentru acționarea manuală a aparatelor electrice;
- măsuri constructive corespunzătoare pentru întreținerea instalațiilor (montaj îngropat sau în plafoane false, accesibilitate comodă la circuite, cabluri, aparataj izolat, etc.), pentru eliminarea depunerilor de praf, care pot fi generatoare de scurtcircuit.
- dotare cu materiale corespunzătoare de curățenie.

Pentru protecția mediului s-au luat următoarele măsuri:

- prevederea de aparate electrice care nu depășesc în funcționare cu mai mult de 5 dB, nivelul echivalent din încăpere, când acestea nu funcționează;

Pentru sănătatea oamenilor s-au luat următoarele măsuri:

- prevederea iluminatului fluorescent în spațiile comune, spațiile tehnice, care asigură nivelul mediu de iluminare pe planul de lucru corespunzător activității și destinației spațiului
- un grad ridicat de uniformitate a nivelului mediu de iluminare (raport E_{min}/E_{max})
- un grad de luminanță corespunzător fiecărui loc de muncă, cât și a unei distribuții optime a luminanței în câmpul vizual (L_{max}/L_{med})
- prevederea de materiale cu grad redus de poluare

Criteriul de performanță D. Siguranța și accesibilitatea în exploatare

S-au luat măsuri de protecție a utilizatorului la socurile electrice prin atingere directă și indirectă. Astfel:

- se vor monta tablouri și aparate, cu carcase, corespunzătoare gradului de protecție mecanică și de pătrundere a apei sau vaporilor de apă, în funcție de locul de amplasare al acestora;

- în cadrul tablourilor electrice, se vor lua măsuri de protecție împotriva atingerilor directe ale părților active, în cazul manevrelor sau intervențiilor usoare și verificărilor pe timpul exploatării, fără scoatere de sub tensiune;

- se vor monta cabluri și conductoare cu rezistență de izolație corespunzătoare, care se va verifica înainte și după montaj;

- pentru protecția împotriva socurilor electrice prin atingere directă, ca mijloc principal de protecție, s-a luat măsura de legare la pământ a tuturor elementelor metalice, care în mod accidental pot fi puse sub tensiune;

- prevederea de aparataj de mică comutație cu grad ridicat de anduranță;

Ca mijloace suplimentare de protecție s-au prevăzut:

- protecția la suprasarcină și scurtcircuit al circuitelor, prin întrerupătoare automate și siguranțe fuzibile, asigurându-se selectivitatea protecțiilor în cascada de la receptor spre sursă; la tablouri și în camerele electrice, se vor monta chei speciale, pentru protecția împotriva accesului persoanelor neautorizate;

Criteriul de performanță E: Protecția împotriva zgomotului

Pentru protecția împotriva zgomotului s-au luat următoarele măsuri:

prevederea de aparate electrice care nu depășesc în funcționare cu mai mult de 5 dB, nivelul echivalent din încăpere, când acestea nu funcționează

**Criteriul de performanta F: Economie de energie si izolatie termica**

Pentru economia de energie s-au luat urmatoarele masuri:

- corpurile de iluminat echipate cu surse fluorescente vor fi complet echipate, inclusiv condensatori;
- s-a asigurat sectionarea circuitelor de iluminat, prin prevederea de comutatoare, care sa dea posibilitatea utilizatorului sa reduca nivelul de iluminare, la cat este util activitatii de moment;

Criteriul de performanta G: Utilizarea sustenabila a resurselor naturale

In proiectarea instalatiei electrice cladirii aferente s-a avut in vedere utilizarea echipamentelor si scenariilor care sa conduca la un consum redus de energie :

- utilizarea corpurilor de iluminat echipat cu sursa LED sau fluorescente (compacte si liniare);
- s-au prevazut mai multe actionari pentru eficientizarea iluminatului.

MASURI DE PROTECTIE IMPOTRIVA ELECTROCUTARII SI PSI**INSTALAȚII DE PROTECTIE ÎMPOTRIVA SOCURILOR DATORATE ATINGERILOR**

Schema de legare la pamant pentru aceasta instalatie va fi TNS cu 5 conductoare conform descrierii din 5.1.6. CENELEC , HD 224 , I7/11.

In acest sens, intre tabloul general si tablourile secundare se vor poza urmatoarele conductoare:

- fazele de racord L1, L2, L3 ;
- neutrul N,
- conductorul de protectie PE.

La aceasta instalatie exista conductoare independente PE + N (TNS).Cand impamantarea si conductorul de nul sunt separate , PE (impamantarea de protectie) este galben/verde iar N (nulul de protectie) este albastru. In acest caz , conductorul de neutru face parte din cablu si cablul cuprinde intotdeauna conductorii de faza.

IMPOTRIVA ATINGERII DIRECTE

Protectia se asigura prin izolari ,carcasari , separari, protectie diferentiala, conform prevederilor normativului I7-11.

Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pamant a cladirii .

MASURI IMPOTRIVA ATINGERILOR INDIRECTE.

Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE , prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca masura suplimentara se prevede protectia diferentiala 30 mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din punct de vedere electric.

Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoare de protectie intr-un circuit de protectie.

La priza de pamant se vor lega toate echipamentele metalice , structura metalica, fatada cladirii, tevi metalice. La priza de pamant se vor lega si glisierile lifturilor prin intermediul unor platbande OLZn 25x4 mm.

Toate carcasele echipamentelor si elementele metalice se vor lega la pamant fie prin platbanda OLZn 25(40)x4 mm , fie prin conductor din cupru flexibil. Se vor lega la pamant : paturile de cabluri , tevi metalice, tablourile electrice , carcase de echipamente, tubulaturi , etc.

În cadrul documentației, proiectantul a ales echipamente tehnice care sunt sigure din punct de vedere al securității muncii. La elaborarea documentației s-au avut în vedere următorii factori de risc care pot apărea la executarea și utilizarea instalației proiectate:



- lucru la înălțime
- electrocutarea prin atingere directă și indirectă
- contact cu corpuri ascuțite

Față de factorii de risc estimați pentru execuția lucrării, indicați mai sus, se impun următoarele mijloace individuale de protecția muncii care pot fi acordate conform Ord.225 /21. 07.1995 a MMPS :

- cască de protecție rezistentă la foc și penetrație;
- mănuși de protecție rezistente la uzură;
- ochelari de protecție la praf;
- mănuși de protecție electroizolante JT;
- încălțăminte de protecție electroizolantă JT;
- salopetă de protecție.

Personalul de execuție va utiliza numai utilaje sigure din punct de vedere al securității muncii, care au certificate de conformitate, sunt cumpărate cu declarație de conformitate relativ la securitatea muncii și sunt marcate de conformitate pentru securitatea muncii. Echipamentele portabile și uneltele manuale utilizate vor respecta cap. 4.8 din NGPM /96.

Executantul va utiliza pentru manevre în instalațiile electrice de joasă tensiune numai personal autorizat conform NS 65/97.

Ca mijloace colective de protecție se recomandă:

- semnalizarea locurilor periculoase și atenționarea vizibilă a lor cu placute de semnalizare,
- instructajul specific și periodic de protecția muncii la locul de muncă,
- elaborarea unor instrucțiuni proprii de securitatea muncii,
- elaborarea și respectarea unui program de securitate și sănătate în muncă,
- dotarea locurilor de muncă cu trusa sanitară de prim ajutor,
- utilizarea de scule și utilaje certificate,
- controlul permanent în vederea verificării ca au fost luate măsurile privind respectarea regulilor de securitatea muncii, etc.

La tablourile electrice de joasă tensiune, pentru evitarea electrocutării prin atingere indirectă se aplică două măsuri de protecție: una principală, care este legarea la nulul de protecție și o măsură suplimentară, care este legarea la instalația de legare la pământ. În timpul execuției este interzisă folosirea instalațiilor și a echipamentelor improvizate sau necorespunzătoare. Pentru lucrul la înălțime, conform NS 12/95, executantul va folosi numai personal atestat medical pentru aceasta și va folosi utilaje (platforme, etc.) sau mijloace individuale de protecție (centuri, etc.) pentru lucru la înălțime, după caz. La manevre în instalațiile electrice scoase de sub tensiune se vor aplica prevederile art. 369 și 370 din NGPM/96. Nu se vor face manevre cu instalații electrice aflate sub tensiune.

Prin "manevra" se înțelege un ansamblu de operații care conduce la schimbarea configurației unei instalații electrice prin acționarea unor aparate de comutație (NS 65/97 anexa 1).

Toate echipamentele electrice cu tensiuni periculoase trebuie legate la instalația de legare la nul de protecție conform STAS 12604/4-89 și STAS 12604/5-90.

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de instalații în condiții care să asigure evitarea accidentelor de muncă. În acest scop este obligat :

- * să analizeze documentația tehnică din punct de vedere al securității muncii;
- * să aplice prevederile cuprinse în legislația și de securitatea muncii specifice lucrării;



- * să execute toate lucrările, în scopul exploatării ulterioare a instalațiilor în condiții depline de securitate a muncii, respectând normele/instrucțiunile/prescripțiile/standardele.
- * să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia probelor și recepției astfel că lucrarea executată să poată fi utilizată în condiții de securitate maximă posibilă;
- * să utilizeze pe șantier măsurile individuale și colective de securitatea muncii astfel ca să se evite sau să se diminueze pericolele de accident sau îmbolnăvire profesională;
- * să utilizeze pentru manevre, în instalațiile electrice, numai electricieni autorizați conform NS 65/97;
- * să aplice în totalitate cerințele art. 208/NGPM/1996.

MASURI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

Cerințele referitoare la sistemul de management de mediu vor fi în conformitate cu SR EN ISO 14001/2005/AC:2009.

La execuție se vor respecta prevederile din Legea 265/2006 modificată și completată cu OUG 57/2007, OUG 114/2007, OUG 164/2008 și Legea 49/2011 privind Protecția mediului.

Este de așteptat ca proiectul să aibă un impact favorabil asupra mediului, atât la scară locală, prin creșterea siguranței în alimentarea consumatorilor, cât și la scară globală, datorită producerii de energie din surse regenerabile. În cadrul proiectului s-au prevăzut soluții tehnologice de realizare a lucrărilor care au în vedere reducerea impactului negativ al stației asupra mediului ambiant.

Furnizorul este răspunzător pentru prejudiciile produse din vina sa asupra mediului și va suporta toate cheltuielile de remediere a acestor daune.

La începerea lucrărilor de construcții - montaj, Furnizorul are obligația să asigure mijloacele necesare prevenirii poluării accidentale cu produse toxice și / sau periculoase și intervenției în cazul producerii unor accidente cu impact asupra mediului (contaminarea solului și / sau a apei prin scurgeri sau deversări de ulei și / sau de alte substanțe toxice sau periculoase).

Perimetrul obiectivului este reprezentat de limitele fizice ale stației electrice unde se vor realiza lucrări de construcții și vor fi instalate echipamentele primare, secundare și auxiliare. În vecinătatea obiectivului nu se află așezări umane.

Conform Legii 265/2006, modificată cu OUG 57/2007 aprobat cu modificări de Legea 49/2011, Executantul trebuie să înglobeze la realizarea echipamentului tehnologii nepoluante pentru apă, atmosferă și sol.

De asemenea Executantul trebuie să utilizeze pe cât se poate materiale ecologice.

La montaj Beneficiarul trebuie să evite orice agresiune asupra mediului prin poluarea apei, aerului, solului cu deșeuri, produse petroliere, depășiri ale nivelului de zgomot admis.

După încheierea lucrărilor de montaj și probe, executantul lucrării va asigura curățenia la locul de muncă, deșeurile rezultante fiind depozitate în containere speciale.

Noile echipamente care se montează sunt nepoluante și nu conduc la schimbări ale mediului înconjurător.

Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător este analizată în acord cu regulile și normele impuse în România și cu normele și recomandările europene referitoare la protecția mediului, atât pentru perioada implementării proiectului, cât și pentru perioada funcționării. Măsurile de protecția mediului, conform Legii 265/2006, modificată cu OUG 57/2007 aprobat cu modificări de Legea 49/2011, necesare a fi realizate pe perioada de execuție și pe perioada de exploatare se referă la:



- impactul vizual;
- protecția calității aerului;
- protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor;
- managementul deșeurilor;
- protecția solului și a apelor subterane;
- managementul apelor uzate;
- protecția împotriva radiațiilor ionizate;
- protecția împotriva incendiilor, contra electrocutării și accidentelor de natură electrică.

Gestionarea deșeurilor industriale reciclabile conform Legii 426/2001 și HG 856/2002 modificată cu HG 210/2007 va fi coordonată de responsabilul de mediu al beneficiarului.

Deșeurile rezultate din lucrări de demolare (metale feroase și neferoase, ceramica, etc.) vor fi depozitate selectiv, urmând a fi transportate și valorificate sau evacuate pe baza unui contract între contractor și companii de recuperare a deșeurilor, nominalizate de Autoritatea Județeană de Mediu.

Echipamentele electronice și electrice trebuie să se conformeze condițiilor cerute de HG 448/2005 modificat cu HG 1518/2009 cu privire la prevederile pentru o demontare facilă și valorificare a componentelor și posibilitate de reutilizare și reciclare a deșeurilor, componentelor și materialelor de la echipamente.

Măsurile indirecte prevăzute sunt cuprinse în prevederile tehnice și valorice de realizare a investiției de bază și se referă la:

- adoptarea unei soluții tehnologice compacte, va conduce la diminuarea efectului negativ asupra mediului înconjurător.
- adoptarea de echipamente și materiale adecvate;
- asigurarea, prin soluția constructivă adoptată și a echipamentelor propuse, a încadrării caracteristicilor câmpului electromagnetic în valorile normate.
- prevederea unității de transformare cu răcire naturală, se reduce nivelul general de zgomot și nu se vor produce perturbații sonore suplimentare în imediata apropiere a clădirii stației de conexiuni, cu efecte negative asupra omului;
- utilizarea echipamentelor performante, cu izolație în SF₆, nu se vor produce vibrații, ultrasunete sau perturbații sonore în vecinătatea stației cu efecte negative asupra omului (max. 40dB);
- lucrările se vor executa în timpul zilei, cu evitarea depășirii limitelor normate de zgomot la limita clădirii stației.
- nu vor apare emanații de gaze care să conducă la poluarea aerului;
- soluția de colectare a uleiului de la transformatoarele de putere într-un rezervor special amenajat și prevederea unui separator apă - ulei, conduc la diminuarea posibilității de poluare a solului;
- adoptarea unor măsuri speciale de colectare a apelor uzate din clădirea stației de conexiuni (pluviale și menajere);
- amenajarea rețelei de canalizare ape pluviale în incintă, în vederea respectării indicatorilor de calitate prevăzuți de normele în vigoare

Gestionarea și recuperarea deșeurilor rezultate din lucrările de construcție și a ambalajelor se va face conform cu:

LEGE nr.211 Privind regimul deșeurilor

/2011 Privind modificarea anexei la OMMGA 757/2004 pentru



Ordin 1230 / 2005	aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor;
Legea 105 / 2006	pentru aprobarea OUG 196/2005 privind Fondul pentru mediu;
HG 856 / 2002	privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase modificat
HG 445/2009	cu HG 210/2007; privind evaluarea impactului anumitor proiecte
HG 349/2005	publice și private asupra mediului referitor la depozitarea deșeurilor, modificat cu HG 210/2007

6. Instalatie utilizare gaze naturale

Receptorii de gaze natural sunt urmatorii:

- Centrala termica cu camera de ardere etanse si tiraj forțat cu puterea termica de 24 kw, functionind cu gaze naturale cu debitul de 3.0 Nmc/h
- Masina de gatit cu debitul de 6.0 Nmc/h

Debitul total de gaze de naturale este de 9,0 Nmc/h.

Alimentarea cu gaze natural se va realiza prin racordare la instalatia de gaze naturale joasa presiune existenta in incinta liceului.

Instalatia de utilizare exterioara se va realiza din teava din polietilena PE 100 SDR 11, Pn 6 bari montata ingropat.

Instalatia de utilizare interioara se va executa din teava din otel trasa montata aparent imbinata prin sudura.

Centrala termica se va amplasa in camera tehnica iar masina de gatit in bucatarie.

Aceste incaperi indeplinesc conditiile impuse de normativele in vigoare.

La intrarea in cladire se va monta un robinet de sectionare $\Phi \frac{3}{4}$ si o electrovana normal deschisa $\Phi \frac{3}{4}$ iar in interior un detector de gaze care va actiona electrovana in caz de scapari de gaze si va opri alimentarea cu gaze natural.

Evacuarea gazelor de ardere de la bucatarie in exterior se va realiza prin intermediul unei hote cu tiraj forțat.

Aerul necesar arderii la bucatarie se va realiza prin intermediul unei prize de aer cu dimensiunile de 20x20 cm amplasate in partea de jos a incaperii. Pentru evacuarea gazelor de ardere s-a prevazut o grila de ventilatie cu dimensiunile de 20x20 cm amplasata in partea superioara a incaperii.

DISPOZITII FINALE

Executia instalatiei de gaze naturale se va face numai de catre o unitate autorizata de catre ANRE care, prin instalatorul autorizat, dupa ce au fost indeplinite toate conditiile tehnice din capitolul 4 din prezentul proiect, va depune spre avizare dosarul preliminar la SC DISTRIGAZ-SUD RETELE.

LEGISLATIE

Legea nr.319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, nr.646 din 26 iulie 2006;



Legea nr.307/2006 – Legea privind apararea impotriva incendiilor, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, nr.633 din 21 iulie 2006;

O.U.G nr.195/2005–privind protectia mediului, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei nr.1196 din 30 decembrie 2005 cu modificarile si completarile ulterioare;

Alte reglementari SSM, PSI si protectia mediului specifice.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Nr. crt.	Denumirea	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
TOTAL GENERAL INVESTITIE: (CF. DEVIZ GENERAL)		1.946.388,98	366.543,03	2.312.932,01
din care: C+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)		1.565.012,85	297.352,44	1.862.365,29

Din care: (EXECUTIE LUCRARI)

Nr. crt.	Denumirea	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoarea (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
TOTAL - CONSTRUIRE CLADIRE ATELIER AGROTURISM		1.426.168,35	270.971,99	1.697.140,34
din care: C+M		1.343.275,35	255.222,32	1.598.497,67
TOTAL CONSTRUIRE SPATIU DEPOZITARE CANTINA		224.005,50	42.561,05	266.566,55
din care: C+M		221.737,50	42.130,13	263.867,63
TOTAL GENERAL CONSTRUCTII:		1.650.173,85	313.533,03	1.963.706,88
din care: C+M		1.565.012,85	297.352,44	1.862.365,29

Preturile utilizate in evaluarea lucrarilor sunt la nivelul lunii IULIE 2025, sursa de preturi fiind firmele de constructii din zona, furnizori si producatorii de materiale si utilaje. Aceste preturi sunt practicate in executie, pentru lucrari similare, de aceeaasi natura si complexitate.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Principali indicatori ai investitiei:

Constructii noi:

- CLADIRE ATELIER AGROTURISM Sd=195,50 mp

- SPATIU DEPOZITARE CANTINA Sd=28,00 mp

-alei 224,65 mp

-spatiu verde 1104,50 mp

**BILANT TERITORIAL TOTAL**

NR. CAD.	S. TEREN (MP)	CLADIRE/AMENAJARE	REGIM INALTIME	SC (MP)	SD (MP)
1147 CF 53826	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) PROPUȘ		POT (%)	SD (MP) PROPUȘ	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	

Caracteristicile principale ale cladirilor sunt:

CLADIRE ATELIER AGROTURISM

- Regim de inaltime – parter
- Inaltimea maxima + 7,20 m,
- Inaltimea la cornisa maxima + 3,30; 3,50 m,
- Suprafata construita – 195,50 mp,
- Suprafata desfasurata - 195,50 mp,
- Categoria de importanta este C,
- Gradul de rezistenta la foc este II,
- H. liber – 2,70; 3,15 m.

CLADIRE SPATIU DEPOZITARE CANTINA

- Regim de inaltime – parter
- Inaltimea maxima + 4,05 m,
- Inaltimea la cornisa maxima + 3,35 m,
- Suprafata construita – 28,0 mp,
- Suprafata desfasurata - 28,0 mp,
- Suprafata utila – 19,84 mp
- Categoria de importanta este C,
- Gradul de rezistenta la foc este II,
- H. liber +2,70;

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Indicatori financiari:

- valoarea totala a investitiei (cu TVA) – **2.312.932,01 lei.**
 - din care TVA : **366.543,03 lei**
- valoarea C+M (cu TVA) – **1.862.365,29 lei.**
 - din care TVA : **297.352,44 lei**

Indicatori socio-economi:

- *acumularea experienței necesare învățării școlare și sociale;*
- *formarea abilităților necesare învățării în școală;*
- *însușirea cunoștințelor, formarea priceperilor și deprinderilor utile învățării unei meserii și integrării socio profesionale și vieții culturale în comunitate;*



- crearea de noi locuri de munca: 20 temporare în perioada de construcție;
- indirect prin apariția de noi agenți economici având posibilitatea de a angaja personal calificat și extinderea activității celor existenți,

Indicatori de impact:

- reducerea costurilor externe pentru asigurarea condițiilor de protecție a mediului înconjurător (poluare aer, emisii de CO₂, schimbări climatice);

Indicatori de rezultat/operare:

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 (părinții 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.

Indicatorii proiectului:

1. Creșterea cu cel puțin 11,1% a numărului elevilor înmatriculați la clasele cu profil agricol și/sau silvic, în anul școlar 2025-2026, în raport cu numărul elevilor înmatriculați în anul școlar 2020-2021 /proiect (liceu) = 12 elevi La nivelul Liceului tehnologic "Danubius" din Corabia a fost identificată necesitatea construirii a 2 construcții noi eficiente energetic, asfel:

- spațiu suport - spațiu pentru depozitare alimente cantină - în vederea asigurării condițiilor necesare de masă, cu scopul atragerii unui număr mai mare de elevi în învățământul agricol
- spațiu pentru activități didactice - atelier agroturism are ca destinație desfășurarea activităților didactice teoretice și/sau practice;

Pentru anul școlar 2025 - 2026 se estimează creșterea cu cel puțin 11,1% a numărului elevilor înmatriculați la clasele cu profil agricol.

Se ia în calcul creșterea atractivității profilului agricol ca urmare a dotărilor realizate prin prezentul proiect, astfel încât elevii aflați acum în clasa a x-a să opteze pentru învățământ liceal de zi și să fie propus în planul de școlarizare 1-2 clase de elevi la nivel de învățământ liceal zi.

De asemenea dinamica nr de elevi înscriși în clasele cu interes pentru agricultură să poată fi îmbunătățită și la nivel de învățământ profesional sau postliceal.

Pentru anul școlar 2024 – 2025 a fost cuprins în planul de școlarizare avizat de ISJ Olt, o clasă de nivel învățământ liceal zi cu specializarea "tehnician în agroturism" și o clasă de nivel învățământ postliceal cu specializarea "tehnician protecția plantelor". Cifra de școlarizare propusă a fost de 24 elevi pentru învățământ liceal zi și 28 elevi pentru nivel învățământ postliceal.

În urma implementării proiectului, elevii și cadrele didactice care își desfășoară activitatea în Liceul tehnologic Danubius din Corabia vor beneficia de:

- 1 clădire internat liceu dotată cu mobilier și echipamente digitale;
- 1 cantină liceu dotată cu mobilier;
- 1 laborator agrotehnică creat și dotat cu materiale didactice;
- 1 atelier de agroturism pentru practică și dotat cu echipamente și materiale specifice și echipamente digitale;
- 1 seră înființată și dotată cu echipamente și materiale specifice și echipamente digitale pentru activități de practică;
- **1 atelier de agroturism nou construit;**
- **1 spațiu pentru depozitare alimente care va deservi cantina liceului nou construit.**

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Grafic de execuție

Etapa de execuție	Luna			
	1	2	3	4
Infrastructura				
Suprastructura				
Instalații				
Utilaje				

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Pentru proiectarea și promovarea investiției s-au avut în vedere următoarele elemente legislative :

- H.G. nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- HG 273/1994 pentru aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr.137/1995 privind Protecția Mediului
- Legea securității și sănătății în munca nr. 319/2006



- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, la care se adaugă normative ale UE privind apa, care au fost transpuse și implementate în România.
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și completările ulterioare;
- Legea 50/91 republicată și modificată în octombrie 2004;
- Legea 608/2001 republicată în 2006;
- Legea Energiei nr. 13/09.01.2007;
- C 56-02 Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente.

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finanțare vor fi asigurate **MINISTERUL INVESTIȚIILOR ȘI PROIECTELOR EUROPENE** prin **Planul Național de Redresare și Reziliență, PILONUL VI. POLITICI PENTRU NOUA GENERAȚIE, Componenta C15. Educație.**

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

CERTIFICAT DE URBANISM NR 39/18.06.2025 emis de Primaria Orasului Corabia

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

La prezenta documentație s-a atasat extrasul de carte funciară Nr. 53826 eliberat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Olt -Biroul de cadastru și Publicitate Imobiliară Slatina.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Impact asupra factorilor de mediu: prin utilizarea patrimoniului natural al localității, fără a pune în pericol subzistența generațiilor viitoare.

S-a obținut - Avizul de mediu nr. _____

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Avizele solicitate în conformitate cu Certificatul de urbanism vor fi obținute ulterior solicitării finanțării, înainte de contractarea fondurilor.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Este atasat prezentei documentații.

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Avizele solicitate în conformitate cu Certificatul de urbanism vor fi obținute ulterior solicitării finanțării.

7. Implementarea investiției



7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Primăria Orasului Corabia.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Pentru realizarea proiectului, de la momentul obtinerii finanțării și până în momentul realizării efective și al diseminării rezultatelor, se estimează o **durată de 8 luni**.

Strategia de implementare a proiectului va fi făcută conform procedurilor interne ale beneficiarului.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Investiția se va exploata/întreține și opera în conformitate cu Manualul de operare și întreținere care va fi elaborat de Antreprenorul lucrilor de execuție.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Primăria Orasului Corabia are o vastă capacitate managerială pentru implementarea acestei investiții având în vedere investițiile realizate în ultimii ani atât cu fonduri de la bugetul de stat cât și fonduri europene.

B. PIESE DESENATE

Conform borderou

**PROIECTANT GENERAL
SC GENERAL PROIECT SRL**

Arh. Daniela Florescu

