



JUDEȚUL IALOMIȚA
CONSILIUL LOCAL AL ORAȘULUI
AMARA
Amara, str.Nicolae Bălcescu, 91, 927020
e-mail: consiliullocalamara@yahoo.com



HOTĂRÂRE

privind aprobarea Studiului de Fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici, precum și a devizului general pentru obiectivul de investiție

“Dezvoltare infrastructură școlară, Oraș Amara, județul Ialomița”

Consiliul Local Orășenesc Amara, județul Ialomița, întrunit în ședință extraordinară de îndată
Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr.351 din 11.12.2024, al Primarului orașului Amara;
- Raportul nr.352 din 11.12.2024, al compartimentului de resort din cadrul aparatului de specialitate al Primarului orașului Amara,
- raportul de avizare nr.276 din 11.12.2024, al Comisiei pentru activități economico-financiare și buget;
- raportul de avizare nr.273 din 11.12.2024, al Comisiei pentru urbanism și amenajarea teritoriului Examinând:
- prevederile art. 7 alin. (2) și art. 1166 și următoarele din Legea nr. 287/2009 privind Codul civil, republicată, cu modificările ulterioare, referitoare la contracte sau convenții;
- prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- prevederile art. 7-9, secțiunea a 4-a, respectiv anexa nr. 5 din H.G. nr. 907 / 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- prevederile art. 129 alin.(2), lit.b), alin.(4) lit.d) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 din 05.07.2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

În temeiul prevederilor art.196 alin. (1), lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57 din 05.07.2019 privind Codul administrativ,

HOTĂRĂȘTE:

Art 1. Se aprobă Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de investiție **“Dezvoltare infrastructură școlară, Oraș Amara, județul Ialomița ”**, conform anexei 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre;

Art 2. Se aprobă indicatorii tehnico-economici și devizul general pentru obiectivul de investiție **“Dezvoltare infrastructură școlară, Oraș Amara, județul Ialomița ”**, conform anexei 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre;

Art. 3. Se aprobă descrierea sumară a investiției propuse a fi realizată prin proiect conform anexei 3, care face parte integrantă din prezenta hotărâre;

Art. 4. Prin grija secretarului general al Orașului Amara, prezenta hotărâre va fi comunicată, spre aducere la îndeplinire, Primarului Orașului Amara, Compartimentului scriere și monitorizare proiecte cu finanțare internațională și Compartimentului contabilitate, salarizare, resurse umane al Primăriei Orașului Amara, urmând a fi publicată în Monitorul Oficial Local al Orașului Amara.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Carmen GEANTĂ



CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
SECRETAR GENERAL
Tudorița IONESCU

Nr.173
Din 11 decembrie 2024
Adoptată în Amara
Ex.3



SC ATEXPERT PROIECT SRL

Email: ateproiect@gmail.com

Email: arhaernest@gmail.com

Tel: 0741 102 102

-Anexa nr.1 la Hotărârea nr.173 din 11.12.2024-

STUDIU DE FEZABILITATE

DEZVOLTARE INFRASTRUCTURA SCOLARA, ORAS AMARA, JUDETUL IALOMITA

ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE : Primaria Orasului Amara

BENEFICIAR INVESTITIE : UAT Oras Amara

AMPLASAMENT: Str. Tudor Vladimirescu, nr. 110, Oras Amara, Jud. Ialomita

DENUMIRE: „DEZVOLTARE INFRASTRUCTURA SCOLARA, ORAS AMARA, JUDETUL IALOMITA”

FAZA: Studiu fezabilitate Realizat conform H.G. nr. 907 din 2016

NR PROIECT: ATE03/24 (proiectant general)

PROIECTANT GENERAL: S.C. ATEXPERT PROIECT S.R.L., Mun. Bucuresti, Str. E. Racovita 12

E-mail: arhaernest@gmail.com

PROIECTANT DE SPECIALITATE: SC ATEXPERT PROIECT SRL

PROIECTANT DE SPECIALITATE: Arh. Alexandru Ernest



SC ATEXPERT PROIECT SRL

Email: ateproiect@gmail.com

Email: arhaernest@gmail.com

Tel: 0741 102 102

COLECTIVUL DE ELABORARE

PROIECTANT GENERAL

ATEXPERT PROIECT S.R.L.

ARHITECTURĂ

arh. Alexandru Ernest

REZISTENTĂ

ing. Axinia Daniela

INSTALAȚII TERMICE SI SANITARE:

ing. Nicorescu Adrian

INSTALAȚII VENTILARE:

ing. Nicorescu Adrian

INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT SI FORTA: ing. Onutu Lohengrin

INSTALATII ELECTRICE CURENTI SLABI:

ing. Onutu Lohengrin

Cuprins

(A) PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

- 1.1 Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2 Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3 Ordonator de credite (secundar/tertiar)
- 1.4 Beneficiarul investiției
- 1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

- 2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (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
- 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare
- 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor
- 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
- 2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

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

3.1. Particularități 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);
- b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;
- c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;
- d) surse de poluare existente în zonă;
- e) date climatice și particularități de relief;
- f) existența unor:
 - rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
 - 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;
 - terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
- g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:
 - (i) date privind zonarea seismică;

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

(iii) date geologice generale;

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

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 estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

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

- studiu topografic;
- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- studiu de trafic și studiu de circulație;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

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

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

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

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

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

- a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

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

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

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

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

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

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

4.8. Analiza de sensibilitate

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

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

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

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

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

a) obținerea și amenajarea terenului;

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

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;

d) probe tehnologice și teste.

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;

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;

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

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

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

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune, 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, în măsura în care sunt aplicabile în această etapă

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

- 6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
- 6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
- 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
- 6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților
- 6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
- 6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

7. Implementarea investiției

- 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției
- 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
- 7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare
- 7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

8. Concluzii și recomandări**B. PIESE DESENATE**

În funcție de categoria și clasa de importanță a obiectivului de investiții, piesele desenate se vor prezenta la scări relevante în raport cu caracteristicile acestuia, cuprinzând:

- 1. plan de amplasare în zonă;
- 2. plan de situație;
- 3. planuri generale, fațade și secțiuni caracteristice de arhitectură cotate, scheme de principiu pentru rezistență și instalații, volumetrii, scheme funcționale, izometrice sau planuri specifice, după caz;
- 4. planuri generale, profile longitudinale și transversale caracteristice, cotate, planuri specifice, după caz.

(A) PIESE SCRISE**1. Informații generale privind obiectivul de investiții**

Prezenta documentație s-a întocmit la cererea UAT Amara cu sediul în str. Nicolae Balcescu, nr. 91, Oras Amara, Jud. Ialomita, în scopul realizării investiției pentru „DEZVOLTARE INFRASTRUCTURA SCOLARA, ORAS AMARA, JUDETUL IALOMITA” în conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții republicată, cu modificările și completările ulterioare, în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism- faza PUG.

1.1. Denumirea obiectivului de investiții**1.2. „DEZVOLTARE INFRASTRUCTURA SCOLARA, ORAS AMARA, JUDETUL IALOMITA”****1.3. Ordonator principal de credite/investitor**

Primăria Oras Amara;

1.4. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Primăria Oras Amara;

1.4. Beneficiarul investiției

UAT Oras Amara – Scoala Gimnaziala George Valsan;

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

ATEXpert Proiect S.R.L., str. E. Racovita 12, Bucuresti.

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

Parcela studiată are formă neregulată, suprafață totală de 11990 mp cu deschidere la strada Tudor Vladimirescu de 177.09 m.

Pe amplasament se afla mai multe constructii care sunt utilizate pentru desfasurarea activitatilor de invatamant:

- C1 – Scoala noua in suprafata de Sc=605 mp / Sd=1147 mp P+1E,
- C2 – Scoala veche in suprafata de Sc=1044 mp / Sd=1044 mp Parter,
- C3 – Scoala reabilitata in suprafata de Sc=294 mp / Sd=294 mp Parter,
- C4 – Sala de sport in suprafata de Sc=667 mp / Sd=667 mp Parter,
- C5 – Anexa Atelier in suprafata de Sc=169 mp / Sd=169 mp Parter,
- C6 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=64 mp / Sd=64 mp Parter,
- C7 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=105 mp / Sd=105 mp Parter,
- C8 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=79 mp / Sd=79 mp Parter,
- C10 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=27 mp / Sd=27 mp Parter.

Scoala cu clasele I-VIII isi desfasoara activitatea in doua schimburi

Educația primară și gimnazială de calitate, oferită la scară largă și accesibilă tuturor încurajează dezvoltarea competențelor școlare. Cu cât copii sunt mai bine pregătiți la început, mai

eficientă va fi educația liceala. În ultimii 10 ani se observă o evoluție ascendentă a nivelului scolii din Amara. Scoala cu clasele I-VIII isi desfasoara activitatea in doua schimburi.

Bilanțul de la startul derulării proiectelor europene se poate rezuma astfel: școala ialomițeană a dezvoltat parteneriate cu școli din Turcia, Slovacia, Polonia, Lituania, Italia, Grecia, Cipru, Spania sau Germania. Aviz amatorilor: parteneriatele s-au născut în urma accesării și consultării platformei eTwinning, comunitate electronică a școlilor europene. Una dintre inițiativele inspirate a venit din partea unei școli din Turcia, „Can you play with me”, program ce conține propuneri de alternative la smartphone și laptop, axându-se pe activități în aer liber. Tot din Turcia s-a inițiat proiectul MAC TRACTION (Management Attention Children Traction) prin care sunt organizate training-uri pentru profesorii care își doresc reducerea deficitului de atenție la elevi.

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (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
Nu este cazul.

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

Pentru dezvoltarea și modernizarea sistemului de învățământ, prin îmbunătățirea infrastructurii serviciilor de educație și ridicarea acestora la standarde europene, considerăm oportună necesitatea dezvoltării infrastructurii școlare prin construirea unor noi unități de învățământ moderne in orasul Amara.

Prin realizarea acestui obiectiv de investiții se vor crea noi locuri puse la dispoziție copiilor iar cererea și oferta de locuri la scoala se va armoniza în zonă, astfel încât sa se poata realiza invatamantul intr-un singur schimb si solicitările de locuri de scoala să găsească un răspuns pozitiv.

De asemenea, crearea unei scolii moderne va reduce cheltuielile părinților care în acest moment recurg la naveta spre alte scolii. Gradul de mulțumire al părinților și al copiilor față de condițiile oferite de sistemul de învățământ scolar va crește.

Satisfacția personalului didactic și auxiliar va spori datorită desfășurării actului educațional în condiții optime, într-o clădire nouă.

Prin realizarea acestei investiții se vor crea noi locuri de muncă.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

In cazul în care investiția nu se va realiza, scoala veche nu va putea răspunde pozitiv tuturor cererilor de înscriere la unitatea de învățământ.

Părinții vor avea cheltuieli generate de transportul copiilor către alte școli din zona sau de înscrierea la școli private.

Lipsa unor politici care să încurajeze natalitatea va conduce la accentuarea îmbătrânirii populației și a tendinței de scădere a acesteia.

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

Scoala veche nu mai corespunde nevoilor actuale în domeniul învățământului. Este neîncapătoare și se află într-un stadiu avansat de degradare. Clădirea nu oferă confortul necesar desfășurării activităților didactice.

Această investiție răspunde nevoilor actuale ce nu reușesc să fie îndeplinite de școala actuală din cauza spațiului mic disponibil, fapt ce conduce ca elevii să învețe în săli mici, înghesuie și în mai multe schimburi.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Creșterea calității infrastructurii educaționale prin asigurarea accesului la educație.

Creșterea numărului de locuri la școala în orașul Amara și realizarea procesului educațional într-un singur schimb în condiții optime.

Prin realizarea investiției se vor asigura săli de clasă moderne, laboratoare. Construcția va corespunde noilor reglementări în vigoare cu un consum redus de energie.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții. Pentru fiecare scenariu/opțiune tehnico-economică se vor prezenta:

Scenariul 1. Desființarea corpului Școala veche și realizarea unui corp nou de clădire P+1E cu funcțiunea de școală.

Scenariul 2. Consolidarea, extinderea și realizarea unei supraetajări a corpului existent al școlii vechi, rezultând o clădire P+1E.

3.1. Particularități ale amplasamentului (*Amplasamentul este comun ambelor scenarii*):

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);

Terenul studiat este în domeniul public al orașului Amara, înscris în C.F. Amara nr. 23945, numărul cadastral 23945, teren cu suprafața de 11.990 mp conform extrasului C.F. de informare anexat. Terenul nu este grevat cu servitute și este liber de sarcini.

Parcela are forma neregulată, cu latura lungă la strada Tudor Vladimirescu. Locurile de parcare se asigură în incinta proprie. Accesul pe parcelă se face din strada Tudor Vladimirescu.

Imobilul are folosința actuală de curți construcții și teren intravilan arabil. Destinația terenului este IS1 – Zona instituțiilor publice și serviciilor specifice zonei centrale.

Parcela studiată are o suprafață totală de 11.990 mp cu deschidere la strada Tudor Vladimirescu de 177,09 m. Pe amplasament se afla mai multe construcții care sunt utilizate pentru desfășurarea activităților de învățământ:

- C1 – Școală nouă în suprafață de $S_c=605$ mp / $S_d=1147$ mp P+1E,
- C2 – Școală veche în suprafață de $S_c=1044$ mp / $S_d=1044$ mp Parter,
- C3 – Școală reabilitată în suprafață de $S_c=294$ mp / $S_d=294$ mp Parter,
- C4 – Sală de sport în suprafață de $S_c=667$ mp / $S_d=667$ mp Parter,
- C5 – Anexă Atelier în suprafață de $S_c=169$ mp / $S_d=169$ mp Parter,
- C6 – Anexă Magazin în suprafață de $S_c=64$ mp / $S_d=64$ mp Parter,
- C7 – Anexă Magazin în suprafață de $S_c=105$ mp / $S_d=105$ mp Parter,
- C8 – Anexă Magazin în suprafață de $S_c=79$ mp / $S_d=79$ mp Parter,
- C10 – Anexă Magazin în suprafață de $S_c=27$ mp / $S_d=27$ mp Parter.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Parcela studiată se învecinează la Nord cu zona de locuire, la vest cu Strada Tudor Vladimirescu, la Sud cu biserica și un depozit și la Est cu locuințe și teren sport. În prezent accesul pe parcelă se face pe partea dreaptă a frontului stradal pentru acces public și personal administrativ.

Se propun alte două accesuri, unul auto iar celălalt pietonal în partea stângă și central a frontului stradal pentru acces în construcția propusă și pentru accesul auto pe parcelă.

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

Clădirea școlii va fi în regim P+1E, amplasată la retragerea de la aliniament existent cu 7,00 m, conform planului de situație anexat.

d) surse de poluare existente în zonă;

Din punct de vedere al poluării zona nu prezintă poluare accentuată cu excepția poluării antropice specifică unei zone de locuit.

e) date climatice și particularități de relief;

Orașul Amara este așezat în partea centrală a județului Ialomița, între comunele Grivița (N) , Gheorghe Doja și Perieți (V) , municipiul Slobozia (E și S), fiind străbătută de șoseaua națională DN

2C Slobozia-Buzău. Se află la o distanță 7 km față de municipiul Slobozia, reședința de județ, și la 130 km față de capitala țării.

Amara se află amplasată într-o zonă favorabilă comunicațiilor, situată pe drumul European E60-Constanța-București-Ploiești-Brașov-Oradea, parte a rețelei pan-europene de transport și având legătură directă cu Autostrada Soarelui A2 București-Constanța, prin ruta Slobozia-Drajna.

Suprafața totală a localității este de 7034 ha. Cadrul natural aparține Bărganului însurățelilor. Altitudinea variază între 23-44m.

Structura geologică : sunt răspândite depozitele cuaternare; predomină loessul, rocă formată în special prin acumularea prafului argilos transportat de vânt.

Din punct de vedere climatic Câmpia Bărganului și implicit Amara aparțin zonei temperat continental de câmpie, cu veri călduroase, uneori toride și ierni reci. Temperatura medie anuală este de 10,5 grade C-11 grade C, precipitațiile medii însumând 450-500 mm/an.

f) existența unor:

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

Centrala termica existenta in cladirea Corp C5 care este propus spre desfiintare, va fi relocata intr-un spatiu tehnic in cadrul constructiei scolii noi.

- 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;

Pe parcela studiata nu exista nicio cladire declarata monument istoric si nici amplasamentul nu face parte dintr-o zona protejata.

- 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;

Conform normativului P100-1/2013, zona se încadrează în următorii parametri seismici:

- accelerația terenului $a_g = 0,30g$
- perioada de colț $T_c = 1,0$ sec.
- Regiunea seismică Ialomița
- grd. seismicitate VIII, zona "C"

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

STRATIGRAFIA TERENULUI

Conform studiului geotehnic intocmit pe amplasament de catre S.C. GEO 7 S.R.L., pus la dispozitie de catre beneficiar, a rezultat urmatoarea stratificatie a terenului.

- de la 0,00 la 1,00 m - Sol vegetal si umplutura;
- de la 1,00 la 2,50 m - Praf argilos, plastic vartos, loessoid;
- de la 2,50 la 6,00 m - Praf argilos-nisipos, plastic consistent la plastic moale.

Terenul de fundare pe amplasament este alcatuit din depozite prafuri argiloasa nisipoase, loessoide incadrate in categoria pamanturilor cu plasticitate medie, conform prevederilor normativului NP 112/2014. Aceste depozite sunt sensibile la umezire si se incadreaza in grupa 7 p.s.u. conform NP 125/2010.

Orizontul freatic a fost interceptat la adincimea de 6.00m.

Presiunea conventionala de baza pentru terenul de fundare este $P_{conv, baza} = 180 \text{ kPa}$, respectiv presiunea conventionala de calcul este $P_{conv, calcul} = 150 \text{ kPa}$. Adancimea minima de inghet este de 80cm de la cota terenului.

(iii) date geologice generale;

GEOMORFOLOGIA AMPLASAMENTULUI

Din punct de vedere geologic, amplasamentul cercetat apartine Marii Unitati a Câmpiei Romane, cu depozite de varsta holocen inferior si superior (nisipuri argile, argile nisipoase si pietrisuri slab argiloase).

Din punct de vedere geomorfologic, zona de studiu apartine Câmpiei Române, subdiviziunii Câmpia Bărăganului, amplasamentul situându-se în zona sa centrală – Câmpia Bărăganul Ialomitei.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Principalele caracteristici fizico mecanice ale terenului de fundare determinate in laboratorul S.C. Geo 7 s.r.l. au urmatoarele valori:

- % argila 18
- % praf 55
- % nisip 27
- Limita superioara de plasticitate (w_L - %) 30-35
- Limita inferioara de plasticitate (w_p - %) 17-20
- Indicele de plasticitate (I_p - %) 13-15
- Indicele de consistenta (I_c) 0.75-1.0
- Umiditate naturala (w_{nat} - %) 14-17
- Gr. vol in stare naturala (γ_w - KN/m^3) 17-18
- Porozitate (n - %) 42-44
- Indicele porilor (e) 0.72-0.79

Gradul de saturare (S_r) 0.56-1.22

Modulul de deformatie lineara (E/kPa) 8300-9100

Valorile proprietatilor fizico-mecanice ne indica un teren cu porozitate ridicata 44%, sensibilitatea la umezire 1.5cm/m, gradul de saturare cuprins intre 0.6 pentru terenul situat la partea superioara a orizontului freatic pina la 1.22 pentru terenul de sub nivelul freatic.

Terenul de fundare se incadreaza in categoria pamanturilor fine ,cu plasticitate medie, conform prevederilor normativului NP 112/2014.

Deoarece nu am dispus de date privind incarcarile care vor rezulta, pentru stabilirea presiunii conventionale pentru dimensionarea fundatiilor, am ales metoda prescriptiva, metoda care se bazeaza pe folosirea unor valori tabelare, valori care satisfac atat conditiile USL cat si SLS.

Avand in vedere ca noua constructie este proiectata a se contrui pe amplasamentul unei cladiri existente care se va demola, fundarea se va face pe teren imbunatatit cu o perna de loess a carei grosime se va stabili astfel incat la baza acesteia, presiunea conventionala sa nu depaseasca valoarea de 110KPa.

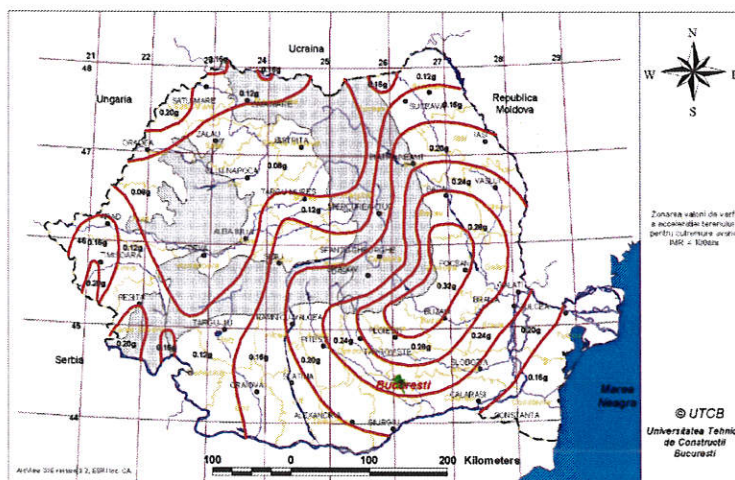
In aceste conditii fundatiile vor fi dimensionate pentru o presiune conventionala la sarcini fundamentale de 180KPa.

Perna de loess se va realiza cu pamant din sapatura, cu avizul proiectantului geotehnician, la umiditatea optima de compactare.

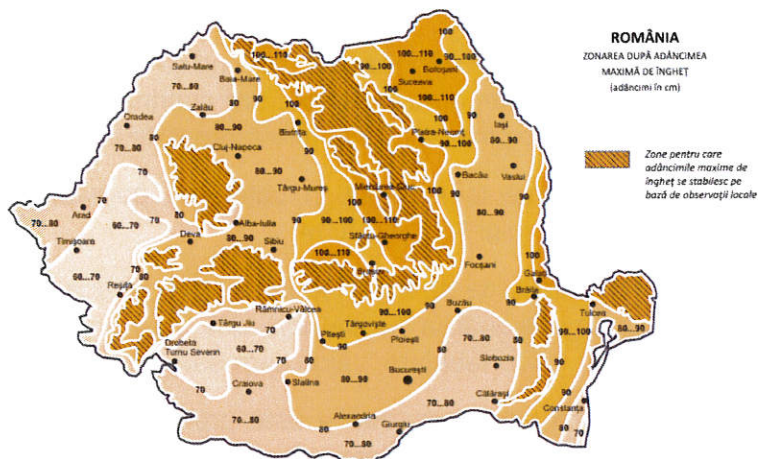
Executarea trotuarelor se va face cu inclinatia spre exterior.

Apele de ploaie se vor indeparta cat mai departe de constructie, prin burlane si rigole special amenajate.

La proiectare se va tine cont de normativul P-100-1/2013 din care rezulta faptul ca seismicitatea este de gradul VIII zona "C" avand $a_g = 0.30g$ si $T_c = 1.0s$.



Adancimea de inghet data de STAS 6054/77 este de 0.8 m.



Se recomanda fundarea pe teren imbunatatit cu o perna de loess.

Adancimea de fundare va tine seama de adancimea de inghet de 80 cm de la CTS asa cum este stabilit in STAS 6054/77.

In conformitate cu prevederile normativului C169-88, pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligația de a solicita prezența proiectantului geotehnician pe șantier ori de câte ori se constată neconcordanțe între prevederile studiului geotehnic și dispunerea stratelor, a caracteristicilor terenului, a nivelului și caracterului apelor subterane.

(v)încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Nu se încadrează în zone de risc ridicat.

(vi)caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Din punct de vedere hidrogeologic se remarcă prezenta unui orizont acvifer freatic cantonat in depozite prafoase nisipoase, sub care se găsește un strat argilos, cvasi-impermeabil. Acest acvifer este alimentat pe întreaga sa suprafață prin percolare, dată fiind grosimea redusă a straturilor acoperitoare.

Orizontul freatic a fost interceptat la adancimea de 6.00m.

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

- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;
- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

	Scenariul 1	Scenariul 2
Caracteristici tehnice și parametri	Scoala noua P+1E Scoala este destinata pentru 312 elevi și 22 angajați. Activitatea se va desfășura într-un singur schimb. Constructia va fi destinata pentru invatamantul gimnazial. Regimul de înălțime propus va fi P+1E, cu un singur corp de clădire, amplasat la retragerea de la aliniament existent cu 7,00 m, conform planului de situație anexat. Suprafata construita=1418 mp, Suprafata desfasurata=2643 mp. Se vor configura 12 clase cu o capacitate máxima de 26 elevi fiecare, 3 laboratoare, de biologie, fizica-chimie si informatica (IT), birouri, cancelarie, spatii administrative, spatii tehnice si depozitari. -Total suprafata utilă Parter = 1169,10 mp -Total suprafata utilă Etaj = 1056,12 mp	Scoala veche - consolidare, extindere si supraetajare P+1E Se propune consolidarea cladirii vechi, extinderea acesteia si supraetajarea. Scoala este destinata pentru 260 elevi și 15 angajați. Activitatea se va desfășura in doua schimburi. Constructia va fi destinata pentru invatamantul gimnazial. Regimul de înălțime propus va fi P+1E, cu un singur corp de clădire. Suprafata construita=1260 mp, Suprafata desfasurata=2520 mp. Se vor configura 10 clase cu o capacitate máxima de 26 elevi fiecare, 2 laboratoare, de fizica-chimie si informatica (IT), cancelarie, birou director. -Total suprafata utilă Parter = 992 mp -Total suprafata utilă Etaj = 1016 mp
Varianta constructivă		Scoala veche – consolidare, extindere si supraetajare P+1E -Consolidare fundatii existente; -Consolidare pereti structurali existenti; -Extindere cu un corp nou lipit de constructia existenta; -Supraetajare scoala existenta, planseu din beton armat;; -Peretii de inchidere din caramida plina cu tencuiala armata la parter si din caramida eficienta din punct de vedere termic cu grosimea de 25 cm, cu termoizolatie din vata minerala cu grosimea de 20 cm; -Acoperisul este tip sarpana din lemn cu invelitoarea metalica; -Finisaje interioare: pereti tencuiti, glet si vopsea lavabila, faianta in grupurile sanitare, pardoseli din gresie pe holuri si in grupurile sanitare, parchet in salile de clase, tavane din gips carton,

		tamplarie interioara din lemn, usi pline rezistente la foc si aluminiu; -Finisaje exterioare: Tencuieli decorative pe termoizolatia din vata minerala, tamplarie din aluminiu.
Echiparea și dotarea	Scoala noua P+1E -12 Sali de clasa -3 laboratoare -cancelarie -birou director adjunct -birou director -secretariat -administrativ -contabilitate -spatii tehnice -grupuri sanitare personal -grupuri sanitare cadre didactice -4 grupuri sanitare elevi -2 grupuri sanitare persoane cu dizabilitati -2 scari acces etaj -lift	Scoala veche - consolidare, extindere si supraetajata P+1E -8 Sali de clasa -2 laboratoare -cancelarie -birou director -grupuri sanitare cadre didactice -4 grupuri sanitare elevi -grup sanitar persoane cu dizabilitati -2 scari acces etaj

3.3. Costurile estimatie 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;

	Scenariul 1	Scenariul 2
Costuri estimate	21,469,746 lei fara TVA	20,175,934 lei fara TVA

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

Nu se impune necesitatea realizării unei analize pentru amortizarea investitiei deoarece este una de natură socială, fără a desfășura activități economice generatoare de profit.

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

Construcția se încadrează la CATEGORIA "C" DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766 / 1997), în CLASA "II" DE IMPORTANȚĂ (conform Codului de proiectare seismică P100 / 2013) și în GRADUL „II” DE REZISTENȚĂ LA FOC (conform normativului P118 / 1999).

- studiu topografic;

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;
- studiu privind fezabilitatea din punct de vedere tehnic, economic si al mediului inconjurator a utilizării sistemelor alternative de inalta eficienta;
- raport de conformare NZEB.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Activitatea de pregătire a PT																				
Activitatea de obținere autorizații și documentații finale																				
Lucrări de amenajare a terenului																				
Lucrări de rezistență, arhitectura și instalații interioare sanitare, stingere incendii și termice																				
Lucrări de instalații electrice interioare, exterioare																				
Lucrări de amenajări exterioare																				
Prestarea serviciilor de asistență tehnică și dirigenție de șantier																				

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

Nu se impune necesitatea realizării unei analize cost-eficacitate deoarece investiția este una de natură socială, fără a desfășura activități economice generatoare de profit.

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

Proiectul prezinta un risc scăzut de impact la factori climatici, antropici. Soluțiile tehnice propuse au în vedere adaptarea la schimbările climatice și măsuri ecologice.

Proiectul nu prejudiciază în mod semnificativ pe durata întregului ciclu de viață a investiției niciunul dintre cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentului (UE) 2020/852, respectiv:

- (a) atenuarea schimbărilor climatice;
- (b) adaptarea la schimbările climatice;
- (c) utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine;
- (d) tranziția către o economie circulară;
- (e) prevenirea și controlul poluării;
- (f) protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- **necesarul de utilități și de relocare/protejare:** Nu este cazul;

- **soluții pentru asigurarea utilităților necesare.**

Există rețele de utilități pentru furnizare de energie electrică, gaze naturale, apă și canalizare, televiziune și internet.

Apa potabilă: pentru consumul de apă potabilă există un bransament pentru corpurile școlii existente. Se propune crearea unui nou bransament la rețeaua de apă, bransament care va fi racordat la rețeaua de apă existentă amplasată pe strada Tudor Vladimirescu.

Canalizare: există bransament pe parcela pentru corpurile existente ale școlii. Se propune crearea unui nou bransament de canalizare, bransament care va fi racordat la rețeaua de canalizare existentă amplasată pe strada Tudor Vladimirescu. Apele pluviale de la nivelul acoperisurilor vor fi colectate printr-un sistem de jgheaburi și burlane, acestea fiind direcționate controlat către spațiile verzi.

Energie electrică: există racordul corpurilor existente la rețeaua de energie electrică. Se propune ca cele două corpuri noi să se racordeze la rețeaua electrică existentă amplasată pe strada Tudor Vladimirescu.

Gaze naturale: rețeaua de energie termică – există bransament de gaz pe parcela. Clădirile propuse vor fi racordate la rețeaua de gaz.

Instalații de televiziune și internet: se propune realizarea bransamentului pentru televiziune și internet la rețeaua existentă pe strada Tudor Vladimirescu.

Depozitarea deșeurilor pe amplasament se va face pe spații betonate, în recipiente adecvate fiecărui tip de deșeu. Spațiile betonate vor fi prevăzute cu robinet de igienizare și sifon de pardoseală. Se va încheia un contract de prestări servicii cu o firmă specializată pentru

transportarea și reciclarea deșeurilor. Depozitarea deșeurilor periculoase pentru mediu se va face în spațiu acoperit pe platforma de execuție.

Unitatea va ține evidența gestiunii deșeurilor printr-o persoană desemnată și va transmite anual datele privind aceste înregistrări către Agenția pentru Protecția Mediului Ialomița.

Transportul deșeurilor de pe amplasament către valorificatori și eliminator se va realiza cu mijloace de transport ale colectorilor, însoțite de documentele de transport prevăzute de legislația în vigoare (HG. 1061/2008).

Prezentul proiect nu afectează sănătatea populației sau mediul înconjurător.

Proiectul se încadrează în terenul studiat și nu poluează în nici un fel mediul înconjurător

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Pentru dezvoltarea și modernizarea sistemului de învățământ, prin îmbunătățirea infrastructurii serviciilor de educație și ridicarea acestora la standarde europene, considerăm oportună necesitatea dezvoltării infrastructurii școlare prin construirea unor noi unități de învățământ preuniversitar în orasul Amara.

Prin realizarea acestui obiectiv de investiții se vor crea noi locuri puse la dispoziție copiilor, iar cererea și oferta de locuri la școala primară și gimnazială se va armoniza în zonă, astfel încât elevii nu vor mai fi nevoiți să parcurgă distanțe lungi până la alte școli din zonă.

De asemenea, crearea unei școli noi va reduce cheltuielile părinților care în acest moment recurg la serviciile unor unități de învățământ privat sau într-o zonă mai îndepărtată. De asemenea, crearea unei școli moderne în această zonă, va scădea costurile generate de deplasarea către alte unități de învățământ din zone mai îndepărtate. Totodată, un efect pozitiv reprezintă și scăderea timpului de deplasare de la și către școală. Gradul de mulțumire al părinților și al copiilor față de condițiile oferite de sistemul de învățământ primar și gimnazial va crește.

Satisfacția personalului didactic și auxiliar va spori datorită desfășurării actului educațional în condiții optime, într-o clădire nouă, cu mobilier și dotări moderne. De asemenea, va crește numărul femeilor care se vor reintegra în activitatea economică mai repede.

Prin realizarea acestei investiții se vor crea noi locuri de muncă.

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

Estimări privind forța de muncă ocupată	Scenariul 1	Scenariul 2
în faza de realizare	34	26
în faza de operare	24	16

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

Lucrările ce se realizează, fiind de mică anvergură, nu au impact negativ asupra florei și faunei și nu influențează factorii de mediu.

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

Activitatea ce urmează a se desfășura pe amplasament nu afectează așezările umane și alte obiective de interes public.

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

Educația primară și gimnazială de calitate, oferită la scară largă și accesibilă tuturor încurajează dezvoltarea competențelor liceale și mai târziu universitare. Cu cât copii sunt mai bine pregătiți la început, mai eficientă va fi educația în liceu și universitate. În Europa, aproape într-una din opt gospodării (12%) crește un copil cu vârsta peste 6 ani, potrivit studiului realizat de Education, Audiovisual & Culture Executive Agency, „Învățământul școlar și protecția copilului în Europa: eliminarea inegalităților sociale și culturale”.

Deși în ultimii ani se observă o migrare a elevilor către școli mai bine dotate, cu condiții mai bune de învățământ, din zone mai îndepărtate, numărul elevilor este în creștere.

Cererea de servicii de învățământ pentru populație este constantă întrucât prestarea lor către oameni nu este opțională. Menținerea ordinii publice, asigurarea unui nivel educațional pentru o forță de muncă calificată reprezintă un serviciu esențial.

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

Principalele variabile de intrare în cazul analizei financiare sunt costul investiției, costurile de operare, durata de viață a investiției, rata de actualizare, rata dobânzii, veniturile generate pentru investitor, ratele principalelor impozite și taxe. Construirea fluxului de numerar, care include toate aceste elemente conduc la determinarea sustenabilității financiare. Veniturile generate de proiect – proiectul nu va genera venituri financiare.

Cheltuieli de investitie SCENARIUL 1 : Cladire noua scoala P+1E

Valoarea totala a investitiei este de **25,501,398 lei**, cu TVA inclus

DEVIZ GENERAL						
De avizare a lucrărilor de construcții la obiectivul de investiții:						
DEZVOLTARE INFRASTRUCTURA SCOLARA, ORAS AMARA, JUDETUL IALOMITA SCENARIUL 1						
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 110, Oras Amara, Jud. Ialomita						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare cu TVA	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1.	Obținerea terenului	0	0	0	0	0
1.2.	Amenajarea terenului	525,000	105,545	99,750	624,750	125,598
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0	0	0
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	138,000	27,743	26,220	164,220	33,014
TOTAL CAPITOL 1		663,000	133,288	125,970	788,970	158,612
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții						
TOTAL CAPITOL 2		78,881	15,858	14,987	93,868	18,871
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1.	Studii	7,000	1,407	1,330	8,330	1,675
3.1.1.	Studii de teren	4,500	905	855	5,355	1,077
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	2,500	503	475	2,975	598
3.1.3.	Alte studii specifice	0	0	0	0	0
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	10,500	2,111	1,995	12,495	2,512
3.3.	Expertiză tehnică	11,600	2,332	2,204	13,804	2,775
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	12,000	2,412	2,280	14,280	2,871
3.5.	Proiectare	239,100	48,068	45,429	284,529	57,201
3.5.1.	Tema de proiectare	9,800	1,970	1,862	11,662	2,344
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0	0	0	0	0
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	52,500	10,554	9,975	62,475	12,560
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	1,500	302	285	1,785	359
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000	1,005	950	5,950	1,196
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	170,300	34,237	32,357	202,657	40,742
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	12,000	2,412	2,280	14,280	2,871
3.7.	Consultanță	220,000	44,228	34,200	214,200	43,062
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	110,000	22,114	20,900	130,900	26,316
3.7.2.	Auditul financiar	70,000	14,073	13,300	83,300	16,746
3.8.	Asistență tehnică	197,500	39,705	37,525	235,025	47,249
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	2,500	503	475	2,975	598
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	2,000	402	380	2,380	478
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	500	101	95	595	120
3.8.2.	Dirigenție de șantier	150,000	30,156	28,500	178,500	35,885
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	45,000	9,047	8,550	53,550	10,766
TOTAL CAPITOL 3		709,700	142,676	127,243	796,943	160,215
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații	13,146,811	2,643,000	2,497,894	15,644,705	3,145,170
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	202,795	40,769	38,531	241,326	48,516
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,351,966	271,796	256,874	1,608,840	323,437
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0	0	0
4.5.	Dotări	531,830	106,918	101,048	632,878	127,232
4.6.	Active necorporale	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 4		15,233,402	3,062,483	2,894,346	18,127,748	3,644,355
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de șantier	65,734	13,215	12,489	78,224	15,726
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	52,587	10,572	9,992	62,579	12,581
5.1.2.	Cheltuieli conex organizării șantierului	13,147	2,643	2,498	15,645	3,145
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	232,701	46,781	44,213	276,914	55,670
5.2.1.	comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0	0	0
5.2.2.	cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	80,205	16,124	15,239	95,444	19,188
5.2.3.	cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	16,041	3,225	3,048	19,089	3,838
5.2.4.	cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	70,720	14,217	13,437	84,157	16,919
5.2.5.	taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	65,734	13,215	12,489	78,224	15,726
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	262,936	52,860	49,958	312,894	62,903
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	45,000	9,047	8,550	53,550	10,766
TOTAL CAPITOL 5		608,371	121,903	115,210	721,681	145,065
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0	0	0
6.2.	Probe tehnologice și teste	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 6		0	0	0	0	0
CAPITOLUL 7						
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret						
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget	4,178,393	840,013	793,895	4,972,287	999,615
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 7		4,178,393	840,013	793,895	4,972,287	999,615
TOTAL GENERAL		21,469,746	4,316,221	4,071,652	25,501,398	5,126,734
Din care C+M		14,144,074	2,843,487	2,687,374	16,831,448	3,383,570

Cheltuieli operaționale:

Principalele categorii de cheltuielilor operaționale generate de exploatarea proiectului sunt reprezentate de:

- Cheltuieli cu salarii
- Cheltuieli cu bunuri
- Cheltuieli cu utilitățile. Având în vedere că prin proiect se propune eficientizarea energetică a imobilului, la această categorie se realizează o diminuare de cheltuieli
- Cheltuieli cu întreținerea și mentenanța

Veniturile Operaționale.

Veniturile necesare acoperirii cheltuielilor de mentinere și întreținere a unității de învățământ provin de la bugetul local.

Investiția este de natură socială și nu generează venituri astfel încât este necesară subvenționarea acesteia.

Scenariul 2 cuprinde soluții arhitecturale și economice pentru consolidarea, extinderea și supraetajarea clădirii vechi școală, rezultând o construcție cu regimul de înălțime P+1E.

Valoarea totală a investiției este de 23,961,761 lei, cu TVA inclus

DEVIZ GENERAL						
De avizare a lucrărilor de construcții la obiectivul de investiții:						
DEZVOLTARE INFRASTRUCTURA SCOLARA, ORAS AMARA, JUDETUL IALOMITA SCENARIUL 2						
Str. Tudor Vladimirescu, nr. 110, Oras Amara, Jud. Ialomita						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	euro	TVA lei	Valoare lei	TVA euro
		3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1.	Obținerea terenului	0	0	0	0	0
1.2.	Amenajarea terenului	245,000	49,254	46,550	291,550	58,812
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0	0	0
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	116,000	23,320	22,040	138,040	27,751
	TOTAL CAPITOL 1	361,000	72,574	68,590	429,590	86,563
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții						
	TOTAL CAPITOL 2	75,210	15,120	14,290	89,500	17,993
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1.	Studii	7,000	1,407	1,330	8,330	1,675
3.1.1.	Studii de teren	4,500	900	855	5,355	1,077
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	2,500	503	475	2,975	598
3.1.3.	Alte studii specifice	0	0	0	0	0
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	10,500	2,111	1,995	12,495	2,512
3.3.	Expertiza tehnică	11,600	2,332	2,204	13,804	2,775
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	12,000	2,412	2,280	14,280	2,871
3.5.	Proiectare	239,100	48,068	45,429	284,529	57,201
3.5.1.	Temă de proiectare	9,800	1,970	1,862	11,662	2,344
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0	0	0	0	0
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	52,500	10,554	9,975	62,475	12,560
3.5.4.	Documentația tehnică necesară în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	1,500	302	285	1,785	359
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	202,795	40,759	38,531	241,326	48,516
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	170,300	34,237	32,357	202,657	40,742
3.7.	Consultanță	12,000	2,412	2,280	14,280	2,871
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	220,000	44,228	41,200	261,200	52,240
3.7.2.	Auditul financiar	110,000	22,114	20,900	130,900	26,316
3.8.	Asistență tehnică	70,000	14,073	13,300	83,300	16,745
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	197,500	39,756	37,425	236,925	47,349
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	2,500	503	475	2,975	598
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	2,000	402	380	2,380	478
3.8.2.	Dispoziție de șantier	500	101	95	595	120
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	150,000	30,156	28,500	178,500	35,885
	TOTAL CAPITOL 3	795,709	160,876	154,243	950,953	193,131
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații	12,534,984	2,520,000	2,381,647	14,916,631	2,998,800
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	202,795	40,759	38,531	241,326	48,516
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,351,956	271,796	256,874	1,608,840	323,437
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0	0	0
4.5.	Dotări	438,000	88,054	83,220	521,220	104,785
4.6.	Active necorporale	0	0	0	0	0
	TOTAL CAPITOL 4	14,527,745	2,920,619	2,760,272	17,288,917	3,475,537
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de șantier	62,675	12,600	11,908	74,583	14,994
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	50,140	10,080	9,527	59,667	11,955
5.1.2.	Cheltuieli conex organizării șantierului	12,536	2,520	2,382	14,917	2,999
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	218,956	44,018	41,602	260,557	52,382
5.2.1.	comisioane și dobânzi aferente creditului băncii finanțatoare	250,700	50,400	47,433	298,133	59,626
5.2.2.	cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	75,133	15,105	14,275	89,408	17,974
5.2.3.	cota aferentă I.S.C. pentru controlul stăruirii în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	15,027	3,021	2,855	17,882	3,595
5.2.4.	cota aferentă Casei Sociale a Construcțiilor - C.S.C.	66,121	13,253	12,563	78,684	15,818
5.2.5.	taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/destinare	62,675	12,600	11,908	74,583	14,994
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	250,700	50,400	47,433	298,133	59,626
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	45,000	9,047	8,550	53,550	10,766
	TOTAL CAPITOL 5	877,339	176,085	166,993	1,044,332	211,117
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0	0	0
6.2.	Probe tehnologice și teste	0	0	0	0	0
	TOTAL CAPITOL 6	0	0	0	0	0
CAPITOLUL 7						
Cheltuieli aferente marelui de buget și pentru constituirea rezervelor de implementare pentru ajutarea de pret						
7.1.	Cheltuieli aferente marelui de buget	3,924,949	789,061	745,740	4,670,689	938,983
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervelor de implementare pentru ajutarea de pret	0	0	0	0	0
	TOTAL CAPITOL 7	3,924,949	789,061	745,740	4,670,689	938,983
	TOTAL GENERAL	20,175,934	4,056,116	3,825,827	23,961,761	4,817,209
	Din care C+M	13,224,129	2,658,544	2,512,584	15,736,713	3,163,667

4.7 n. 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 se impune necesitatea realizării unei analize cost-eficacitate deoarece investiția este una de natură socială, fără a desfășura activități economice generatoare de profit.

Calculul beneficiilor economice directe și indirecte

În această situație:

- crește gradul de participare la învățământul obligatoriu, cu precădere în cazul copiilor cu risc crescut de abandon al sistemului educațional;
- localitatea va avea o școală într-o clădire care va corespunde cerințelor actuale privind infrastructura școlară;
- se asigură îngrijirea și educarea corespunzătoare a copiilor școlari din oras;
- crește gradul de participare la nivelul educației în cadrul orasului Amara;
- se ameliorează standardul de viață al locuitorilor.
- Spațiile administrației publice, clădirile educaționale și cele comerciale însumează circa 75% din consumul nerezidențial de energie, fiecare cu 20-25% din total. Școlile sunt cele mai mari consumatoare de energie (354 kWh/m²/an), celelalte sectoare încadrându-se în intervalul 200-250 kWh/m²/an. Prin implementarea proiectului, corpul nou de clădire Școală va implementa soluții constructive care să conducă la încadrarea în categoria NZEB adică:

În cazul propus nivelul consumului total de energie primară se situează sub nivelul maxim admis pentru clădiri destinate învățământului, care este de 66,80 kWh/m²/an, valoare rezultată din „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022”, pentru clădiri destinate învățământului (școală).

RAPORT DE CONFORMARE NZEB

-nivelul emisiilor de CO₂ trebuie să se situeze sub valoarea de 8,10 kg/m²/an , din „Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ Mc 001-2022”, pentru clădiri destinate învățământului (școală)

-energia primară produsă din surse regenerabile depășește minimul de 30%, impus de condițiile de acreditare nZEB.

Rezultând o economie de peste 300 kWh/m²/an.

CUANTIFICARE

- Pe perioada implementării investiției.

1) număr de locuri de muncă temporare, pe perioada implementării investiției;

- Pe perioada de viață a proiectului

2) Beneficiarii de educație care se vor angaja ca urmare a încadrării în câmpul muncii. Prin accesul la educație scade riscul abandonului școlar.

- 3) Poate fi luat în considerare un procent de multiplicare a investiției publice de 70% rezultând un beneficiu economic. Gradul de multiplicare se calculează în funcție de suma rămasă în cadrul societății, respectiv la nivelul economiei naționale în urma finanțării și implementării investiției din fonduri publice.
- 4) Prin atribuirea unui cost pe kg/CO₂ echivalent economisit (0.04 eur/kg CO₂ echivalent) prin eficiența energetică obținută în urma implementării proiectului s-au convertit valorile CO₂ în preturi de piață. Diminuarea poluării determină beneficii asupra sănătății reducându-se astfel povara asupra sistemului de sănătate, crescând productivitatea și atractivitatea socio - economică a arealului.
- 5) Un alt beneficiu economic poate fi considerat economiile realizate ca urmare a neplatii unor indemnizații de somaj pentru o parte dintre beneficiarii programelor educaționale. Estimăm un număr de 50 de persoane care nu vor abandona studiile și nu vor fi o povară la Bugetul de stat.
- 6) Economii realizate la nivel de cheltuieli cu energia la nivelul obiectului de investiție se cunosc prin aplicarea unui tarif de 0.36 eur KWh/an.

4.8. Analiza de sensibilitate

În efectuarea analizei unei investiții, un rol important îl joacă gradul de sensibilitate al proiectului. Studiul de impact al unei investiții trebuie să aibă în vedere și eficiența proiectului pentru mediul economic, precum și consecințele privind efectul social al acestuia. Un proiect se bazează pe o serie de variabile aleatoare, care trebuie identificate și incluse în studiul efectuat. Din punct de vedere teoretic, se manifestă și perspectiva apariției unor probleme în perioada derulării investiției. În acest sens, cea mai simplă metodă de analiză o reprezintă sensibilitatea, care constă în alegerea elementelor care determină valoarea proiectului, estimarea variației efectului investiției.

Prin urmare, analiza sensibilității oferă informații suplimentare care sunt de natură să fundamenteze mai bine decizia de investiții. Prin această analiză se relevă impactul fiecărui factor și se sugerează acțiuni de control mai riguroase asupra factorilor cu influență negativă.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor în măsura în care sunt aplicabile în această etapă a realizării proiectului de parteneriat public-privat/de concesiune

Riscurile sunt date în principal de corelarea termenelor de achiziție și construcții, și de existența la momentul potrivit a resurselor financiare.

Pentru analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de exploatare. Riscurile sunt date în principal de corelarea termenelor de achiziție și construcții, și de existența la momentul potrivit a resurselor financiare.

Riscuri identificate în perioada de implementare

În perioada de implementare a proiectului pot apărea riscuri generate de întârzierea plăților destinate acoperirii cheltuielilor de investiții (ceea ce ar putea conduce la prelungirea perioadei de implementare peste termenul prevăzut) și riscuri în procesul de achiziție al dotărilor.

Riscuri interne:

Această categorie de riscuri depinde direct de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- a) etapizarea eronată a lucrărilor;
- b) erori în calculul soluțiilor tehnice;
- c) executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- d) nerespectarea normativelor și legislației în vigoare;
- e) comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții, dotări.

Riscuri externe:

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

- a) obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații;
- b) obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor;
- c) creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru materialele, utilajele și echipamentele implicate în proiect.

Riscuri identificate în perioada de exploatare

Riscurile identificate sunt **riscuri externe** proiectului și se referă la:
-creșterea nejustificată a prețurilor pentru serviciile de utilități și creșterea nejustificată a salariilor.

Abordarea riscurilor identificate

Administrarea *riscurilor interne* ale proiectului:

- În planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- Echipa de implementare a proiectului va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
- Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător.

Administrarea *riscurilor externe* ale proiectului:

- asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări și dotări;
- estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață.

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

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

Categorie	Scenariu 1	Scenariu 2	Punctaj maxim ce se poate acorda
Cost investiție	4	5	5
V.N.A.	5	4	5
Energie economisită	5	3	5
Impact asupra mediului	5	3	5
Folosirea de surse alternative	4	3	5
Modificarea cheltuielilor de exploatare	4	3	5
Riscul investiției	4	3	5
Complexitatea soluției tehnice	4	2	5
Durata execuției	5	4	5
Autorizații speciale	5	5	5
Durata de viață	5	5	5
TOTAL	50	40	55
Se acordă punctaj de la 1 la 5, în care 5 este cel mai favorabil			

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

Dat fiind caracterul concurențial al serviciilor sociale oferite de stat și importanța acestora pentru echilibrul social și macroeconomic, alocarea resurselor financiare pentru investiții trebuie făcută în vederea asigurării unui beneficiu cât mai mare la un cost cât mai redus, ceea ce face ca Scenariul 2 propus să nu se justifice în condițiile în care beneficii mult mai mari pot fi obținute la un cost puțin mai mare, dar apropiat.

Sustenabilitatea investitiei. Cheltuielile de operare sunt acoperite de alocari din surse proprii. Urmare a efectuării investitiei, se vor aloca anual mai putine fonduri pentru mentinerea si intretinerea investitiei.

Acesti indicatori financiari ai investitiei se situeaza in limite normale, avand in vedere obiectul de investitie precum si activitatea in care se investeste: invatamant si caracterul economic care nu genereaza venituri in afara celor operationale, fiind un serviciu public in folosul utilizatorilor din invatamantul preuniversitar.

Imobilul actual prezinta semne de degradare si poate fi exploatat in continuare in conditii de siguranta dar fara confort, inasa in cazul consolidarii, extinderii si supraetajarii necesita interventii structurale considerabile. In acelasi timp, spatiile rezultate vor fi configurate in limitarile constructiei existente. In scenariul 2 se obtin mai putine Sali de clasa, mai putine laboratoare, mai putine birouri si spatii tehnice, spatii mai inghesuite.

Scenariul recomandat este reprezentat de Scenariul 1.

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

a) obtinerea si amenajarea terenului;

Amenajările exterioare vor presupune, în primul rând, sistematizarea terenului. Se vor desfiinta corpurile de cladire propuse prin proiect. Se va prevedea si imprejmuirea partiala a terenului, pe zona de interventie.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Există rețele de utilități pentru furnizare de energie electrică, gaze naturale, apă și canalizare, televiziune și internet.

Apa potabilă: pentru consumul de apă potabilă exista un bransament pentru corpurile scolii existente. Se propune crearea unui nou bransament la rețeaua de apa, bransament care va fi racordat la rețeaua de apa existentă amplasată pe strada Tudor Vladimirescu.

Canalizare: exista bransament pe parcela pentru corpurile existente ale scolii. Se propune crearea unui nou bransament de canalizare, bransament care va fi racordat la rețeaua de canalizare existentă amplasată pe strada Tudor Vladimirescu. Apele pluviale de la nivelul acoperisurilor vor fi colectate printr-un sistem de jgheaburi si burlane, acestea fiind directioante controlat catre spatiile verzi.

Energie electrică: exista racordul corpurilor existente la rețeaua de energie electrică. Se propune ca cele doua corpuri noi sa se racordeze la rețeaua electrică existentă amplasată pe strada Tudor Vladimirescu.

Gaze naturale: rețeaua de energie termică – exista bransament de gaz pe parcela. Cladirile propuse vor fi racordate la rețeaua de gaz.

Instalații de televiziune și internet: se propune realizarea bransamentului pentru televiziune și internet la rețeaua existentă pe strada Tudor Vladimirescu.

Depozitarea deșeurilor pe amplasament se va face pe spații betonate, în recipiente adecvate fiecărui tip de deșeu. Spațiile betonate vor fi prevăzute cu robinet de igienizare și sifon de pardoseală. Se va încheia un contract de prestări servicii cu o firmă specializată pentru transportarea și reciclarea deșeurilor. Depozitarea deșeurilor periculoase pentru mediu se va face în spațiu acoperit pe platforma de execuție.

Unitatea va ține evidența gestiunii deșeurilor printr-o persoană desemnată și va transmite anual datele privind aceste înregistrări către Agenția pentru Protecția Mediului Ialomița.

Transportul deșeurilor de pe amplasament către valorificatori și eliminator se va realiza cu mijloace de transport ale colectoarelor, însoțite de documentele de transport prevăzute de legislația în vigoare (HG. 1061/2008).

Prezentul proiect nu afectează sănătatea populației sau mediul înconjurător.

Proiectul se încadrează în terenul studiat și nu poluează în nici un fel mediul înconjurător

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;

Cladirea nou propusă este menită să asigure confortul necesar desfășurării activităților educaționale, astfel va trebui să corespundă pretențiilor actuale în domeniul specific, o configurație modernă a partii arhitecturale, cu fluxuri judicioase și funcționalitate maximă.

În vederea construirii unui nou corp de școală se propune demolarea corpului școlii vechi care nu mai corespunde nevoilor actuale și demolarea anexelor care nu mai sunt utilizate și sunt într-o stare avansată de deteriorare.

Lucrările de intervenție propuse de desființare a școlii vechi și a anexelor care nu mai sunt folosite sau se afla într-un stadiu avansat de degradare, și de realizare a unui corp nou de școală, au scopul de a răspunde cerințelor și exigențelor conform cu normativele în vigoare.

Pe amplasament se afla mai multe construcții care sunt utilizate pentru desfășurarea activităților de învățământ:

C1 – Școală nouă în suprafață de $S_c=605$ mp / $S_d=1147$ mp P+1E,

C2 – Școală veche în suprafață de $S_c=1044$ mp / $S_d=1044$ mp Parter,

C3 – Școală reabilitată în suprafață de $S_c=294$ mp / $S_d=294$ mp Parter,

C4 – Sală de sport în suprafață de $S_c=667$ mp / $S_d=667$ mp Parter,

C5 – Anexă Atelier în suprafață de $S_c=169$ mp / $S_d=169$ mp Parter,

C6 – Anexă Magazin în suprafață de $S_c=64$ mp / $S_d=64$ mp Parter,

C7 – Anexă Magazin în suprafață de $S_c=105$ mp / $S_d=105$ mp Parter,

C8 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=79 mp / Sd=79 mp Parter,

C10 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=27 mp / Sd=27 mp Parter.

Prin proiectul: "DEZVOLTARE INFRASTRUCTURA SCOLARA, ORAS AMARA, JUDETUL IALOMITA", se propun urmatoarele lucrari de desfiintare:

- Desfiintarea corpurilor C2-Scoala veche, C5-anexa, ateliere, C6-anexa, magazie, C7-anexa, magazie, C8-anexa, magazie si C10-anexa, magazie. Corpurile propuse spre demolare sunt intr-un stadiu avansat de degradare si nu mai indeplinesc functiunea pentru care au fost concepute. Astfel se va obtine spatiu suplimentar in curte pentru amplasarea a unui corp de scoala nou pentru invatamantul gimnazial cu regimul de inaltime P+1E.

Prin proiectul: "DEZVOLTARE INFRASTRUCTURA SCOLARA, ORAS AMARA, JUDETUL IALOMITA", se propun urmatoarele lucrari de construire:

- Construirea unui corp nou de scoala pentru invatamantul gimnazial cu regimul de inaltime P+1E. Suprafata construita=1418 mp, Suprafata desfasurata=2643 mp. Se vor configura 12 clase cu o capacitate máxima de 26 elevi fiecare, 3 laboratoare, de biologie, fizica-chimie si informática (IT), birouri, cancelarie, spatii administrative, spatii tehnice si depozitari.

- Amenajare exterioara ce va cuprinde alei, spatii verzi, spatii plantate.

Profilul de activitate al constructiei propuse este: clădire civila publica – Scoala.

Corpul de cladire C2-Scoala veche, nu mai corespunde standardelor actuale pentru buna desfasurare a activitatilor de invatamant si ocupa un spatiu vast pe teren, astfel incat se propune desfiintarea si construirea unui corp nou de scoala cu regimul de inaltime P+1E, care sa corespunda normelor actuale si care sa gazduiasca mai multi elevi. Corpurile de cladire C5, C6, C7, C8 si C10 sunt anexe-magazii cu functiunea de depozitare. Acestea se afla intr-un stadiu avansat de degradare si nu mai sunt utilizate, in afara corpului C5 in care se afla centrala térmica care va fi relocata. Din cauza starii avansate de degradare, cladirile propuse spre desfiintare sunt urmatoarele:

Corp C2 invatamant	– Scoala veche in suprafata de Sc=1044 mp / Sd=1044 mp Parter, functiune
Corp C5 depozitare	– Anexa Atelier in suprafata de Sc=169 mp / Sd=169 mp Parter, functiune CT si
Corp C6	– Anexa Magazie in suprafata de Sc=64 mp / Sd=64 mp Parter, functiune depozitare
Corp C7	– Anexa Magazie in suprafata de Sc=105 mp / Sd=105 mp Parter, functiune
depozitare	
Corp C8	– Anexa Magazie in suprafata de Sc=79 mp / Sd=79 mp Parter, functiune depozitare
Corp C10	– Anexa Magazie in suprafata de Sc=27 mp / Sd=27 mp Parter, functiune depozitare

In urma eliberarii spatiului pe teren, se propun prin proiect, construirea unui corp nou de scoala cu regimul de inaltime P+1E, astfel incat configuratia spatiilor propuse sa corespunda standardelor si necesitatilor activitatilor educationale, cu un confort sporit si o buna functionalitate.

Corp propus Scoala noua P+1E in suprafata de Sc=1418 mp / Sd=2643 mp Parter, functiune invatamant.

Suprafata construita totala: 2984 m²

Suprafata construita desfasurata totala: 4751 m²

Procentul de ocupare al terenului P.O.T.: 25 %

Coeficientul de utilizare al terenului C.U.T.: 0,40

Corp propus– Scoala noua P+1E:

- Fundatii continue din beton armat;
- Peretii de inchidere din caramida eficienta din punct de vedere termic cu grosimea de 25 cm, cu termoizolatie din vata minerala cu grosimea de 20 cm;
- Acoperisul este tip sarpanita din lemn cu invelitoarea din tabla;
- Finisaje interioare: pereti tencuiti, glet si vopsea lavabila, faianta in grupurile sanitare, pardoseli din gresie pe holuri si in grupurile sanitare, parchet in salile de clase, tavane din gips carton, tamplarie interioara din lemn, usi pline rezistente la foc si aluminiu;
- Finisaje exterioare: Tencuieli decorative pe termoizolatie din vata minerala, tamplarie din aluminiu.

Corp – Scoala P+1E - 12 Sali de clasa x max 26 elevi/clasa = 312 elevi

PARTER SCOALA

	Denumire	Suprafata	utila
1	Centrala termica	28.47	mp
2	Depozitare	15.50	mp
3	Teg	7.72	mp
4	Ecs	8.52	mp
5	Camera corn si lapte	10.24	mp
6	Birou administrativ	15.50	mp
7	Gs personal	7.75	mp
8	Hol	21.81	mp
9	Cancelarie	54.37	mp
10	Hol	235.65	mp
11	Hol	27.70	mp
12	Hol	9.52	mp
13	Gs baieti	29.34	mp
14	Gs fete	30.47	mp
15	Gs dizabilitati	6.75	mp
16	Gs barbati	11.80	mp
17	Gs femei	11.80	mp
18	Camera curatenie	2.24	mp
19	Scara	24.43	mp
20	Scara	24.43	mp
21	Zona recreere	102.72	mp



SC ATEXPERT PROIECT SRL

Email: ateproiect@gmail.com

Email: arhaernest@gmail.com

Tel: 0741 102 102

22	Birou contabilitate	28.73	mp
23	Depozitare administrativ	23.80	mp
24	Birou secretariat	42.17	mp
25	Birou director	28.20	mp
26	Birou director adjunct	28.22	mp
27	Sala de clasa	66.25	mp
28	Sala de clasa	66.25	mp
29	Sala de clasa	66.25	mp
30	Sala de clasa	66.25	mp
31	Sala de clasa	66.25	mp
	TOTAL parter scoala	1169.10	mp

ETAJ 1 SCOALA

	Denumire	Suprafata	utila
1	Hol	205.35	mp
2	Gs baieti	29.34	mp
3	Gs fete	30.47	mp
4	Gs dizabilitati	6.75	mp
5	Scara	24.43	mp
6	Scara	24.43	mp
7	Camera curatenie	2.25	mp
8	Sala de clasa	66.25	mp
9	Sala de clasa	66.25	mp
10	Sala de clasa	66.25	mp
11	Sala de clasa	66.25	mp
12	Sala de clasa	66.25	mp
13	Sala de clasa	66.25	mp
14	Sala de clasa/lab.ist/geog.	66.25	mp
15	Laborator biologie	66.25	mp
16	Laborator fizica chimie	66.25	mp
17	Laborator IT	66.25	mp
18	Anexa lab. ist/geog	17.65	mp
19	Anexa lab. IT	17.65	mp
20	Anexa lab. Biologie	17.65	mp
21	Anexa lab. Fizica/chimie	17.65	mp
	TOTAL etaj 1 scoala	1056.12	mp
	TOTAL Scoala P+1E suprafata utila	2225.22	mp
	Scoala P+1E suprafata terase acces	169.00	mp

Modul de incadrare a cladirii in cerintele „Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor, indicativ Mc 001-2022”, privind cladirile Nzeb.

Tabel 2.10a. Valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară (din surse regenerabile și neregenerabile) și ale emisiilor echivalente de CO₂ pentru clădirile NZEB

Zona climatică	Începând cu	Clădiri de birouri		Clădiri destinate învățământului		Clădiri de locuit colective		Clădiri de locuit individuale	
		Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² .an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² .an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² .an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² .an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² .an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² .an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² .an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² .an]
I	2022	94,7	10,1	66,8	8,1	99,1	12,0	120,1	14,7
II	2022	98,4	10,9	66,8	8,1	103,7	12,8	127,9	16,0
III	2022	98,9	11,5	66,8	8,1	105,9	13,5	133,3	17,1
IV	2022	100,6	12,2	76,5	9,7	109,5	14,3	140,6	18,5
V	2022	102,6	13,0	82,0	10,6	113,1	15,1	147,9	19,9

Zona climatică	Începând cu	Clădiri destinate sistemului sanitar		Clădiri destinate turismului		Spații comerciale		Clădiri destinate activităților sportive	
		Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² .an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² .an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² .an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² .an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² .an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² .an]	Energie prim. TOTALĂ [kWh/m ² .an]	Emisii echiv CO ₂ [kg/m ² .an]
I	2022	162,5	19,0	96,5	11,7	95,5	11,0	93,4	10,4
II	2022	168,8	20,2	101,0	12,5	102,9	12,2	98,2	11,3
III	2022	170,9	21,1	103,7	13,1	107,7	13,3	100,3	12,0
IV	2022	174,8	22,3	107,4	13,9	114,5	14,6	103,8	12,9
V	2022	179,3	23,5	111,6	14,7	121,4	16,0	107,5	13,7

Proiectul propus se va incadra in cerintele de energie primara de maximum 66,80 kWh/m² an Si degajari de CO₂ maximum 8.10 kg/ m².an.

Sisteme utilizate:

Pereti exteriori - termosistem pe vata minerala bazaltica, grosime 20 cm, R_{min} - 3,00 m²k/W;

Acoperis sarpanta - termosistem pe vata minerala bazaltica, grosime 40 cm, R_{min} - 6,00 m²k/W;

Termoizolatie placa pe sol - termosistem pe polistiren extrudat, grosime 15 cm, R_{min} - 5,00 m²k/W;

Termoizolatie soclu - termosistem pe polistiren extrudat, grosime 15 cm, R_{min} - 3,40 m²k/W;

Tamplarii exterioare - Usi, tamplarie din aluminiu, R_{min} - 0,77 m²k/W;

– Ferestre, tamplarie din aluminiu, R_{min} - 0,83 m²k/W;

Se prevad solutii pentru persoanele cu dizabilitati prin realizarea de rampe acces in cladirile propuse si grupuri sanitare pentru persoanele cu dizabilitati.

Necesar Parcaje auto la pentru functiuni de invatamant, se va dimensiona conform Regulamentului Local de Urbanism, aferent PUG Amara. Se va asigura un loc de parcare la 3 cadre didactice. Se va asigura loc parcare pentru persoanele cu dizabilitati. Se vor amenaja in zona accesului public, spatii destinate depozitarii bicicletelor.

Situația propusă – structura de rezistență

Prezenta documentație s-a întocmit în scopul construirii unei clădiri cu destinația Școala gimnazială P+1E și obținerea pe această bază a autorizației de construire. Construcția urmează a fi amplasată în Str. Tudor Vladimirescu, nr. 110, Oras Amara, Jud. Ialomița.

DATE GENERALE

Categoria de importanță a construcției, conform HGR 766/1997, este „C”.

Clasa de importanță a construcției conform P100-1/2013 – „II”.

Categoria duratei de viață a construcției conform SR EN1990:2004, cap. 2.3, este „4”, având o durată de viață proiectată de 50 ani.

Clasa de consecință a construcției conform SR EN1990:2004, anexa B, este „CC2”, având asociată clasa de fiabilitate „RC2” și respectiv nivelul de proiectare și supervizare „DSL2”.

Clasa de expunere a construcției este: mediu uscat moderat.

Încadrarea în zona de zapadă-conform CR1-1-3/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor: zona Ialomița.

Încadrarea în zona de vant-conform CR1-1-4/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor: zona Ialomița.

CARACTERISTICI AMPLASAMENT

Seismicitatea zonei, conform P100-1-2013 (zona „C”) se caracterizează prin valoarea coeficientului $a_g=0.30g$ și a perioadei de colt $T_c=1.0\text{sec}$ (ceea ce corespunde gradului 81 de intensitate seismică, în grade MSK conform SR 11100/93).

Terenul de fundare

Conform studiului geotehnic întocmit pe amplasament de către S.C. GEO 7 S.R.L., pus la dispoziție de către beneficiar, a rezultat următoarea stratificație a terenului.

- de la 0,00 la 1,00 m - Sol vegetal și umplutură;
- de la 1,00 la 2,50 m - Praf argilos, plastic vartos, loessoid;
- de la 2,50 la 6,00 m - Praf argilos-nisipos, plastic consistent la plastic moale.

Orizontul freatic a fost interceptat la adâncimea de 6.00m.

Presiunea convențională de bază pentru terenul de fundare este $P_{conv,baza}=180\text{kPa}$, respectiv presiunea convențională de calcul este $P_{conv,calcul}=150\text{kPa}$. Adâncimea minimă de îngheț este de 80cm de la cota terenului.

DESCRIEREA CONSTRUCȚIILOR

Caracteristici geometrice:

Construcția proiectată cu funcțiunea de Școala, cu regimul de înălțime P+1E are următoarele caracteristici:

Corp C1, Corp C3 – P+1E

- lățime maximă la nivelul amprentei la sol: 17.90m;
- lungime maximă la nivelul amprentei la sol: 30.02m;

Clădirea este definită în plan de următoarele trame:

- travee de: 2,95m...3,90m;
- deschideri de: 3,40m...6,90;

Caracteristicile geometrice pe înălțime a construcției sunt următoarele:

- inaltime maxima a constructiei masurata de la nivelul terenului amenajat si pana la partea superioara a acoperisului: conform planurilor de arhitectura;
- inaltime de la cota terenului amenajat si pana la partea superioara a pardoselii de cota „0”: 45cm;

Inaltimele de nivel sunt:

- parter: 3,84m;
- etaj 1: 3,84m.

Corp C2 – P+1E

- latime maxima la nivelul amprentei la sol: 16.10m;
- lungime maxima la nivelul amprentei la sol: 21.78m;

Cladirea este definita in plan de urmatoarele trame:

- travee de: 4,85m...5,85m;
- deschideri de: 3,40m...6,90;

Caracteristicile geometrice pe inaltime a constructiei sunt urmatoarele:

- inaltime maxima a constructiei masurata de la nivelul terenului amenajat si pana la partea superioara a acoperisului: conform planurilor de arhitectura;
- inaltime de la cota terenului amenajat si pana la partea superioara a pardoselii de cota „0”: 45cm;

Inaltimele de nivel sunt:

- parter: 3,84m;
- etaj 1: 3,84m.

Corp C4 – Parter

- latime maxima la nivelul amprentei la sol: 10,55m;
- lungime maxima la nivelul amprentei la sol: 15,80m;

Cladirea este definita in plan de urmatoarele trame:

- travee de: 2,90m...4,70m;
- deschideri de: 1,80m...4.03;

Caracteristicile geometrice pe inaltime a constructiei sunt urmatoarele:

- inaltime maxima a constructiei masurata de la nivelul terenului amenajat si pana la partea superioara a acoperisului: conform planurilor de arhitectura;
- inaltime de la cota terenului amenajat si pana la partea superioara a pardoselii de cota „0”: 45cm;

Inaltimele de nivel sunt:

- parter: 3,84m.

Corp C5 – Parter

- latime maxima la nivelul amprentei la sol: 16.10m;
- lungime maxima la nivelul amprentei la sol: 21.79m;

Cladirea este definita in plan de urmatoarele trame:

- travee de: 3,50m...3,60m;
- deschideri de: 4,85m...5,85m;

Caracteristicile geometrice pe inaltime a constructiei sunt urmatoarele:

- inaltime maxima a constructiei masurata de la nivelul terenului amenajat si pana la partea superioara a acoperisului: conform planurilor de arhitectura;
- inaltime de la cota terenului amenajat si pana la partea superioara a pardoselii de cota „0”: 45cm;

Înălțimile de nivel sunt:

- parter: variabil.

Descrierea sistemului structural

Sistemul structural a fost astfel conceput încât să asigure exigentele în vigoare cu privire la stabilitatea și rezistența clădirii. Conceperea sistemului structural respectă exigentele existente în România în momentul proiectării.

Corpuri C1, C2 și C3 – P+1E

Infrastructura construcțiilor este alcătuită din fundații continue de tip talpi de beton armat, dispuse după două direcții principale ortogonale. Armatura stălpilor porneste de la nivelul talpii de beton armat.

Suprastructura construcțiilor este realizată în varianta de structură din cadre de beton armat, formate din stâlpi și grinzi de beton armat, dispuse după două direcții principale ortogonale. Planșeele sunt din beton armat.

Structura de rezistență a acoperișului va fi o șarpantă din lemn de rasinoase, de calitate II-a, umiditate maxim 18% a lemnului. Lemnul se va trata și se va ignifuga. Șarpanta reazema pe structura prin intermediul grinzilor/centurilor de beton armat.

Corp C4 – Parter

Infrastructura construcției este alcătuită din fundații continue alcătuite din bloc de beton simplu și soclu de beton armat, dispuse după două direcții principale ortogonale.

Suprastructura construcției este realizată în varianta de structură din cadre de beton armat, formate din stâlpi și grinzi de beton armat, dispuse după două direcții principale ortogonale. Planșeele sunt din beton armat.

Structura de rezistență a acoperișului va fi o șarpantă din lemn de rasinoase, de calitate II-a, umiditate maxim 18% a lemnului. Lemnul se va trata și se va ignifuga. Șarpanta reazema pe structura prin intermediul grinzilor/centurilor de beton armat.

Sistemul spațial a fost calculat, dimensionat și conceput astfel încât să poată prelua eforturile care apar în structura în timpul exploatării normale sau pe durata acțiunii unor încărcări excepționale (în România cea mai uzuală este seismul) cu un anumit grad de siguranță.

Între corpurile alăturate sunt prevăzute rosturi de 2,5cm și 5cm la nivelul infrastructurii, iar la suprastructura de 20cm. Rosturile vor fi umplute cu polistiren.

DIVERSE

Pe toată durata execuției se vor respecta:

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții – Buletinul construcțiilor nr. 5-8/1993;
- Norme generale de protecție a muncii (Ordinul nr. 508/2002 - Ministerul Muncii și Solidarității Sociale, Ministerul Sănătății și Familiei);
- Legea Nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă;

Beneficiarul și constructorul vor asigura condițiile materiale și tehnice necesare desfășurării fără întrerupere a lucrărilor ce ar putea prejudicia calitatea construcției.

Lucrările de execuție se vor realiza de către personal calificat atestat, condus în mod direct de către un maestru constructor cu atestare recunoscută în România pentru categoria de lucrări pe care o desfășoară.

Lucrarile se vor desfasura sub supravegherea continua a unui sef de santier specializat pe acest domeniu de constructii iar verificarile de faze determinante: receptii calitative sau de lucrari ascunse se vor realiza de catre o echipa formata conform specificatiilor din Programul de Control al Calitatii. Verificarile se vor realiza in mod obligatoriu de catre o comisie care are in componenta un diriginte de santier atestat conform legislatiei din Romania.

Beneficiarul trebuie sa asigure doar urmărirea curenta, conform legislației in vigoare si sa efectueze la timp lucrările de intretinere si reparații necesare.

Construcția proiectata nu necesita o urmărire speciala a comportării in timp.

Situația propusă – Instalații utilitare

Alimentarea cu apă rece la nivelul obiectivului analizat cu functiunea scoala: se va realiza de la un camin de bransament la rețeaua publica de alimentare cu apa, prin intermediul unei conducte principale de distributie PEHD Ø50mm, urmand ca obiectivul analizat sa fie alimentat prin intermediul unei conducte PEHD Ø40mm.

Pentru igienizare platformei de gunoi, se prevede un robinet DN20mm, alimentat prin conducta PEHD20mm (pozat sub adancimea de inghet 0.9m), montat in camin ingropat in exterior.

Distribuția in interiorul imobilului are loc prin in sistem ramificat, cu ajutorul conductelor de tip PEXA cu dimensiuni intre 20mm si 32mm, montate în șape și pereți și protejate.

La bransament se vor asigura următorii parametri:

Presiune: 2 bari;

Debit: 1 l/s.

Principalii consumatori se regăsesc în băi: wc-uri, lavoare.

Se prevede un robinet DN20, alimentat cu apa, pentru igienizarea platformei de gunoi

Instalații pentru prepararea apei calde de consum

Prepararea apei calde menajere pentru imobilul cu functiunea scoala se realizeaza prin intermediul unui boiler cu doua serpentine cu un volum de 1500l, alimentat de la un grup termic format din o centrala termica in condensatie cu combustibil gazos, cu o putere de 135KW si trei pompe de caldura aer-apa, fiecare avand o putere de 45KW, respectiv prin intermediul a 9 kituri complet echipare de panouri solare cu 20 de tuburi vidate fiecare.

Instalații de canalizare a apei uzate menajere

Evacuarea apelor uzate menajere are loc prin intermediul coloanelor PP 110mm si colectoarelor orizontale de tip PVC-KG 110-160mm, catre un camin de racord la rețeaua publica de canalizare menajera a localității.

La fiecare schimbare de directie/intersectie se va prevedea cate un camin de vizitare pentru canalizare menajera.

Pentru fiecare consumator de apă s-au prevăzut racorduri de canalizare aferente obiectelor sanitare: PP40 pentru lavoare, PP50 pentru spalatoare si PP110 pentru WC-uri. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform

prevederilor STAS 1795. Deasupra ultimului racord de obiect sanitar pentru a asigura ventilarea, coloana se prelungește pana deasupra acoperisului unde se monteaza o caciula de ventilatie. Pe coloanele de canalizare se vor monta piese de curățire. Racordul la rețeaua exterioară de canalizare se va realiza obligatoriu cu țeavă PVCKG pentru instalații exterioare. Etanșarea îmbinărilor sistemului de conducte din PVC făcându-se cu inelele de cauciuc ale sistemului. La iesirea din casa a conductelor de canalizare se va respecta adancimea de inghet, conform STAS 6054-77.

INSTALAȚII DE PRELUARE A APELOR PLUVIALE

Se vor prevedea instalații de preluare a apelor pluviale de la nivelul acoperișului. Apele pluviale se vor prelua cu ajutorul intermediul unor sisteme de jgeaburi și burlane cu deversare gravitacionala pe spațiul verde.

La nivelul parcarii, apele pluviale vor fi preluate prin intermediul unui sistem de geigere, directionate prin conducte PVC-KG 160mm catre un separator de hidrocarburi cu un debit de 3.5l/s, apoi inmagazinate intr-un bazin de retentie cu un volum de 8mc echipat cu pompa submersibila Q=1l/s P=2 bari pt irigarea spatiului verde.

INSTALAȚII CU ROL IN SECURITATEA LA INCENDIU- STINGERE CU HIDRANTI INTERIORI SI EXTERIORI

Echiparea **cladirii cu functiunea scoala** cu instalatii de stingere a incendiilor, respecta cerintele: Normativ pentru securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere, indicativ P 118/2-2013 si completările ulterioare prin Ordin MDRAP nr. 6026 din 2018.

In baza documentelor legislative mentionate mai sus echiparea cladirii este urmatoarea:

- hidranti exteriori supraterrani Dn80.
- hidranti interiori cu furtun plat, conform P118/2-2013.

Se vor prevedea instalații de stingere incendiu cu hidranti interiori si exteriori, alimentati de la o gospodarie de apa montata ingropat, in exterior, formata din rezerva intangibila de apa cu un volum de 110mc si un grup de pompare comun formata din pompa activa si pompa de rezerva, fiecare avand debit Q=12.10 l/s si presiune P=5 bari, respectiv pompa pilot avand debit Q=1.2 l/ si presiune P=6 bari.

HIDRANTI EXTERIORI

Potrivit prevederilor din Normativul P118/2-2013, cu completările ulterioare, art. 6.1., alin. (4), lit. e), cladirea necesita instalatie de stins incendiul cu hidranti exteriori.

Stingerea din exterior se va asigura prin următoarea soluție tehnică:

- de la hidrantii exteriori propusi in incinta.

Conform Anexei nr. 7 debitul de apa pentru stingerea din exterior a cladirii studiate este de 10 l/s, deoarece nivelul de stabilitate la incendiu al cladirii este II, iar volumul compartimentului de incendiu este situat intre 10001-15000m3.

Asadar fiecare punct al cladirii poate fi aparat de catre 2 hidranti exteriori, in concluzie debitul de 10 l/s, solicitat a fi atins in fiecare punct al cladirii, este asigurat.

Instalatia pentru distributia apei pentru hidrantii exteriori noi propusi va fi realizata din teava de polietilena de inalta densitate De110.

HIDRANTI INTERIORI

Potrivit prevederilor din Normativul P118/2-2013, cu completările ulterioare, art. 4.1., alin. (1), lit. e), **cladirea cu funcțiunea școală** necesită instalatie de stins incendiul cu hidranți interiori.

Instalația de stins incendiu cu hidranți interiori se constituie dintr-o rețea ramificată de conducte la care sunt racordați hidranții de incendiu cu furtune plate.

Conform Anexei nr. 3 debitul de apă pentru stingerea din interior a clădirii studiate este de 2,1 l/s, cu un jet în funcțiune simultană, deoarece volumul compartimentului de incendiu este mai mic de 25000m³

Trecerea de la conducta de polietilena la conducta de oțel se va realiza la exterior înainte de intrarea în clădire.

Cutiile de hidranți interiori vor fi echipate cu:

- robinet de hidrant, Dn 50 mm;
- furtun plat, lungimea maximă de 20 m;
- teava de refulare universală (cu 3 poziții de reglare - pentru jet pulverizat, pentru jet compact și pentru închidere);
- ajutor de pulverizare a apei tip C, ϕ 13 mm;
- cheie de manevră.

Robinetul, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie specială, amplasată în nișă sau firidă în zidărie, la înălțimea de 0,80 m ... 1,50 m de la pardoseala finită. Cutiile trebuie prevăzute cu o ușă și pot fi echipate cu o încuietore. Cutiile care pot fi zavorate, trebuie prevăzute cu un dispozitiv de deschidere în caz de urgență care să fie protejat cu ajutorul unui material transparent, care să poată fi spart cu ușurință. Robinetul de închidere cu supapă înșurubat până la refuz trebuie în așa fel poziționat ca să permită rămânerea a cel puțin 35 mm spațiu liber în jurul diametrului exterior a roții de manevră. Dispozitivul de deschidere în caz de urgență este protejat printr-un geam frontal. Acesta trebuie să poată fi spart cu ușurință, fără a exista riscul de a lăsa bucăți sau corpuri ascuțite care să poată provoca ranirea celor care acționează dispozitivul de deschidere în caz de urgență. Ușile cutiilor trebuie să se deschidă cu minimum 170° pentru a permite furtunului să fie mișcat liber în toate direcțiile. Robinetele de sectorizare de pe rețeaua de hidranți se prevăd sigilate în poziție „normal deschis” dacă nu sunt prevăzute cu dispozitive de acționare de la distanță. Robinetele de sectorizare vor fi astfel amplasate încât să nu existe pericolul scoaterii din funcțiune a mai mult de 5 hidranți de pe nivel. Sustinerea conductelor din oțel se va face respectant normativul P118/2-2013 și SR EN12845. În apropierea hidranților de incendiu se vor monta lampi pentru asigurarea iluminatului de siguranță și marcarea acestora.

DEBITE ȘI TIMP DE FUNCȚIONARE

Debitele instalațiilor de stingere conform normelor în vigoare sunt:

- Q_{hi} = 2,1 l/s – pentru hidranți interiori
- Q_{he} = 10 l/s – pentru hidranți exteriori,

Timpul teoretic de funcționare a instalațiilor de stingere conform normelor în vigoare este:

- T_{hi} = 10 min – pentru hidranți interiori – c.f. art.4.35 alin. d. din P118/2-2013
- T_{he} = 180 min – pentru hidranți exteriori – c.f. art.6.19 alin. b. din P118/2-2013

SURSA DE CĂLDURĂ

În spațiul tehnic aferent grupului termic pentru încălzire și răcire, de la parterul imobilului, se vor monta echipamente ce asigură producerea energiei termice necesară încălzirii și răcirii spațiilor în perioada rece, respectiv caldă a anului. Astfel s-a prevăzut să se monteze trei pompe de căldură, aer-apă, pentru prepararea agentului termic de răcire și încălzire, fiecare având o putere termică utilă de 45kW și o centrală termică pe gaz, în condensatie, cu o putere de 135kW.

Sursele de preparare agent termic vor fi conectate la un vas de acumulare cu funcționare pe apă încălzită sau răcită având o capacitate de 1500 de litri. Toate echipamentele din centrala termică vor fi echipate corespunzător cu toate elementele de automatizare, comandă, control, protecție și semnalizare pentru funcționarea cu supraveghere nepermanentă.

Toate circuitele de încălzire vor fi echipate fiecare cu câte o pompă de circulație, vană cu 3 cai, robinete de închidere, robinete de închidere și echilibrare, robinete de golire, clapete de sens, manometre, termometre.

Apă caldă pentru consum menajer se va realiza prin intermediul unui boiler, cu o serpentina marită, de 1500 de litri. Reglajul temperaturii apei calde preparate în boiler se face cu ajutorul senzorilor de temperatură montați pe conducte și a sondei de temperatură imersată în boiler. S-a prevăzut și o pompă de circulație apă caldă menajeră pentru a evita răcirea acesteia când nu este consum, pe plan PRACM.

DISTRIBUȚIA

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calcului de dimensionare și echilibrare hidraulică. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatărilor. Conductele sistemului de distribuție agent termic de încălzire din interiorul centralei termice se execută din țevă neagră din oțel pentru instalații realizată conform SR EN 10297-1:2003 și SR EN 10297-1:2003/C91:2005, imbinarea conductelor între ele și cu fittingurile se face prin sudură, iar cele pentru răcire din țeava PE-Xa.

Distribuția se realizează la partea superioară a încăperilor, respectiv deasupra tavanului fals. Coloanele de distribuție verticală se vor monta în ghene. Distribuția va fi din conducte din PEXA pentru încălzire și răcire. Tehnologia de îmbinare, precum și materialele folosite trebuie să fie agrementate tehnic.

La traversarea elementelor de construcție, conductele vor fi protejate cu tuburi de protecție. Tehnologia de îmbinare, precum și materialele folosite trebuie să fie agrementate tehnic.

Conductele instalațiilor interioare de încălzire se montează cu pantă, asigurând golirea și deaerisirea centralizată sau locală a instalației, printr-un număr minim de dispozitive și armături. Acestea trebuie să respecte o pantă minimă de 3‰ înspre punctele cele mai înalte, unde se vor monta ventile automate de aerisire atât pe conducta de tur cât și pe cea de retur. În punctele cele mai joase se vor monta robinete de golire.

Preluarea apelor uzate din centrala termică rezultate în urma acțiunilor de golire a unor circuite sau de refulare a supapelor de siguranță, se va realiza prin intermediul sifoanelor de pardoseală și a rețelei de canalizare prevăzute în centrala termică.

Toate străpungerile conductelor prin pereții/planseele rezistente la foc se vor etanșeiza cu mortar/chit rezistent la foc conform gradului de rezistență la foc al structurii.

IZOLAREA TERMICA A CONDUCTELOR

Conductele de distributie agent termic de incalzire montate in interiorul centralei termice vor fi izolate termic cu tuburi/placi termoizolante flexibile din cauciuc sintetic cu grosimea de 19mm, conductivitate termica 0.039W/mK + protectie la exterior cu o manta din tabla de otel zincat sau plastic.

Distribuitoarele/colectoarele vor fi izolate termic cu tuburi/placi termoizolante flexibile din cauciuc sintetic cu grosimea de 50mm, conductivitate termica 0.039W/mK + protectie la exterior cu o manta din tabla de otel zincat sau folie rigida PVC tip Isogenopak.

Soluția tehnică:

Echipamentele necesare sursei de încălzire și răcire se montează în încăperea special amenajată de la parterul clădirii.

Agentul termic este distribuit prin intermediul conductelor tip otel catre distribuitoare.

De la distribuitor – colector, incalzirea prin ventiloconvectoare se va realiza cu circuite de teava multistrat cu bariera de oxigen tip PEXA.

Presiunea de proba este de 6 bar si dureaza 12 ore.

Toate trecerile prin elementele de constructii se vor realiza prin intermediul protectiilor.

Pentru intampinarea dilatatiilor termice a tevilor se prevad rosturi de dilatare. Toate lucrarile de instalatii se vor efectua de personal special instruit si calificat. Instalatia va fi supravegheata, intretinuta si exploatata de personal calificat si experimentat in domeniu.

Pentru incalzirea si racirea spatiilor, au fost prevazute ventiloconvectoare necarcasate de tavan, in sistem de doua conducte. Ventiloconvectoarele necarcasate sunt prevazuti cu plenum de aspiratie si refulare conectate la grile liniare sau patrute prin intermediul tubulaturilor circulare rigide si flexibile izolate.

Racordarea conductelor de preluare a condensului la echipamente și la coloană, se va realiza prin intermediul sifoanelor cu garda hidraulică.

Comanda ventiloconvectoarelor se va realiza de la termostatul de incapere. Alimentarea ventilconvectorilor se face prin intermediul vanelor motorizate si echilibrare hidraulica cu două căi de închidere/deschidere (retur)

INSTALAȚII DE VENTILAȚIE

Pentru ventilarea cu recuperare de cladura a spatiilor se prevad unitati descentralizate de ventilare cu recuperare de caldura cu debite intre 800-1000mc/h, cu montaj la plafon – suspendat. In unele incaperi se prevad ventilatoare cu recuperare de caldura cu debit maxim de ventilare 140mc/h, cu montaj in peretele exterior.

Pentru conformitate cu ERP 2018, recuperatorul de caldura trebuie sa aibe eficienta minima de 73%.

DESFUMARE

Nu este cazul.

D.1.1 INSTALATII ELECTRICE DE FORTA SI ILUMINAT

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se realizează la tensiunea 0.4kV din rețeaua de distribuție din zonă prin intermediul unui bransament trifazat. Alimentarea tabloului general al clădirii TEG se va realiza cu o linie electrică în cablu LEC 0.4kV racordată în BMPT conform avizului tehnic de racordare al operatorului de distribuție energie electrică.

Se va utiliza schema de legare la pământ TN-C-S în amonte și în aval de TEG iar schemele de distribuție sunt radiale. Din tabloul TEG se vor alimenta toți consumatorii clădirilor prin intermediul tablourilor electrice de distribuție secundare.

Din însumarea consumatorilor prevăzuți în proiect și calcularea distribuției energiei electrice către aceștia au rezultat următoarele date de proiectare:

- Putere instalată: $P_i = 253.40$ kW;
- Putere absorbită: $P_i = 125.00$ kW;
- Tensiune de alimentare: $U_n = 400/230$ V;
- Frecvența tensiunii de alimentare: $f = 50$ Hz;

Instalațiile electrice propuse se vor realiza îngropat în tencuială și presupune realizarea circuitelor electrice cu cabluri ignifuge și conductoare de cupru masiv.

Tablourile electrice se vor realiza cu întrerupătoare automate cu protecție magnetotermică, protecție la curent diferențial rezidual și protecție la arc electric. Tablourile vor fi metalice, cu ușa plină, IP54, având o rezervă de spațiu de minim 20% pentru montarea viitorilor consumatori electrici.

Pentru școală va prevedea un generator electric de 20kVA care va asigura sursa de rezervă pentru grupul de pompare, ECS și iluminat de siguranță alimentate din TE-Vitali.

Circuitele de prize din încăperi se vor executa cu cabluri de tip CYYF 3x2.5 la interior și CYABY la exterior. Înălțimea de montare a prizelor va fi de minim 1.5m de la nivelul pardoselii finite. Prizele vor fi prevăzute cu obturatoare și contact de protecție legat la conductorul de protecție și la priza generală de pământ prin intermediul tablourilor electrice de distribuție.

Prizele vor avea grad de protecție specific categoriei de mediu a spațiului în care vor fi montate.

Alegerea corpurilor de iluminat și a surselor de lumină se va realiza în funcție de destinația încăperilor și cerințelor luminotehnice - conform Normelor: NP 061-2002.

Se vor realiza următoarele niveluri minime de iluminare la nivelul planului util de 0.8m:

- Sali de joacă 300 lx;
- Spații administrative 500 lx;
- Casa scării, spații tehnice, grupuri sanitare 200 lx;
- Holuri, Coridoare 200 lx;

Circuitele de iluminat interior se vor executa cu cablu de tip CYYF 3x1,5mm², iar circuitele de iluminat exterior se vor executa cu cablu de tip CYABY 3x1,5mm².

Corpurile de iluminat propuse a fi instalate in salile de claza, laboratoare, birouri si holurile de circulatie comuna, sunt de tip Dali, dimabile utilizand tehnologie LED si controlate din sistemul BMS. Corpurile de iluminat prevazute a fi instalate in toalete si casele de scara, precum si cele din spatiile tehnice, vor fi de tip LED.

Toate întreruptoarele/pulsantierile se vor monta la inaltimea de minim 1.5 m masurata de la axul aparatului pana la nivelul pardoselii finite.

Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatajul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

D.1.2 Instalatii de iluminat de Securitate

Instalațiile electrice pentru iluminat de siguranță vor avea autonomie 3 ore si sunt compuse din:

- Iluminat de securitate pentru evacuare din clădire
- Iluminat de siguranță local pentru marcarea hidranților interori de incendiu
- Iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului
- Iluminat de securitate pentru interventii in zone cu risc
- Iluminatul de securitate împotriva panicii
- Iluminat de securitate pentru marcarea unor echipamente (ex butoane actionate manual)

Iluminatul de securitate pentru evacuare

Conform art. 7.23.8.1. din I7/2011, cu modificarile si completarile ulterioare s-a prevazut ilumina de securitate pentru evacuare pe toate caile de evacuare a persoanelor la toate nivelurile. Amplasarea corpurilor se va realiza dupa cum urmeaza:

- a) langa scari (sub 2m pe orizontala), astfel incat fiecare treapta sa fie iluminata direct;
- b) langa (sub 2m pe orizontala) orice alta schimbare de nivel;
- c) la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita in caz de evacuare;
- d) la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- e) la fiecare schimbare de directie daca directia de evacuare nu este evidenta;
- f) la intersectii de coridoare;
- g) langa (sub 2m pe orizontala) fiecare iesire din cladire si in exteriorul acesteia;
- h) la scarile rulante;
- i) langa (sub 2m pe orizontala) echipamente destinate utilizarii de catre persoane cu dizabilitati;

Iluminatul pentru evacuare trebuie sa asigure identificarea si folosirea în condiții de securitate a căilor de evacuare. Corpurile de iluminat vor fi de tip casetă luminoasă echipate cu lampa LED si baterii locale de acumulatori Ni-Cd. Acestea vor avea o putere minima de 8W, 100lm, IP65 si se vor alimenta la tensiune 230Vca din tablourile electrice conform planselor desenate. La o avarie pe tensiunea de baza, corpurile de iluminat vor functiona pe acumulatorul propriu timp de minim 3 ore.

Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie sa functioneze permanent, timpul de punere in functiune max. 5s.

S-au prevazut corpuri de iluminat de siguranță pe caile de evacuare la toate nivelele, pe culoare, holuri și scări, la fiecare schimbare de nivel și directie, usi de evacuare.

Corpurile de iluminat de siguranta pentru evacuarea din cladire montate la interior vor avea dispersorul marcat cu „EXIT” sau „IESIRE”, de culoare verde. Acestea sunt utilizate pentru marcarea ieșirilor și se vor monta în general deasupra ușilor pentru evacuare și cu dispersorul marcat cu săgeată stânga sau dreapta pentru marcarea sensurilor sau a schimbării direcțiilor pe holuri, etc.

Usile de evacuare exterioare, vor fi marcate de asemenea pe partea exterioara cu corpuri de iluminat de evacuare putere 7W, 400lm, IP65, de culoare alba. Acestea vor avea inglobate baterii locale de acumulatori Ni-Cd cu autonomie de minim 3 ore. Acestea se vor alimenta din circuite de iluminat de siguranta CILsg. realizate cu cablu N2XH 3x1.5mmp din tablourile de nivel conform planselor desenate. Circuitele vor fi protejate in tablouri prin intrerupatoare bipolare diferentiale de 10A, 30mA, 6kA.

Pentru imbunatatirea iluminatului de evacuare se prevad suplimentar corpuri de iluminat montate aparent pe tavan sau perete in vederea asigurarii unui nivel de iluminare suficient pentru distingerea si evitarea eventualelor obstacolelor in zonele: casele de scara si holuri, etc.

Acestea corpuri de iluminat se vor alimenta din dozele de derivatie aferente circuitelor de iluminat normal si vor fi echipate cu kit de emergenta cu autonomie de cel putin 3 ore.

Iluminat de siguranță local pentru marcarea hidranților interori de incendiu

Conform art. 7.23.9.1 din I7/2011 cu modificarile si completarile ulterioare, s-a prevazut iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori, acesta avand rolul de a identifica pozitiile hidrantilor in lipsa iluminatului normal. Corpurile de iluminat sunt similare cu cele pentru iluminatul de evacuare și sunt amplasate deasupra sau in lateralul hidrantului la o distanta de maxim 2 m. Acestea vor avea dispersorul marcat cu „H” sau „HIDRANT”, de culoare rosie cu inscriptionare. Corpurile de iluminat vor fi de tip casetă luminoasă echipate cu lampa LED si baterii locale de acumulatori Ni-Cd. Acestea vor avea o putere minima de 8W, 100lm, IP65 si se vor alimenta la tensiune 230Vca din tablourile electrice conform planselor desenate. La o avarie pe tensiunea de baza, corpurile de iluminat vor functiona pe acumulatorul propriu timp de minim 3 ore, timpul de punere in functiune max 5s.

Iluminatul de securitate împotriva panicii

Iluminatul de siguranță împotriva panicii cf. art. 7.23.10 din I7/2011 cu modificarile si

completările ulterioare, se va prevedea în incaperile mai mari de 60mp și va avea comanda automată de punere în funcțiune după caderea iluminatului normal. Corpurile de iluminat sunt de același tip cu cele prevăzute pentru iluminatul normal, și sunt echipate cu KIT de urgență cu autonomie de 3 ore, astfel încât la o avarie apărută pe iluminatul normal, acestea vor porni automat, timpul de punere în funcțiune max. 5s.

Iluminat de siguranță, pentru continuarea lucrului

Iluminatul pentru continuarea lucrului se va asigura în spațiul unde se află echipamentul de control și semnalizare incendiu (ECS), grupul de pompare pentru hidranții interior, și tablourile electrice.

Corpurile de iluminat care vor deservei iluminatul pentru continuarea lucrului sunt utilizate în iluminatul normal dar sunt echipate cu KIT de urgență cu autonomie de cel puțin 3 ore, astfel încât la o avarie apărută pe iluminatul normal, acestea să pornească automat.

Semnale optice sub forma lampilor de avertizare, corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului, trebuie să fie montate la intrările prevăzute pentru accesul pompierilor în clădire – cf art. 3.9.17. din P118/III-2015.

Iluminatul de siguranță pentru intervenții în zone cu risc

Conform art. 7.23.7.1, din I7/2011 cu modificările și completările ulterioare, s-a prevăzut iluminat de siguranță pentru intervenții.

Iluminatul pentru intervenții se va asigura în spațiul unde se află centrala termică și echipamentele aferente acesteia.

Corpurile de iluminat care vor deservei iluminatul pentru intervenții sunt utilizate în iluminatul normal dar sunt echipate cu kit de urgență cu autonomie de cel puțin 3 ore, astfel încât la o avarie apărută pe iluminatul normal, acestea să pornească automat, timpul de punere în funcțiune max 5s.

Se prevede iluminat pentru intervenții în zone cu risc în spațiul tehnic de la parter.

Corpurile de iluminat vor fi prevăzute cu buton de test, pentru efectuarea inspecției periodice.

D.1.3 Instalația de protecție : priza de pământ și protecție împotriva trăsnetelor

Instalația exterioară de legare la pământ

Priza de pământ se va monta în exteriorul clădirii și este formată din electrozi orizontali și verticali, pozati pe contur, în imediata apropiere a clădirii. Instalația de legare la pământ se va realiza cu electrozi verticali din țărâși realizați din oțel zincat profil în cruce sau teava OL-Zn diametrul de 2 ½" și lungime de 1.5 m, având capătul superior îngropat la minim 0,5 m, distanțați între ei la cca 6 m și electrozi orizontali din platbanda OL Zn de 40x4 mm, îngropați la adâncimea de cca. 0.5 m. Electrozii orizontali se vor racorda la electrozii verticali prin legături realizate prin sudură.

La priza de pământ a scării se vor racorda și conductoarele de coborâre ale instalației de protecție împotriva trăsnetelor.

Deoarece priza de legare la pamant a scolii este folosita in comun pentru protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta, cat si pentru IEPT, rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie mai mica de 1 Ω .

Tensiunea de atingere si de pas va fi de maxim 50V, conform RE-Ip 30-2004 „Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pamant”. Toate materialele vor fi protejate împotriva coroziunii și vor rezista condițiilor de la locul de montaj.

Instalatia exterioara de protectie la trasnet (IPT).

Conform normativului I7 din 2011 cu modificarile si completarile ulterioare, obiectivul cu destinatia de scoala trebuie protejat impotriva trasnetelor.

Solutia proiectata propune montarea unei instalatii de protectie impotriva trasnetelor de tip PDA - protectie cu dispozitiv de amorsare - care protejaza intregul volumul reprezentat de corpurile aferente cladirii studiate. Nivelul de protectie al instalatiei de paratrasnet este IV (normal).

Instalatia exterioara de protectie la supratensiuni de origine atmosferica (IEPT) va fi constituita din: element de captare tip PDA, conductoare de racord / de coborare, piese de separatie, priza de pamant paratrasnet.

Conductoarele de coborare sunt realizate din platbanda OLZN 25x4, iar priza de pamant este realizata din OLZN 40x4 mm. Fiecare conductor de coborare este racordat la priza de pamant a cladirii prin intermediul unor legaturi demontabile – piese de separatie. Conductoarele de coborare sunt protejate de lovituri accidentale pe inaltimea de 2 m de la nivelul solului, prin instalarea in tuburi de protectie din polietilena reticulara cu grosimea peretelui de minim 3mm.

Dispozitivul de amorsare se va monta pe un catarg care se va fixa pe invelitoarea constructiei astfel incat PDA se va afla la cel putin 5 m deasupra celui mai inalt punct al cladirii de protejat.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie mai mica de 1 Ω .

Pe coloana de alimentare a tabloului general de distributie se va instala dispozitiv de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal sub 300 mA, conf. art. 4.2.2.8. din I 7-2011. În interiorul tabloului general, dar și în cele de zonă, se vor monta siguranțe diferențiale de 30mA și 100mA, după caz.

D.1.4 Sistem BMS cladire

Nu este cazul.

D.1.5 Sistem panouri fotovoltaice

Se propune realizarea unui sistem fotovoltaic on-grid, trifazic, de 45.90 kWp la scoala fara baterii de acumulare, cu posibilitate injectie in retea.

Pe invelitoarea cladirii scolii, se propune montarea a 84 panouri solare fotovoltaice care să

producă energie electrică utilizabilă pe durata funcționării clădirii. Panourile se vor instala pe suporturi metalice cu prindere de învelitoare. Pe perioada de nefuncționare a scolii, energia electrică produsă va fi livrată în rețeaua electrică de distribuție prin montarea unui contor de energie electrică dublu-sens.

D.1.6 INSTALATIA PENTRU DETECTIE, ALARMARE SI AVERTIZARE LA INCENDIU

Conform P118/3/2015, cu modificările și completările ulterioare este necesară proiectare și executia unei instalații de detectie, alarmare și avertizare la incendiu cu acoperire totală pentru obiectivul cu destinația de școală. Se propune realizarea unei instalații noi, de tip adresabil cu 2 bucle, detectori de fum în încăperi și holuri, detectori de temperatură după caz, detector de gaz, butoane de panică, sirena interioară, sirena exterioară. Centrala IDSAI se va amplasa cu respectarea prevederilor art. 3.9.2.1 și 3.9.2.2 din P118/3/2015. Centrala de incendiu va fi echipată cu comunicator telefonic de tip GSM pentru transmiterea semnalelor de alarmă sau alarmă tehnică la distanță.

D.2 INSTALATII CURENTI SLABI

Se propune realizarea următoarelor instalații de curenți slabi:

D.2.1 Rețea date și TV

Se propune realizarea unei rețele de date-TV pentru școală. Se va realiza o cablare structurală, modulară, pe conectori terminal RJ45 pentru rețea voce-date. Se prevede un rack la parterul clădirii, care va fi complet echipat cu switch-uri gigabit, patchpanel RJ45 și patchpanel ODF, caseta de ventilație termostatăă, PDU, organizatoare, tavi și kit-uri complete de montaj.

Comunicația între rack-ul principal și punctul exterior de bransare la furnizor se va executa un racord de fibră optică de tip singlemode cu minim 2 fire. Se vor prevedea minim 2 prize RJ45 în fiecare încăpere sală de grupă, cabinet medical. În zona birouri se vor suplimenta numărul de prize de internet în conformitatea cu planul de mobilare și necesarul în locație. Infrastructura de cablare dintre rack și priza de date din câmp, se va realiza utilizând cablu U/UTP cat 6.

Toate prizele de curenți slabi se vor corela în proiectare și montaj cu prizele de distribuție energie 230V, iar aparatură ultraterminală va fi de tip modular culoare albă.

În cadrul proiectului de instalații curenți slabi se vor prevedea toate echipamentele pasive/active necesare.

D.2.2 Sistem supraveghere video și efracție

Nu este cazul.

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;

Valoarea totală a investiției este de: 21,469,746 lei +TVA, adică 25,501,398 lei cu TVA inclus.

Din care lucrări de construcții montaj: 14,144,074 lei+TVA, adică 16,831,448 lei cu TVA inclus.

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;

SCOALA PROPUȘA P+1E

Suprafața construită Școala propusă: 1418 m²

Suprafața construită desfășurată Școala propusă: 2643 m²

Suprafața utilă Școala propusă: 2225,22 m²

12 Sali de clasă x max 26 elevi/clasă = 312 elevi

Suprafața construită totală: 2984 m²

Suprafața construită desfășurată totală: 4751 m²

Procentul de ocupare al terenului P.O.T.: 25 %

Coeficientul de utilizare al terenului C.U.T.: 0,40

Calitativi:

Proiectul propus se va încadra în cerințele de energie primară de maximum 66,80 kWh/m² an și degajări de CO₂ maximum 8.10 kg/m² an.

Energie primară Școala P+1E

Rezultate – Audit Energetic	
<u>consum de apă caldă menajeră</u>	
Număr de utilizatori estimat	334
consum zilnic de apă caldă pe om	10 l/(om x zi)
consum zilnic de apă caldă total	3340 l/zi
consum anual total de apă caldă	1219100 l/an
<u>consumuri de energie primară anuală</u>	
total energie primară specifică estimată	61.70 kWh /m ² an
total energie primară estimată	137296.074 kWh/an
din care estimat energie primară încălzire	45309.403 kWh/an
din care estimat energie primară preparare apă caldă menajeră	54917.416 kWh/an
din care estimat energie primară iluminat interior	9610.548 kWh/an
din care estimat energie primară ventilare	8237.612 kWh/an
din care estimat energie primară climatizare	19221.095 kWh/an
<u>emisii echivalente de CO₂</u>	
emisii specifice echivalente de CO ₂	7.63 kg/m ² an

emisii totale echivalente de CO ₂	16978.429 kg/an
din care emisii CO ₂ pentru încălzire	5602.882 kg/an
din care emisii CO ₂ pentru preparare apă caldă menajeră	6791.372 kg/an
din care emisii CO ₂ pentru asigurare iluminat interior	1188.490 kg/an
din care emisii CO ₂ pentru ventilare	1018.706 kg/an
din care emisii CO ₂ pentru climatizare	2376.980 kg/an

Energie regenerabila Scoala P+1E

Soluții înaltă eficiență propuse	consum estimat anual de energie primară (kWh/an)	putere propusă system (kW)	economie de energie primară anuală (kWh/an)	cost investiție inițială (euro)	cost globalizat final (euro)	Durata de viață (ani)	VNA (ani)	durată amortizare (ani)
panouri solare preparare apă caldă menajeră	54917.416	75.15	50100	75150	150300	10	-100200	4
panouri fotovoltaice pentru acoperire iluminat interior	9610.548	22.2522	22252.2	22252.2	44504.4	15	-122387.1	2
panouri fotovoltaice pentru acoperire ventilare	8237.612	22.2522	22252.2	22252.2	44504.4	15	-122387.1	2
panouri fotovoltaice pentru acoperire climatizare	19221.095	55.6305	55630.5	55630.5	111261	15	-305967.75	2
pompe de căldură pentru încălzire	45309.403	222.522	48954.84	133513.2	267026.4	15	-100134.9	8
iluminat pe leduri	9610.548	22.2522	7788.27	8900.88	17801.76	5	-1668.915	4

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

Valoare proiect

	Valoare fara TVA	TVA	TOTAL
TOTAL GENERAL	21,469,746	4,071,652	25,501,398
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	14,144,074	2,687,374	16,831,448

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

Durata estimata de implementare a proiectului propus este de 16 luni.

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

Scoala propusa P+1E – se incadreaza in categoria de importanta normala (C) in conformitate cu H.G. 766/1997.

Scoala propusa P+1E – se incadreaza in clasa II de importanta in conformitate cu P100-1/2013.

Scoala propusa P+1E – se incadreaza in gradul II de rezistenta la foc conform P 118/2016.

cerinta A - Rezistenta si stabilitatea la solicitari statice, dinamice, inclusiv la cele seismice.

Conformarea generala a structurii, dispunerea in plan si pe verticala a elementelor portante, dispunerea golurilor si alcatuirea de detaliu corespund conditiilor seismice si de fundare ale amplasamentului asigurind incadrarea riguroasa a ansamblului in ipotezele de comportare prezentate de legislatia in vigoare. Memoriul de specialitate prezinta detaliat modul de incadrare in prevederile Normativului P 100.

cerinta B1 - Siguranta in exploatare a cladirilor civile

Au fost consultate si respectate urmatoarele acte normative:

- Normele Generale de Protectia Muncii 1996
- STAS 2965 - Scari
- STAS 6131 - Parapete, balustrade
- Normativ C 35-82 - Pardoseli

Au fost incluse in proiect urmatoarele masuri constructive specifice:

- dispunerea de finisaje antiderapante, inaltimi libere admise, inaltimea de siguranta a parapetilor la goluri de orice natura;
- masuri de protectie antiefractie prin sisteme de alarmare si avertizare, folii antiefractie la usile din sticla de la parter

Proiectul rezolva siguranta denivelarilor interioare, siguranta pragurilor, a geamurilor si ferestrelor.

cerinta C - Siguranta la foc.

Constructia are gradul II rezistenta la foc si se incadreaza in Risc Mic de incendiu, avind pereti de inchidere din zidarie de 25 (45 cu izolatie) cm grosime, plansee din beton armat, acoperis sarpanta lemn. Invelitoarea este din tabla.

Sunt prevazute cai de evacuare, acces principal si acces secundar din curte, evacuare fum.

Masuri P.S.I. - atat in executie cat si pe durata de existenta a imobilului de peste 60 ani, conform H.G. 266/1994 se vor respecta prevederile Normativului P 118/2016 precum si prescriptiile tehnice continute in ordinul comun MLPAT si M.I. nr. 381/1219 MC din 1994.

Instalatia electrica va fi echipata cu prize SUCO cu legatura la pamant;

Se va asigura constructia prin realizarea instalatiei de paratrasnet (I.P.T) inclusiv prin masurile de protectie (M.P.T) aplicate potrivit Normativului I.20 - 94.

Au fost consultate si respectate urmatoarele acte normative:

1. Legea nr. 10/1995,
2. Norme Generale, aprobate de M.F. si M.L.P.A.T., in martie 1994
3. Norme Generale, aprobate cu Decretul 290/1977
4. Normativ P 118/99 si Completari si modificari din Ordinul ICCPDC 1988.
5. STAS 7771/2 (Criterii de comportare la foc a elementelor de constructii).
6. Normativ C 58-96 pentru ignifugare.

Au fost incluse in proiect urmatoarele masuri:

A) circulatii, accese

Evacuarea parterului se poate face prin intrarile principale.

B) protectie impotriva propagarii focului

Este prevazuta o gospodarie de apa pentru incendiu subterana. Golurile de trecere prin plansee ale conductelor de instalatii sunt obturate cu capace din gips-carton de 24 mm. si dopuri de vata minerala. Toate partile lemnoase ale constructiei vor ignifugate.

C) masuri de protectie a centralei termice

Sursa de incalzire si racire va fi compusa din centrala termica cu functionare pe gaz si pompe de caldura amplasate in spatiul special amenajat.

Volumul incaperii cit si suprafata de detenta, in legatura cu exteriorul, se incadreaza in exigentele utilizarii instalatiei de incalzire centrala.

Centrala termica este montata si utilizata in conformitate cu specificatiile producatorului in acord cu normativele Comunitatii Europene.

D) masuri de protectie la nivelul instalatiei electrice

Cladirea este prevazuta cu priza la pamint (impamintare) conform normativelor in vigoare.

Cladirea este protejata cu paratrasnet care asigura descarcarea tuturor componentelor acoperisului conducatoare electric (jgheaburi, burlane) conform normativului I 20.

Cerinta D - sanatatea oamenilor si protectia mediului.

Suprafetele si volumele incaperilor depasesc sensibil nivelul minim stabilit conform prevederilor Legii locuintei din 1996.

Prin natura functiunii cladirea nu produce noxe, singura sursa de poluare fiind constituita de gunoiul menajer care se evacueaza prin serviciul contractat cu societatea de salubritate si prin evacuarea gazelor arse ale centralei termice.

Evacuarea apelor uzate se face prin racordarea la reseaua de canalizare.

cerinta E - izolatia termica, hidrofuga si economia de energie

Zidaria din caramida este prevazuta si cu vata minerala de 20 cm, respectiv 15 cm la soclu.

Timplaria exterioara prevazuta cu garnituri de etansare si rupere de punte termica, este executata din aluminiu si geamuri termoizolante de inalta eficienta termica.

Planseul superior este prevazut cu un strat de vata minerala de 40 cm grosime.

Intrega instalatie de incalzire (centrala, pompe de caldura, tubulatura, ventiloconvectoare) este prevazuta din constructie cu masuri de economisire a energiei asigurind un confort superior in conditiile unui consum minim, in acord cu performantele tehnice actuale.

- structura functionala a avut in vedere prevederile din ordinul privind aprobarea reglementarilor tehnice „**Metodologie de calcul al performantei energetice a cladirilor, indicativ Mc 001-2022**”

cerinta F- protectia impotriva zgomotelor

Sursa de zgomot din zona este constituita de traficul de pe Str. Tudor Vladimirescu, care are influente minime datorita valorilor reduse ale intensitatii si datorita retragerii constructiei.

Pentru protectia impotriva zgomotului aerian exterior au fost prevazute ferestre cu garnituri de etansare care asigura o protectie fonica buna.

Se vor lua masuri pentru ca zgomotul produs in interiorul spatiului propus prin proiect sa nu constituie surse de disconfort pentru vecinatati.

Proiectul va prevedea fatade care asigura atenuarea zgomotului aerian, la nivelul cerut de o asemenea cladire.

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

Surse finantare

**SC ATEXPERT PROIECT SRL**Email: ateproiect@gmail.comEmail: arhaernest@gmail.com

Tel: 0741 102 102

Bugetul de stat	Fonduri nerambursabile
0. cu TVA	25,501,398 lei cu TVA sunt eligibili pentru finantare

Valoare proiect

	Valoare fara TVA	TVA	TOTAL
TOTAL GENERAL	21,469,746	4,071,652	25,501,398
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	14,144,074	2,687,374	16,831,448

6. Urbanism, acorduri și avize conforme**6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire**

Este obtinut Certificatul de urbanism nr. 51 din 19.11.2024.

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

Numarul cadastral este 23945. Nu sunt mentiuni in extrasul de carte funciara.

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

Punctul de vedere al autoritatii pentru protectia mediului

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Aviz SC Rețele Electrice Dobrogea SA
Aviz SC Distrigas Sud Rețele SRL
Aviz Serviciul Public de Salubritate al orașului Amara
Aviz Direcția de Sănătate Publică Ialomița
Aviz Inspectoratul pentru Situații de Urgență Ialomița
Aviz S.G.C.L. Amara (alimentare cu apă și canalizare)

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

Plan topografic cu procesul verbal nr. 1258 din 21.08.2024.

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

Studiu Geotehnic

Raport de conformare NZEB

Studiu privind fezabilitatea din punct de vedere tehnic, economic si al mediului inconjurator a utilizarii sistemelor alternative de inalta eficienta

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

UAT Amara, Jud. Ialomita.

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

Element	Detaliere
durata de implementare	20 luni
durata de execuție	16 luni
resurse necesare	Resurse umane Resurse financiare Resurse materiale

Esalonarea investitiei pe ani

Grafic implementare

Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Activitatea de pregătire a PT																				
Activitatea de obținere autorizații și documentații finale																				
Lucrări de amenajare a terenului																				
Lucrări de rezistență, arhitectura și instalații interioare sanitare, stingere incendii și termice																				
Lucrări de instalații electrice interioare, exterioare																				
Lucrări de amenajări exterioare																				



SC ATEXPERT PROIECT SRL

Email: ateproiect@gmail.com

Email: arhaernest@gmail.com

Tel: 0741 102 102

A-09 Fatade scoala;

Rezistență:

R01 - Plan general fundatii Scoala - C1+C2+C3

R02 - Plan general fundatii Scoala - C4

R03 - Sectiuni si detalii caracteristice fundatii Scoala C1+C2+C3+C4

R04 - Sectiuni si detalii caracteristice fundatii Scoala C1+C2+C3+C4

R05 - Sectiuni si detalii caracteristice fundatii Scoala C1+C2+C3+C4

Instalatii termice:

IT-01 Instalatii termice. Schema grup termic incalzire si preparare apa calda menajera -scoala.

Instalatii sanitare:

IS 01 Instalatii sanitare- scoala. Schema coloane canalizare menajera. Schema distributie apa

SCH Schema gospodarie apa . Hidranti interiori si exteriori

Instalatii electrice:

IE-01 Schema Monofilara TEG scoala

IE-02 Schema Monofilara TE Consumatori Vitali

IE-03 Schema Monofilara-TE Etaj 1

IE-04 Schema Monofilara-TE Etaj 2

IE-05 Schema Monofilara-TE Grup Termic

IE-06 Schema Monofilara-TE Exterior

PDA-01 Schema paratrasnet

PP-01 Schema priza de pamant

Instalatie detectie si semnalizare incendiu:

IDSAI-01 Schema IDSA

Data:

12.09.2024

Proiectant,

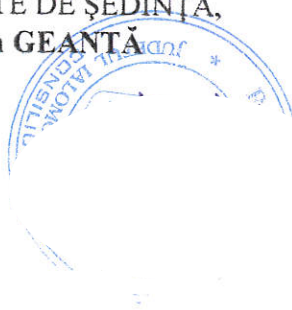
Arh. Alexandru Ernest

șef proiect,

(numele, funcția și semnătura persoanei autorizate)



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Carmen GEANTĂ



CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
SECRETAR GENERAL
Tudorița IONESCU

-Anexa nr.2 la Hotărârea nr.173 din 11.12.2024-

Indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

“Dezvoltare infrastructură școlară, Oraș Amara, județul Ialomița”

Amplasament:

**Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei cu TVA este 25.501,398;
Valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei fără TVA este 21.469,746;
Din care:**

- construcții-montaj (C+M) fără TVA este 14.144,074 lei;**
- construcții-montaj (C+M) cu TVA este 16.831,448 lei.**

- 1. Durata de realizare: 20 luni.**
- 2. Capacități (în unități fizice și valorice)**
După realizarea investiției, vor exista următoarele:

Școală

- Suprafata terenului: 11.990 mp;
- Ac – suprafata totala amenajata max 2984 mp;
- Acd – suprafata totala max 4751 mp;
- POT = 25%, CUT = 0,40

- 3. Număr de locuri de muncă create în faza de operare:**
Nu este cazul

Întocmit,
Proiectant:

Arh. Alexandru



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Carmen GEANTĂ



CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
SECRETAR GENERAL
Tudorița IONEȘCU

DEVIZ GENERAL

De avizare a lucrărilor de construcții la obiectivul de investiții:

DEZVOLTARE INFRASTRUCTURA SCOLARA, ORAS AMARA, JUDETUL IALOMITA

Str. Tudor Vladimirescu, nr. 110, Oras Amara, Jud. Ialomita

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare cu TVA	
		lei	euro	lei	lei	euro
1	2	3	4	5	5	6
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului						
1.1.	Obținerea terenului	0	0	0	0	0
1.2.	Amenajarea terenului	525,000	105,545	99,750	624,750	125,598
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0	0	0	0
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	138,000	27,743	26,220	164,220	33,014
TOTAL CAPITOL 1		663,000	133,288	125,970	788,970	158,612
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții						
TOTAL CAPITOL 2		78,881	15,358	14,987	93,868	18,871
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică						
3.1.	Studii	7,000	1,407	1,330	8,330	1,675
3.1.1.	Studii de teren	4,500	905	855	5,355	1,077
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	2,500	503	475	2,975	598
3.1.3.	Alte studii specifice	0	0	0	0	0
3.2.	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de aviz, acorduri și autorizații	10,500	2,111	1,995	12,495	2,512
3.3.	Expertiză tehnică	11,600	2,332	2,204	13,804	2,775
3.4.	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	12,000	2,412	2,280	14,280	2,871
3.5.	Proiectare	239,100	48,068	45,429	284,529	57,201
3.5.1.	Tema de proiectare	9,800	1,970	1,862	11,662	2,344
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0	0	0	0	0
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	52,500	10,554	9,975	62,475	12,560
3.5.4.	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	1,500	302	285	1,785	359
3.5.5.	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	5,000	1,005	950	5,950	1,196
3.5.6.	Proiect tehnic și detalii de execuție	170,300	34,237	32,357	202,657	40,742
3.6.	Organizarea procedurilor de achiziție	12,000	2,412	2,280	14,280	2,871
3.7.	Consultanță	220,000	44,228	34,200	214,200	43,062
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	110,000	22,114	20,900	130,900	26,316
3.7.2.	Audit financiar	70,000	14,073	13,300	83,300	16,746
3.8.	Asistență tehnică	197,500	39,705	37,525	235,025	47,249
3.8.1.	Asistență tehnică din partea proiectantului	2,500	503	475	2,975	598
3.8.1.1.	pe perioada de execuție a lucrărilor	2,000	402	380	2,380	478
3.8.1.2.	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de Inspectoratul de Stat în Construcții	500	101	95	595	120
3.8.2.	Din gheț de șantier	150,000	30,156	28,500	178,500	35,885
3.8.3.	Coordonator în materie de securitate și sănătate conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	45,000	9,047	8,550	53,550	10,766
TOTAL CAPITOL 3		709,700	142,876	127,243	796,943	160,215
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investiția de bază						
4.1.	Construcții și instalații	13,146,811	2,643,000	2,497,894	15,644,705	3,145,170
4.2.	Montaj utilaje tehnologice, echipamente tehnologice și funcționale	202,795	40,769	38,531	241,326	48,516
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,351,966	271,796	256,874	1,608,840	323,437
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0	0	0	0
4.5.	Dotări	531,830	106,918	101,048	632,878	127,232
4.6.	Active necorporale	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 4		15,233,402	3,062,483	2,894,346	18,127,748	3,644,355
CAPITOLUL 5						
Alte cheltuieli						
5.1.	Organizare de șantier	65,734	13,215	12,489	78,224	15,726
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	52,587	10,572	9,992	62,579	12,581
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	13,147	2,643	2,498	15,645	3,145
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	232,701	46,781	44,213	276,914	55,670
5.2.1.	comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0	0	0	0	0
5.2.2.	cota aferentă I.S.C. pentru controlul calității lucrărilor de construcții	80,205	16,124	15,239	95,444	19,188
5.2.3.	cota aferentă I.S.C. pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	16,041	3,225	3,048	19,089	3,838
5.2.4.	cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - C.S.C.	70,720	14,217	13,437	84,157	16,919
5.2.5.	taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	65,734	13,215	12,489	78,224	15,726
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	262,936	52,860	49,958	312,894	62,903
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	45,000	9,047	8,550	53,550	10,766
TOTAL CAPITOL 5		606,371	121,903	115,210	721,581	145,065
CAPITOLUL 6						
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste						
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0	0	0	0	0
6.2.	Probe tehnologice și teste	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 6		0	0	0	0	0
CAPITOLUL 7						
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret						
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget	4,178,393	840,013	793,895	4,972,287	999,615
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	0	0	0	0	0
TOTAL CAPITOL 7		4,178,393	840,013	793,895	4,972,287	999,615
TOTAL GENERAL		21,469,746	4,316,221	4,071,652	25,501,398	5,126,734
Din care C+M		14,144,074	2,843,487	2,687,374	16,831,448	3,383,750

1) În prețuri la data de: 12.09.2024
2) La un T.V.A. de:Data
12.09.2024
Beneficiar/Investitor
UAT Oras Amara

4.9742 lei

Întocmit,
arh. Alexandru ERNEST
șef proiect,

2024
CORINA IONUTSCU

DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI

DEZVOLTARE INFRASTRUCTURĂ ȘCOLARĂ, ORAȘ AMARA, JUDEȚUL IALOMIȚA

Situatia existenta

Terenul studiat este în domeniul public al orasului Amara, înscris în C.F. Amara nr. 23945, numărul cadastral 23945, teren cu suprafața de 11.990 mp conform extrasului C.F. de informare anexat. Terenul nu este grevat cu servitute și este liber de sarcini.

Pe amplasament se afla mai multe constructii care sunt utilizate pentru desfasurarea activitatilor de invatamant:

- C1 – Scoala noua in suprafata de Sc=605 mp / Sd=1147 mp P+1E,
- C2 – Scoala veche in suprafata de Sc=1044 mp / Sd=1044 mp Parter,
- C3 – Scoala reabilitata in suprafata de Sc=294 mp / Sd=294 mp Parter,
- C4 – Sala de sport in suprafata de Sc=667 mp / Sd=667 mp Parter,
- C5 – Anexa Atelier in suprafata de Sc=169 mp / Sd=169 mp Parter,
- C6 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=64 mp / Sd=64 mp Parter,
- C7 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=105 mp / Sd=105 mp Parter,
- C8 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=79 mp / Sd=79 mp Parter,
- C10 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=27 mp / Sd=27 mp Parter.

Din cauza starii avansate de degradare, cladirile propuse spre desfiintare sunt urmatoarele:

- Corp C2 – Scoala veche in suprafata de Sc=1044 mp / Sd=1044 mp Parter, functiune invatamant
- Corp C5 – Anexa Atelier in suprafata de Sc=169 mp / Sd=169 mp Parter, functiune CT si depozitare
- Corp C6 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=64 mp / Sd=64 mp Parter, functiune depozitare
- Corp C7 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=105 mp / Sd=105 mp Parter, functiune depozitare
- Corp C8 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=79 mp / Sd=79 mp Parter, functiune depozitare
- Corp C10 – Anexa Magazie in suprafata de Sc=27 mp / Sd=27 mp Parter, functiune depozitare

Cladirile mentinute sunt urmatoarele:

- C1 – Scoala noua in suprafata de Sc=605 mp / Sd=1147 mp, P+1E
- C3 – Scoala reabilitata in suprafata de Sc=294 mp / Sd=294 mp, Parter
- C4 – Sala de sport in suprafata de Sc=667 mp / Sd=667 mp Parter

Centrala termica care deserveste cladirile in prezent si care este montata in corpul C5, va fi demontata, iar solutiile de incalzire a corpurilor mentinute nu fac obiectul proiectului si vor fi stabilite

ulterior. O varianta este amplasarea in fiecare corp existent si mentinut a unei centrale termice care sa deserveasca doar acel corp (o solutie eficienta deoarece se elimina pierderile de caldura pe traseul de la sursa la emisie), iar alta varianta este amplasarea unei noi centrale termice sau a celei vechi in camera tehnica centralei termice a cladirii propuse prin proiect.

In urma eliberarii spatiului pe teren, se propune prin proiect, construirea unui corp nou de scoala cu regimul de inaltime P+1E, astfel incat configuratia spatiilor propuse sa corespunda standardelor si necesitatilor activitatilor educationale, cu un confort sporit si o buna functionalitate.

Caracteristici functionale si tehnice

Se propune construirea unui corp nou de scoala pentru invatamantul gimnazial cu regimul de inaltime P+1E. Suprafata construita=1418 mp, Suprafata desfasurata=2643 mp. Se vor configura 12 clase cu o capacitate maxima de 26 elevi fiecare, 3 laboratoare, de biologie, fizica-chimie si informatica (IT), birouri, cancelarie, spatii administrative, spatii tehnice si depozitari. In una din clase va functiona laboratorul de istorie-geografie. Fiecare laborator beneficiaza de cate o anexa pentru materiale didactice. Capacitatea maxima a scolii este de 312 elevi.

Exista o sala pentru cancelarie, birou director, birou director adjunct, birou secretariat, spatiu administrativ, birou contabilitate, o zona de recreere, camera corn si lapte, camera centrala termica, camera tablou electric si camera centrala incendiu.

Sunt prevazute 4 grupuri sanitare pentru elevi (2 baieti si 2 fete), grupuri sanitare pentru profesori si grupuri sanitare pentru personal si grupuri sanitare pentru persoane cu dizabilitati.

Sunt propuse mai multe cai de acces in cladire: - 1 acces prin partea din fata (accesul principal), prevazut si cu rampa pentru persoanele cu dizabilitati, - 2 accese in partile laterale, - 4 accese spre curte, - 1 acces in partea spatiilor tehnice si - 2 accese in spatiile tehnice (unul spre centrala termica si unul spre tabloul electric. Circulatia intre parter si etaj se realizeaza pe 2 scari si se poate realiza si prin intermediul unui lift.

Închideri perimetrare și tâmplării exterioare

Închiderile perimetrare se vor realiza cu pereti din caramida cu goluri verticale cu o grosime de 25 cm si termoizolatie pe exterior din vata minerala cu o grosime de minim 20 cm.

Tâmplăriile exterioare vor fi termoizolante, din aluminiu cu rupere de punte termica cu geamuri tripan termoizolante securizate.

Compartimentări interioare și tâmplării interioare

Compartimentările interioare se vor face din pereti din caramida cu grosimea de 25 cm, 15 cm, si pereti din gips carton de 10 cm.

Tâmplăriile interioare se vor realiza din metal si lemn, usi cu protectie la foc si autoinchidere, usi etanse, termoizolante cu atutoinchidere, usi cu sticla armata.

Finisaje interioare și exterioare

Pardoseala este din gresie antiderapanta in zonele tehnice (centrala termica, teg, ecs, depozitari), in zona de corn si lapte, zonele de circulatii si in grupurile sanitare, din parchet in zonele de birouri, clase.

Pereții exteriori au termosistem din vata minerala si vor fi finisati la exterior cu tencuiala decorativa. La interior vor fi tencuiti, finisati cu vopsea lavabila.

Pereții interiori se vor finisa cu vopsea lavabila si faianta in zonele umede.

Învelitoarea se va realiza din tabla pe sarpana din lemn.

Se vor folosi materiale de buna calitate rezistente la uzura si usor de intretinut.

Instalații

În spațiul tehnic aferent grupului termic pentru incalzire si racire se monteaza trei pompe de caldura, aer-apa, pentru prepararea agentului termic de racire si incalzire, fiecare având o putere termică utilă de 45kW si o centrala termica pe gaz, in condensatie, cu o putere de 135kW. Pentru incalzirea si

racirea spatiilor, au fost prevazute ventiloconvectoare necarcasate de tavan, in sistem de doua conducte. Ventiloconvectoarele necarcasate sunt prevazuti cu plenum de aspiratie si refulare conectate la grile liniare sau patrate prin intermediul tubulaturilor circulare rigide si flexibile izolate.

Alimentarea cu apă rece la nivelul scolii: se va realiza de la un camin de bransament la rețeaua publica de alimentare cu apa, prin intermediul unei conducte principale de distributie PEHD Ø50mm, urmand ca imobilul analizat sa fie alimentat prin intermediul unei conducte PEHD Ø40mm.

Prepararea apei calde menajere pentru imobilul cu functiunea scoala se realizeaza prin intermediul unui boiler cu doua serpentine cu un volum de 1500l, alimentat de la un grup termic format din o pompa de caldura aer-apa, avand cu o putere de incalzire de 135KW si a unei centrale termice in condensatie cu combustibil gazos cu o putere de 135KW, respectiv prin intermediul a 9 kituri complet echipare de panouri solare cu 20 de tuburi vidate fiecare.

Evacuarea apelor uzate menajere are loc prin intermediul coloanelor PP 110mm si colectoarelor orizontale de tip PVC-KG 110-160mm, catre un camin de racord la rețeaua publica de canalizare menajera a localitatii.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se realizeaza la tensiunea 0.4kV din rețeaua de distributie din zonă prin intermediul unui bransament trifazat. Pentru scoala se va prevedea un generator electric de 20kVA care va asigura sursa de rezerva pentru grupul de pompare, ECS si Iluminat de siguranta alimentate din TE-Vitali.

Fiecare sala de clasa a scolii este prevazuta cu 8 corpuri de iluminat cu LED, avind o sursa de 36W. Se asigura un nivel de iluminare de 300lx pe suprafata orizontala a meselor de lucru si la 1,5m fata de pardoseala pe suprafata verticala a tablei.

Pentru ventilarea cu recuperare de cladura a spatiilor se prevad unitati descentralizate de ventilare cu recuperare de caldura cu debite intre 800-1000mc/h, cu montaj la plafon – suspendat. In unele incaperi se prevad ventilatoare cu recuperare de caldura cu debit maxim de ventilare 140mc/h, cu montaj in peretele exterior.

Se propune realizarea unui sistem fotovoltaic on-grid, trifazic, de 45.90 kWp la scoala, fara baterii de acumulare, cu posibilitate injectie in retea.

Pe invelitoarea cladirii scolii, se propune montarea a 84 panouri solare fotovoltaice care să producă energie electrică utilizabilă pe durata funcționării clădirii. Panourile se vor instala pe suporti metalici cu prindere de invelitoare. Pe perioada de nefuncționare a scolii, energia electrică produsă va fi livrata in rețeaua electrica de distributie prin montarea unui contor de energie electrica dublu-sens.

Amenajare exterioara

Se prevad trotuare in jurul cladirii, alei pietonale la acesul principal si la accesele secundare. Se vor amenaja spatii plantate cu gazon si arbori ornamentali din specia tuia.

In incinta este propusa o zona, in partea nordica a terenului, in care se va amenaja un spatiu pentru parcare auto destinate profesorilor.

Tot in partea de nord sunt amplasate: platforma pentru gunoi, grupul electrogen, rezerva intangibila de apa si grupul de pompare entru hidranti.

Concluzii

Prin implementarea acestui proiect se ating urmatoarele obiective:

- realizarea unei clădiri cu un consum aproape egal cu zero NZEB, cunoscuta și sub denumirea de clădire cu emisii scăzute de carbon sau clădire cu consum energetic redus, care contribuie la reducerea impactului asupra schimbărilor climatice, ofera un confort sporit si un mediu sanatos utilizatorilor si presupune cheltuieli foarte mici in timpul utilizarii;
- realizarea unei structuri de invatamant primar si gimnazial in Orasul Amara intr-un singur schimb,
- obtinerea unor spatii ample dedicate fiecarei functiuni in parte, necesare desfasurarii activitatilor didactice,

- crearea unei scoli moderne care sa reduca fenomenul de migrare al elevilor in alte zone, avind ca efecte pozitive scaderea costurilor parintilor cu deplasarea, scaderea timpului de deplasare si cresterea gradului de multumire, atat al parintilor cat si al copiilor, fata de conditiile oferite de sistemul de invatamant primar si gimnazial,

- cresterea satisfactiei personalului didactic si auxiliar in conditiile desfasurarii actului educational in conditii optime, intr-o clădire nouă, cu mobilier și dotări moderne,

- creșterea gradului de participare la învățământul obligatoriu, cu precădere în cazul copiilor cu risc crescut de abandon al sistemului educațional, tintind catre un grad cat mai mare de participare la nivelul educatiei in cadrul Orasului Amara.

Pentru dezvoltarea și modernizarea sistemului de învățământ, prin îmbunătățirea infrastructurii serviciilor de educație și ridicarea acestora la standarde europene, considerăm oportună necesitatea dezvoltării infrastructurii școlare prin construirea unor noi unități de învățământ preuniversitar în orasul Amara.

Întocmit,
Proiectant:

Arh. Alexandru Ernest



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Carmen GEANTĂ



CONTRASEMNEAZĂ PENTRU LEGALITATE,
SECRETAR GENERAL
Tudorița IONESCU