



AHEXA Nr. 3
LA HCL 237/2026
S.C. Electroproiect ADA S.R.L.
Mun. Petroșani, Str. Viitorului, Nr. 35/18, Jud. Hunedoara
Tel/Fax: 0354 148 307 Mobil: 0784 258 545
e-mail: electroproiect.ada@gmail.com
Nr.Reg.Com. J20/844/2010 CUI: RO 27711706



**Executie lucrari pentru conformarea cladirii Scolii
Gimnaziale „I.A. Basarabescu” la cerinta „securitate la
incendiu”**

Aleea Strunga, nr. 2, mun. Ploiesti, jud. Prahova



Proiect Nr.:	171/2025
Faza de proiectare:	D.A.L.I.
Data elaborării:	Mai 2025 – Iulie 2025



S.C. Electroproiect ADA S.R.L.
Mun. Petroșani, Str. Viitorului, Nr. 35/18, Jud. Hunedoara
Tel/Fax: 0354 148 307 Mobil: 0784 258 545
e-mail: electroproiect.ada@gmail.com
Nr.Reg.Com. J20/844/2010 CUI: RO 27711706



Borderou general

A. PIESE SCRISE

Capitolul I - INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții	8
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	8
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	8
1.4. Beneficiarul investiției	9
1.5. Elaboratorul Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție	9

Capitolul II - SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	10
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	11
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	12

Capitolul III - DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului	14
3.1.1. Descrierea amplasamentului	14
3.1.2. Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	14
3.1.3. Datele seismice și climatice	14
3.1.4. Studii de teren	16
3.1.5. Situația utilităților tehnico-edilitare existente	16
3.1.6. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	17
3.1.7. Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	19
3.2. Regimul juridic	19
3.2.1. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune	19
3.2.2. Destinația construcției existente	19
3.2.3. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz	19
3.2.4. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz	19
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici	21

3.3.1. Categoria și clasa de importanță	21
3.3.2. Cod în lista monumentelor istorice, după caz	21
3.3.3. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție	21
3.3.4. Suprafața construită	21
3.3.5. Suprafața construită desfășurată	21
3.3.6. Valoarea de inventar a construcției	21
3.3.7. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente	22
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate	22
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	22
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz	23

Capitolul IV - CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

4.1. Clasa de risc seismic	25
4.2. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție	25
4.3. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții	25
4.4. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate	25

Capitolul V - IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional, arhitectural și economic	27
a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție	28
b. Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă	29
c. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	36
d. Informații privind 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	38
e. Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție	38
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	38
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute	

în graficul orientativ de realizare a investiției	39
5.4. Costurile estimative ale investiției	41
5.4.1. Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare	41
5.4.2. Costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției	42
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției	43
5.5.1. Impactul social și cultural	43
5.5.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	44
5.5.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	44
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție	47
5.6.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	47
5.6.2. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung	48
5.6.3. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară	48
5.6.4. Analiza economică; analiza cost-eficacitate	52
5.6.5. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	54

Capitolul VI - SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	63
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	64
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției	64
6.3.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general	64
6.3.2. 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	65
6.3.3. Indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții	65
6.3.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	66
6.4. 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	66
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite	68

Capitolul VII - URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	69
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	69
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	69
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	69
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsurile de diminuare a impactului, măsurile de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică	69
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice	69
7.6.1. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice	69
7.6.2. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz	69
7.6.3. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice	69
7.6.4. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice	69
7.6.5. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	69

B. PIESE DESENATE

1. Situația existentă

Nr. pansa	Titlu plansa	Format plansa
A01	Plan de încadrare în zona	A4
A02	Plan de situație	A4
A03-E	Plan subsol C1 - existent	A0
A04-E	Plan parter C1 - existent	A0
A05-E	Plan etaj 1 – C1- existent	A0
A06-E	Plan etaj 2 + terasa – C1 - existent	A0
A07-E	Plan terasa – C1 - existent	A1
A08-E	Sectiunea A-A' – C1 – existent; Sectiunea B-B' - C1 - existent	A1
A09-E	Fatada Nord-Vest-C1-existent; Fatada Nord-Est – C1 - existent	A1
A10-E	Fatada Sud-Vest-C1-Existent; Fatada Sud-Est – C1 - existent	A1



S.C. Electroproiect ADA S.R.L.
Mun. Petroșani, Str. Viitorului, Nr. 35/18, Jud. Hunedoara
Tel/Fax: 0354 148 307 Mobil: 0784 258 545
e-mail: electroproiect.ada@gmail.com
Nr.Reg.Com. J20/844/2010 CUI: RO 27711706



2. Varianta propusa

Nr. pansa	Titlu plansa	Format plansa
A03	Plan subsol C1 - propunere	A0
A04	Plan parter C1 - propunere	A0
A05	Plan etaj1, C1 - propunere	A1
A06	Plan etaj 2, C1 - propunere	A1
A07	Sectiunea A-A' - C1 - propunere; Sectiunea B-B' - C1 - propunere	A1
A08	Fatada Nord-Vest-C1-propunere; Fatada Nord-Est - C1 - propunere	A1
A09	Fatada Sud-Vest-C1-Propunere; Fatada Sud-Est - C1 - Propunere	A1
I01	Plan parter - Iluminat de siguranta - C1 - Propunere	A0
I02	Plan etaj 1 - Iluminat de siguranta - C1 - Propunere	A1
I03	Plan etaj 2 - Iluminat de siguranta - C1 Propunere	A1
ID01	Plan parter - Instalatie detectie incendiu - C1 - Propunere	A0
ID02	Plan etaj 1 - Instalatie detectie incendiu - C1 - Propunere	A2+
ID03	Plan etaj 2 - Instalatie detectie incendiu - C1 - Propunere	A2+
IH01	Instalatie de limitare si stingere a incendiilor - Plan parter C1 propunere	A0
IH02	Instalatie de limitare si stingere a incendiilor - Plan etaj 1-C1-Propunere	A2+
IH03	Instalatie de limitare si stingere a incendiilor - Plan etaj 2-C1-Propunere	A2+
IH04	Instalatie de limitare si stingere a incendiilor - Schema izometrica	A3
IH05	Instalatie de limitare si stingere a incendiilor - Plan hidranti exterior	A3



Capitolul I

INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

Lucrarea este intocmită în conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, secțiunea a 4-a Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții și secțiunea a 5-a Devizul general și devizul pe obiect.

Lucrarea respectă conținutul cadru al Documentației de Avizare al Lucrărilor de Intervenție prevăzută în HG 907/2016.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenție (D.A.L.I.) a fost elaborată pe baza expertizei tehnice a construcțiilor existente realizată de Prof.Dr.Ing.Stoian Valeriu, expert tehnic atestat MLPTL – Nr. 05493, și a Studiului geotehnic intocmit de SAB GEOCONSULT S.R.L.

Proiectul respecta prescripțiile din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, Legea 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, OUG 195/2005 privind protecția mediului, Legea apelor nr. 107/1996, precum și alte normative și reglementări în vigoare.

Prin prezenta lucrare se impune utilizarea în execuție a materialelor agrementate tehnic și certificate. Toate materialele de construcții utilizate în cadrul lucrărilor vor fi însoțite de documente de atestare a conformității, certificate de conformitate / declarație de performanță, în concordanță cu cerințele și nivelurile minimale de performanță prevăzute de actele normative în vigoare.

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Executie lucrari pentru conformarea cladirii Scolii Gimnaziale „I.A. Basarabescu” la cerinta „securitate la incendiu”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

U.A.T. MUNICIPIUL PLOIESTI

Piata Eroilor, nr. 1A, mun. Ploiesti, jud. Prahova

1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)

Nu este cazul



1.4. Beneficiarul investitiei

Municipiul Ploiesti pentru Scoala Gimnaziala „I.A. Bassarabescu”

Alea Strunga, nr. 2, mun. Ploiesti, jud. Prahova

1.5. Elaboratorul Documentatiei de Avizare a Lucrărilor de Interventie

S.C. ELECTROPROIECT ADA S.R.L. Petrosani, Strada Viitorului, nr. 35/18, jud. Hunedoara.

Data elaborării: Mai - Septembrie 2025

Faza de proiectare: D.A.L.I.



Capitolul II

SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

Conform Certificatului de Urbanism nr. 148 din 03.03.2025, Scoala Gimnaziala „I.A. Bassarabescu”, situat in Aleea Strunga, nr. 2, mun. Ploiesti, face parte din domeniul public al Municipiului Ploiesti in baza Hotararii Guvernului nr. 1359/2001 privind atestarea domeniului public al judetului Prahova, precum si a municipiilor, oraselor si comunelor din judetul Prahova si Hotararea nr. 242/23.01.2000 emis de Consiliul Local al Municipiului Ploiesti.

In conformitate cu Strategia Integrata de Dezvoltare Urbana (SIDU) a Polului de Crestere Ploiesti 2021-2027, Obiectivul specific OS4.1 – Pol de crestere care sustine performanta in invatamant cu infrastructura moderna si facilitati optime pentru dezvoltarea tinerilor – „propune asigurarea asigurarea tuturor elementelor necesare desfășurării optime a procesului de învățare, având la bază o infrastructură modernă, reabilitată, eficientizată și dotată cu materiale didactice potrivite, specifice tranziției către educația digitală și cadre didactice bine pregătite pentru susținerea unui act educațional de înaltă calitate. De asemenea, obiectivul are în vedere creșterea numărului de facilități disponibile, dezvoltarea infrastructurii de profesionalizare a tinerilor și, nu în ultimul rând, atragerea elevilor către școală și scăderea riscului de abandon școlar. Un sistem de învățământ performant crește atractivitatea regiunii ca spațiu care oferă oportunități favorabile pentru dezvoltarea copiilor și a tinerilor. Rolul municipalității este acela de a asigura acces egal, pentru toate categoriile de cetățeni, la infrastructura și serviciile de educație, respectiv la dotările necesare pentru ca actul educațional să se desfășoare în condiții optime”.

Obiectivul de investitii supus investitiei este incadrat in cadrul urmatoarelor directii de actiune:

- D4.1.1 – Reabilitarea, modernizarea si dotarea infrastructurii de invatamant;
- D4.1.2 – Dezvoltarea facilitatilor pentru elevi din cadrul infrastructurii de invatamant.

Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia sunt:

- HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu completările și modificările ulterioare;



- Legea 10/1995 republicată privind calitatea lucrărilor în construcții;
 - Legea 50/1991 actualizată privind autorizarea executării lucrărilor în construcții;
 - Legea apelor 107/1996;
 - OUG 195/2005 privind protecția mediului;
 - OMAI 180/2022 – pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
 - Legea 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
 - HG 571/2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu;
 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, indicativ P 118/1-2025
 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a Instalații de stingere – Indicativ P118/2-2013
 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a III-a – Instalații de detectare, semnalizare și avertizare, indicativ P118/3-2015, modificat și completat conform Ordin nr. 6025/25.10.2018;
 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor I7-2011, cu modificările și completările ulterioare;
 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor I9-2022;
 - Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor; Legislația prezentată mai sus nu are caracter limitativ.
- Lucrarea va respecta normativele și reglementările în vigoare și va impune folosirea în execuție a materialelor agrementate și certificate.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Analiza situației existente:

Scoala Gimnazială „A.I. Bassarabescu” este situată la adresa Aleea Strunga, nr. 2, mun. Ploiești, jud. Prahova. Imobilul este format din teren în suprafața de 5450 mp și construcția Spațiu de învățământ, cu suprafața construită de 1522 mp, regim de înălțime Sp+P+2E.

Obiectul prezentei documentații îl constituie autorizarea din punct de vedere al cerinței „securitate la incendiu” pentru construcția C1 cu destinația de Spațiu de învățământ.

În perioada 2016-2024, reprezentanții Inspectoratului pentru Situații de Urgență „Serban Cantacuzino” al Județului Prahova au efectuat controale privind apararea împotriva incendiilor și

protectie civila la unitatea de invatamant, constatand deficiente care au fost consemnate in procese – verbale de control. Constructia C1 – Spatiu de invatamant nu detine autorizatie ISU din punct de vedere al cerintei Securitate la incendiu. Conform notei de control incheiata in 22.05.2025, de catre Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta „Serban Cantacuzino” al Judetului Prahova, se propun repararea deficientelor .

Identificarea necesitatilor

Necesitatea realizarii obiectivului de investitii este data de lucrarile necesare in vederea avizarii/autorizarii constructiei cu functiunea de Spatiu de invatamant din punct de vedere al cerintelor privind securitatea la incendiu. Pentru indeplinirea cerintei fundamentale „securitate la incendiu”, constructia, in ansamblu, precum si partile componente trebuie sa respecte reglementarile tehnice, astfel incat, in cazul producerii unui incendiu:

- Stabilitatea elementelor portante sa fie asigurata pe perioada de timp normata;
- Aparitia si propagarea incendiului si a fumului in interiorul constructiei sa fie limitata;
- Extinderea incendiului la si de la constructiile invecinate sa fie limitata;
- Utilizatorii sa poata parasi constructia sau sa poata fi salvati prin alte mijloace acceptate;
- Securitatea echipelor de interventie sa fie luata in considerare.

Deficiente sesizate:

- Nu sunt asigurate lungimile de evacuare in caz de incendiu;
- Casele de scara nu sunt inchise, conform normativului P118-1-2025;
- Nu exista sisteme de autoinchidere la usile care necesita acest lucru in vederea asigurarii „cerintei de securitate la incendiu”;
- Nu toate incaperile indeplinesc conditiile din punct de vedere al cerintei „securitate la incendiu”;
- Nu exista instalatie de detectie, semnalizare si avertizare la incendiu corespunzatoare constructiei cu destinatie de cladire de invatamant;
- Nu exista statie de pompare pentru asigurarea apei pentru hidrantii de incendiu interiori.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Obiectivul general si scopul proiectului il constituie avizarea/autorizarea din punct de vedere al cerintei “securitate la incendiu” a constructiei cu functiunea de Spatiu de invatamant, asigurarea conditiilor optime pentru desfasurarea activitatilor in cadrul imobilului fara a pune in pericol integritatea fizica a persoanelor (elevi si cadre didactice) si bunurilor, datorita incendiilor.

Principalele obiective preconizate a fi atinse in urma realizării investiției constau in:



- Realizarea lucrarilor necesare pentru conformarea cladirii la cerinta de „securitate la incendiu”;
- Obținerea autorizatiei de securitate la incendiu pentru obiectivul Scoala.

In urma implementării măsurilor pentru reabilitare, consolidarea si eficientizarea energetica a constructiei, se vor asigura condițiile optime pentru desfasurarea orelor de curs.

Capitolul III

DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

Imobilul ce face obiectul prezentei documentatii este situat in municipiul Ploiesti, situat in partea sudica a Romaniei, in centrul regiunii Muntenia, in sudul judetului Prahova, la 60 km nord de municipiul Bucuresti.

Imobilul ce face obiectul prezentei documentatii este amplasata în intravilanul municipiului Ploiesti, in partea de vest a orasului, pe Aleea Strunga, nr. 2.

3.1.1. Descrierea amplasamentului

Imobilul este situata la adresa Aleea Strunga, nr. 2, loc. Ploiesti, Jud. Prahova, si este inscrisa in cartea funciara cu nr CF 148745 Ploiesti, fiind constituit din teren in suprafata de 5450 mp si suprafata construita la sol totala de 1522 mp.

Folosinta actuala a terenului este: curti constructii.

3.1.2. Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Imobilul supus investitiei are urmatoarele vecinitati:

- Nord – domeniu public al Municipiului Ploiesti;
- Est – domeniu public al Municipiului Ploiesti;
- Sud – Aleea Strunga;
- Vest – Aleea Strunga.

Accesul auto si pietonal se face prin Aleea Strunga.

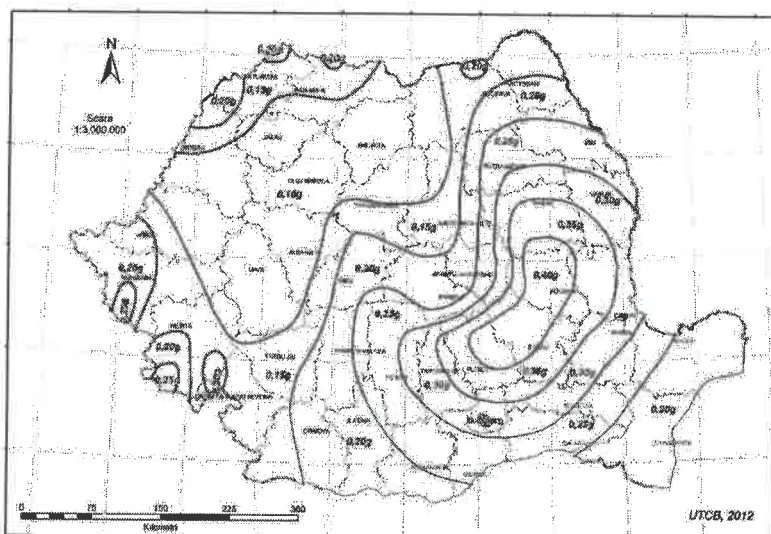
3.1.3. Datele seismice și climatice

Date seismice

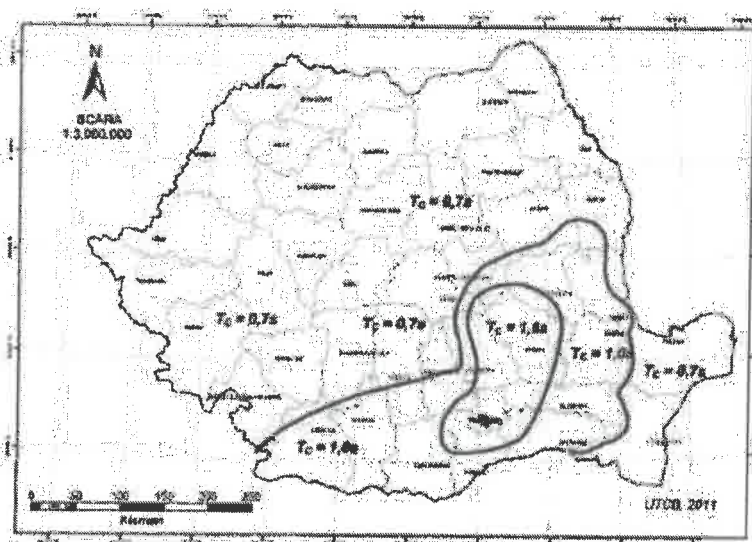
Zona seismică, in conformitate cu Normativ P100-1/2013 – Cod de proiectare seismica. Partea I – prevederi de proiectare pentru cladiri – pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR=225$ ani:

- coeficient de seismicitate K_s (valori de varf a acceleratiei terenului a_g), corespunzandu-i o valoare $a_g=0,35g$,
- perioada de colt (control) al spectrului de raspuns $T_c=1,6$ s;

Conform SR 11100/1-93 – „Zonarea seismică – macrozonarea teritoriului Romaniei”, perimetrul se incadreaza in macrozona de intensitate seismică 8₁ grade, cu o perioada de revenire la 50ani (1).



Zonarea valorilor de varf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani.



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de raspuns.

Date climatice

Din punct de vedere climatic, regiunea din care face parte zona obiectivului de investitii este de tip temperat-continentala cu nuante excesive.

Regimul climatic general se caracterizeaza prin veri calduroase si secetoase, respectiv ierni friguroase.



Temperatura medie anuală este de 10,5 °C, iar valorile minime și maxime înregistrate în secolul nostru au fost de -30 °C la 25 ianuarie 1942 și respectiv de 43 °C la 19 iulie 2007. În medie, pe an sunt 17 zile geroase, 26 reci, 99 calde, 30 tropicale, restul fiind zile cu o temperatură moderată.

Cantitatea medie multianuală de precipitații este de 600 mm, cu 30–40 mm în ianuarie și 88 mm în luna iunie. Anul cel mai ploios a fost 1901, cu 963,9 mm, iar cel mai secetos 1930, cu 305,3 mm. Pe an, sunt în medie 104 zile cu precipitații lichide, 26 cu ninsoare, 112 cu cer senin, 131 cu cer noros și 122 cu cer acoperit.

Regimul eolian se caracterizeaza prin frecvente mari de aer temperat-oceanic din vest (în semestrul cald) și de aer temperat-continental din est (în semestrul rece), frecvente ale aerului tropical maritim în SV și S și prin rare invazii ale aerului arctic din N ale aerului tropical-continental din SE.

Orașul se află sub influența predominantă a vânturilor de nord-est (40 %) și de sud-est (23 %), cu o viteză medie de 3,1 m/sec. În medie, sunt 11 zile pe an cu vânt cu viteză de peste 11 m/s și numai 2 zile cu vânt de peste 16 m/s. Presiunea atmosferică este de 748,2 mm.

Caracteristici climaterice:

- Conform S.R10907/1-97 perimetrul cercetat se încadrează în zona II climaterică, „Zonarea Climatică a României”-temperaturi de calcul- iarna temperaturi de -15 grade ;
- Conform STAS 6472/2-83 -, „Zonarea climatică a României ” perimetrul cercetat se încadrează în zona III-temperaturi de calcul vara de +28 grade C;
- Conform CR1-1-4-2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiunii asupra construcțiilor. Acțiunea vântului – zona se caracterizează prin : presiunea de referință a vântului de 0.4 kPa;
- Conform indicativ CR1-1-3-2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor – zona se caracterizează prin $S_o.K=2.0 \text{ kN/m}^2$;
- Repartiția precipitațiilor medii anuale se încadrează între 600-1000 mm.

Adâncimea medie de îngheț , conform STAS 6054-85 este de 0.90 m

3.1.4. Studii de teren

Studiul geotehnic este întocmit de S.C. SAB GEOCONSULT S.R.L., ing. Bogdan Sabou și este verificat la cerința Af de către Verificator atestat Zileriu Lucian.

3.1.5. Situația utilităților tehnico-edilitare existente

Construcția cu funcțiunea de Școala Gimnazială „I.A. Bassarabescu” este racordată la următoarele utilități:

- Apa potabilă - la rețeaua orășenească;

- Canalizare – la rețeaua de canalizare a orașului;
- Energie electrică - la rețeaua electrică a distribuitorului;
- Agent termic – din rețeaua municipală;

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

Riscul natural este o funcție a probabilității apariției unei pagube și a consecințelor probabile, ca urmare a unui eveniment. Riscul este în funcție de hazard și vulnerabilitatea elementelor de risc, în condițiile expunerii lor.

Hazardul este un eveniment amenințător și reprezintă probabilitatea de apariție într-o anumită perioadă a unui potențial factor daunător pentru om, proprietăți și mediu.

Vulnerabilitatea reprezintă măsura în care un sistem poate fi afectat în urma impactului cu un hazard și cuprinde totalitatea condițiilor fizice, sociale, economice și de mediu care măresc susceptibilitatea sistemului respectiv.

Vulnerabilitatea poate fi voluntară sau involuntară. Ea depinde de infrastructura și de condițiile socio-economice dintr-un spațiu. Reducerea expunerii la hazard conduce implicit la scăderea vulnerabilității.

Conform prevederilor HGR 642/2005 riscurile care se iau în considerare pentru clasificarea unităților administrativ teritoriale și instituțiilor publice din punct de vedere al protecției civile sunt:

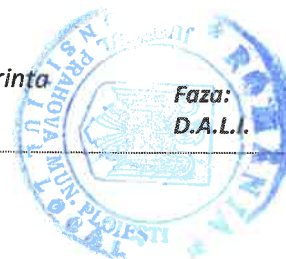
➤ Riscuri naturale:

- Cutremure;
- Alunecări și prăbusiri de teren;
- Inundații;
- Fenomene meteorologice periculoase;
- Avalanșe;
- Incendii de pădure;

➤ Riscuri tehnologice:

- Accidente chimice;
- Accidente nucleare;
- Incendii în masă;
- Accidente grave pe căi de transport;
- Eșecul utilităților publice;

➤ Riscuri biologice:

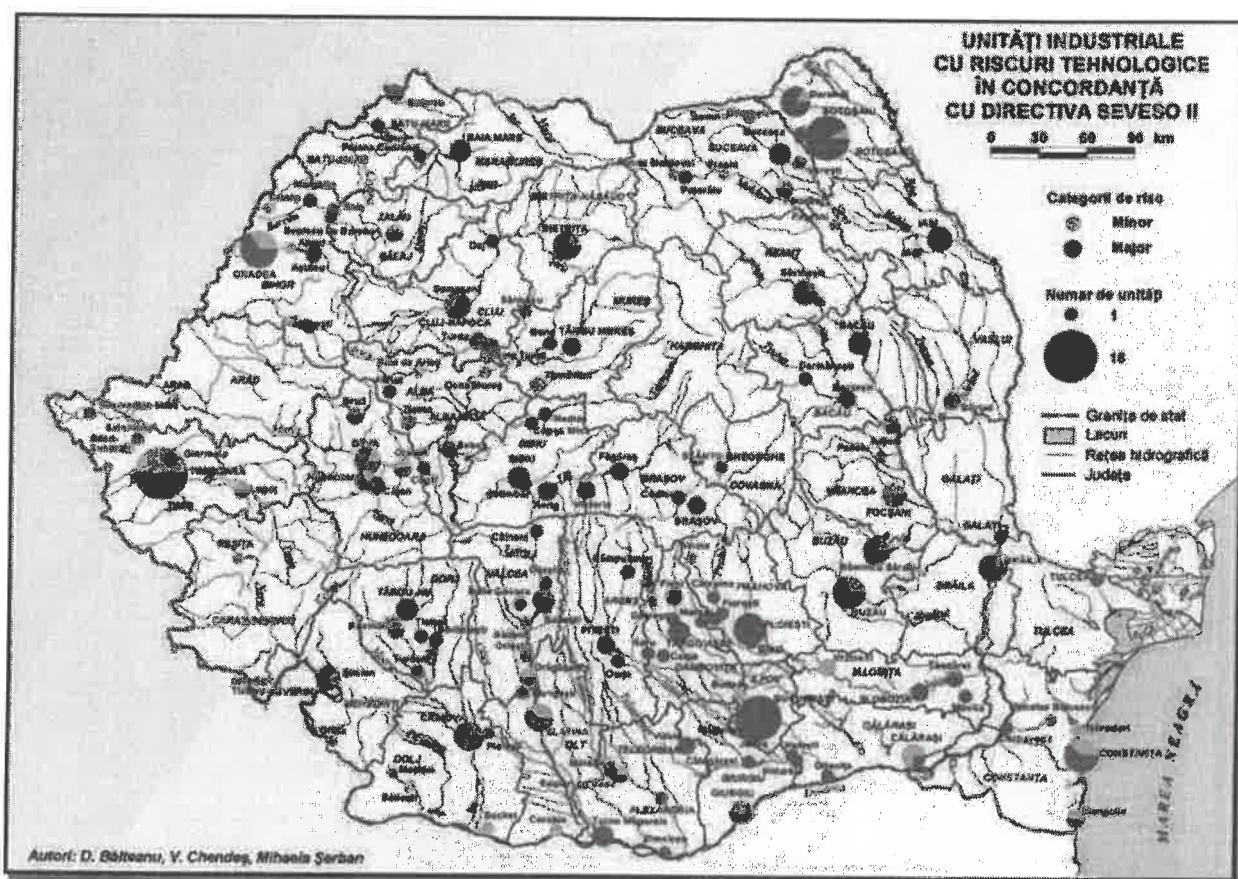


- Epidemii;
- Epizootii/zoonoze.

Riscul poate fi exprimat matematic, ca fiind produsul dintre hazard, elementele de risc si vulnerabilitate ($R=HxExV$).

Conform definițiilor de mai sus, investiția propusă nu este vulnerabilă la factori de risc naturali de genul: cutremurelor, alunecărilor și prăbusirilor de teren, inundațiilor, a fenomenelor meteorologice periculoase, avalanselor, incendiilor de pădure, a epidemiilor și a epizootiilor/zoonoze, deoarece zona in care se află amplasat imobilul supus investitiei nu este periclitată de acești factori.

In conformitate cu harta unităților industriale tehnologice in concordanță cu Directiva SEVESO II, in zona imobilului studiat se regăesc mai multe unitati industriale incadrate in categorie de risc major.



Cladirea „Scoala gimnaziala” este vulnerabila la factorul de risc al căderilor de obiecte cosmice, accidente majore, deoarece acestea ar putea cauza deformarea majoră a construcției supuse investitiei. De asemenea, cladirea, va fi vulnerabila și la factorul de risc al avariilor mari la rețelele de instalații și telecomunicații, deoarece in acest caz se va intrerupe alimentarea cu apa, energie electrică si energie termica care asigură funcționarea imobilului.



3.1.7. Informații privind 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

În conformitate cu Certificatul de Urbanism nr. 148 din 03.03.2025 și analiza Listei Monumentelor Istorice, imobilul nu este cuprins în Lista Monumentelor Istorice 2015, redactată de Institutul Național al Monumentelor Istorice al Ministerului Culturii și Cultelor și nu este situat la mai puțin de 100 m față de imobilele înscrise în Lista. Terenul și construcțiile aparțin domeniului public al municipiului Ploiești, fiind în proprietatea Municipiului Ploiești.

3.2. Regimul juridic

3.2.1. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Imobilul, terenul și construcțiile, aparțin domeniului public al municipiului Ploiești, fiind în proprietatea Municipiului Ploiești, conform HCL nr. 242/2000, respectiv HGR nr. 1359/2001.

Imobilul este situat în intravilanul municipiului Ploiești.

3.2.2. Destinația construcției existente

Destinația construcției existente este: *scoala gimnaziala*.

3.2.3. Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz

Obiectivul de investiții situat în Aleea Strunga, nr. 2, mun. Ploiești, jud. Prahova, nu se află în lista monumentelor istorice, a siturilor arheologice, a ariilor naturale protejate, precum nici în zonele de protecție ale acestora.

3.2.4. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

Prin certificatul de urbanism nr. 148 din 03.03.2025 sunt precizate următoarele informații:

Regim juridic: Imobilul (Scoala Gimnaziala „I.A. Bassarabescu”) cu nr. cadastral 148745,



format din teren in suprafata de 5450 mp si constructia C1 (spatiu de invatamant Sp+P+2E) se afla situat in intravilanul municipiului Ploiesti si apartine domeniului public al Municipiului Ploiesti.

Regimul economic

Folosinta actuala a terenului: curti constructii;

Destinatia stabilita prin planurile urbanistice actuale;

- IS – zona pentru institutii si servicii de interes general;
- ISi – unitati de invatamant.
 - functiunea dominanta: institutii si servicii de interes general cu functiuni complexe (cu regim mixt de inaltime, institutii publice, aferente zonelor de locuit);
 - functiuni complementare: activitati productive nepoluante, cai de circulatie pietonala, spatii verzi, scuaruri;

Utilizari permise: unitati de invatamant;

Utilizari interzise: orice unitati economice poluante si care genereaza trafic intens; constructii pe parcele care nu indeplinesc conditiile de suprafata minima si front la strada si asigurarea tuturor functiunilor aferente functiunii dominante.

Regimul tehnic

- Imobilul se afla in zona UTR V-9; POT=50%, CUT=1.5
- terenul este in suprafata de 5450 mp;
- are acces direct din Aleea Strunga;
- terenul ofera posibilitatea racordarii la utilitatile existente in zona;
- regim de inaltime mixt;
- orice constructii sau plantatii se pot face de catre proprietarul fondului numai cu respectarea unei distante minime de 60 cm fata de linia de hotar (conform Codului Civil); orice derogare de la distanta minima se poate face prin acordul partilor, exprimat printr-un in scris authentic;
- amplasamentul va fi organizat in patru zone, dimensionate in functie de capacitatea unitatii de invatamant, dupa cum urmeaza:
 - zona ocupata de constructive;
 - zona curti de recreatie, de regula asfaltata;
 - zona terenurilor si instalatiilor sportive;
 - zona verde, inclusive gradina de flori.
- Pentru invatamantul prescolar (gradinite) se va asigura o suprafata minima de teren de 22 mp/copil.

Procentul maxim de ocupare a terenului se va referi la toate cele patru zone mentionate:



- 25% teren ocupat de constructii;
- 75% teren amenajat (curte recreatie si amenajari sportive, zona verde, gradina de flori) din terenul total.

Pentru toate categoriile de constructii de invatamant, orientarea salilor de clasa va fi sud, sud-est, sud-vest;

Bibliotecile, salile de ateliere si laboratoare se vor orienta nord. Terenurile de sport vor avea latura lunga orientare nord-sud.

Pentru toate categoriile de constructii de invatamant se vor asigura accese carosabile de legatura cu reseaua de circulatie majora si cu mijloacele de transport in comun.

Pentru toate categoriile de constructii de invatamant vor fi prevazute 3-4 locuri de parcare la 12 cadre didactice.

3.3. Caracteristici tehnice si parametri specifici

3.3.1. Categoria și clasa de importanță

Categoria de importanță a clădirilor, conform H.G.R.766/1997, este **C** (constructie de importanță normala).

Clasa de importanță a clădirii este, conform P100-1/2013, **clasa II** – cladiri a caror rezistenta seismica este importanta sub aspectul consecintelor asociate cu prabusirea sau avarierea grava.

3.3.2. Cod în lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul, intrucât clădirea nu se află pe lista monumentelor istorice.

3.3.3. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Pentru constructia cu functiunea de *Scoala* din cadrul imobilului cu numarul cadastral 148745 perioada de construire a fost in intervalul 1996.

3.3.4. Suprafața construită

Suprafata construita la sol a cladirii cu functiunea de *Scoala* este de 1.522 mp.

3.3.5. Suprafața construită desfășurată

Suprafata construita desfasurata a cladirii cu functiunea de *Scoala* este de 3.418 mp.

3.3.6. Valoarea de inventar a construcției



Valoarea de inventar a cladirii cu functiunea de *Scoala* este de 1,682,915.23 lei, conform datelor puse la dispozitie de beneficiar.

3.3.7. Alți parametrii, în funcție de specificul și natura construcției existente

Regim de inaltime: Sp+P+2E.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate

În baza Raportului de expertiză tehnică privind starea cladirii s-a constatat:

- Clădirea nu prezintă urme de degradare semnificative ca urmare a umidității din pereți: igrasie, tencuială căzută;
- Structura nu prezintă umezeala datorită infiltrațiilor de apă și a eliminării deficitare a apelor pluviale;
- Zidăria nu este degradată, nu prezintă urme de igrasie;
- Planșeele nu prezintă fisuri sau deformații;

Finisajele, instalațiile și tâmplăria nu prezintă urme de degradare din cauza vechimii și a lipsei de întreținere;

- La nivelul acoperișurilor nu există elemente ale șarpantei putrezite datorită vechimii și infiltrațiilor apelor pluviale;
- Învelitorile se afla în stare bună, fără elemente lipsă, nepermițând infiltrarea apelor pluviale.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

Starea tehnică

Din examinarea vizuală în ansamblu și în detaliu, precum și din informațiile obținute, în baza celor de mai sus conformare clădire la cerința securității la incendiu se va face fără a fi necesare soluții de consolidarea ale structurii de rezistentă.

Asigurarea cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii pentru clădirile existente

Cerinta A – Rezistența mecanică și stabilitate.



In conformitate cu H.G. 766/1997 si Normativul P100-92, constructia se incadreaza in categoria „C” si clasa de importanta II. In prezent, conform expertizei tehnice, constructia este incadrata in clasa de risc seismic RsIII.

Cerinta B – Securitate la incendiu

Constructia cu functiunea de *Scoala* nu are autorizatie de functionare din partea ISU. Dupa implementarea solutiilor prevazute in cadrul prezentei documentatii, cladirea va indeplinii cerintele din punct de vedere al securitatii la incendiu.

Cerinta C – Igiena, sanatate si mediu inconjurator

Constructia cu functiunea de *Scoala* asigura conditiile privind igiena si sanatatea, precum si din punct de vedere al mediului inconjurator. In acest sens, unitatea de invatamant detine toate avizele necesare functionarii.

Cerinta D – Siguranta si accesibilitate in exploatare

Pentru indeplinirea cerintei de calitate Siguranta in exploatare, s-a analizat cladirea existenta din punct de vedere a respectarii reglementarilor tehnice in vigoare referitoare la eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cadere, punere accidental sub tensiune, in timpul efectuarii unor activitati normale sau a unor lucrari de intretinere sau curatenie. Cerinta este asigurata.

Cerinta E - Protecție împotriva zgomotului

In prezent, pentru functiunea constructiei *Scoala*, izolarea la zgomot este asigurata.

Cerinta F - Economie de energie și izolare termică

Constructia asigura conditiile privind energia si izolarea termica.

Cerinta G - Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Sunt indeplinite partial conditiile privind utilizarea sustenabila a resurselor.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, după caz

Nu este cazul.



Capitolul IV

CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

Concluziile prevazute in expertiza tehnica

In concluzie, necesitatea intervenției structurale rezultă prin raportare la prevederile art. 3.3. din codul P100 3/2019. Totodată, expertizarea tehnică se completează/detaliază și definitivează la încheierea lucrărilor de decopertare a elementelor structurale, care se efectuează în vederea realizării proiectului de consolidare, dacă este cazul, situație care poate influența volumul, costurile și durata lucrărilor de reabilitare/consolidare seismică a clădirii.

Considerăm util să menționăm și conținutul art. 3.4.(7) din codul P100-3/2019: „Dacă în cadrul procesului de proiectare se constată că, prin aplicarea soluției de principiu dată în expertiza tehnică, nu se poate asigura îndeplinirea cerințelor fundamentale ale proiectării seismice, stabilite conform P100-3 și P100-1, sau se descoperă vicii ale clădirii care nu au fost evidențiate în expertiza tehnică, proiectantul semnalează situația expertului care, după caz, poate decide motivat păstrarea, completarea sau modificarea raportului de expertiză.

In baza celor de mai sus conformare clădire la cerința securității la incendiu se va face fără a fi necesare soluții de consolidarea ale structurii de rezistentă.

Execuția lucrărilor se va realiza pe baza unui proiect tehnic și a tuturor detaliilor de execuție cu descrierea amănunțită a tuturor fazelor tehnologice, a unui caiet de sarcini, a unui proces tehnologic întocmit de executant și aprobat de proiectant și cu respectarea fazelor determinante pentru calitatea lucrărilor executate stabilite de proiectant. La toate fazele se vor întocmi procese verbale de recepție parțială.

Execuția tuturor lucrărilor se va realiza, cu materiale de calitate certificate și agrementate, de o unitate de construcții specializată în astfel de lucrări și cu supravegherea permanentă din partea proiectantului.

Beneficiarul are obligația de a asigura urmărirea execuției printr-o persoană cu calificare tehnică corespunzătoare și atestată de MLPAT desemnată înainte de începerea lucrărilor.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor executantul va lua toate măsurile de protecție a muncii și pază contra incendiilor.

Toate documentele legate de realizarea lucrărilor (proiect, detalii de execuție, procese verbale, autorizații, memorii etc) vor fi incluse prin grija beneficiarului în cartea tehnică a construcției.

La realizarea lucrărilor se vor respecta întocmai prevederile Legii 10 privind calitatea construcțiilor.

4.1. Clasa de risc seismic

Constructia Scoala, este incadrata in clasa de risc seismic RsIII.

4.2. Prezentarea a minimum două solutii de interventie

In baza celor de mai sus conformare clădire la cerința securității la incendiu se va face fără a fi necesare soluții de consolidarea ale structurii de rezistentă.

4.3. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

In baza celor de mai sus conformare clădire la cerința securității la incendiu se va face fără a fi necesare soluții de consolidarea ale structurii de rezistentă.

4.4. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigentelor de calitate

Cerinta A – Rezistenta mecanica si stabilitate.

Necesitatea intervenției structurale rezultă prin raportare la prevederile art. 3.3. din codul P100 3/2019. Totodată, expertizarea tehnică se completează/detaliază și definitivează la încheierea lucrărilor de decopertare a elementelor structurale, care se efectuează în vederea realizării proiectului de consolidare, dacă este cazul, situație care poate influența volumul, costurile și durata lucrărilor de reabilitare/consolidare seismică a clădirii.

Considerăm util să menționăm și conținutul art. 3.4.(7) din codul P100-3/2019: „Dacă în cadrul procesului de proiectare se constată că, prin aplicarea soluției de principiu dată în expertiza tehnică, nu se poate asigura îndeplinirea cerințelor fundamentale ale proiectării seismice, stabilite conform P100-3 și P100-1, sau se descoperă vicii ale clădirii care nu au fost evidențiate în expertiza tehnică, proiectantul semnalează situația expertului care, după caz, poate decide motivat păstrarea, completarea sau modificarea raportului de expertiză.

In baza celor de mai sus conformare clădire la cerința securității la incendiu se va face fără a fi necesare soluții de consolidarea ale structurii de rezistentă:

Cerinta B – Securitate la incendiu

Prin proiect se propun lucrari in vederea conformarii constructiei C1 – Scoala geimnaziala, la cerintele privind securitatea la incendiu.

Cerinta C – Igiена, sanatate si mediu inconjurator

Prin lucrarile propuse, se vor asigura conditiile de igiena, sanatatea si mediu inconjurator. Igiена evacuării gunoaielor implica soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor, astfel exista spatii dedicate pentru depozitarea temporara a deseurilor menajere.

Cerinta D – Siguranta si accesibilitate in exploatare

Nu sunt recomandari privind siguranta si accesibilitatea in exploatare. Se asigura conform “Normativului privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare” indicativ NP 068-02 aprobat de M.L.P.T.L. cu ordinul nr. 1576 din 15.10.2002.

Siguranta in exploatare este indeplinita in mod corespunzator, organizarea spatiilor interioare precum si accesele realizandu-se in mod corespunzator, fara pericol de accidente.

Prezenta reglementare se refera la cerinta de “Siguranta si accesibilitate in exploatare” corespunzatoare cladirilor civile, respectiv stabileste masurile ce trebuie avute în vedere la proiectarea unei cladiri astfel incat sa se asigure:

- a. Siguranta circulatiei pietonale
- b. Siguranta cu privire la instalatii și echipamentele aferente
- c. Siguranta cu privire la lucrari de intretinere
- d. Securitatea la intruziune si efracție
- e. Masuri pentru handicapatii motrici
- f. Siguranta contra leziunilor

Cerinta E - Protecție împotriva zgomotului

Protecția la zgomot este stipulată ca cerință esențială în Directiva Consiliului Europei nr.89/106/CEE și Documentele Interpretative.

Constructia, prin funcțiunile ei (Scoala), nu este sursa de zgomot.

Cerinta F - Economie de energie și izolare termică

Obiectul prezentei documentatii il constituie obtinerea avizului/autorizatiei de securitate la incendiu. Astfel prin prezentul proiect nu se intervine asupra anvelopei cladirii.

Cerinta G - Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Utilizarea sustenabila a resurselor naturale presupune eficienta in folosirea materialelor in gestionarea apei si gestionarea energetica.



Capitolul V

IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIM DOUA) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

➤ Scenariul/Optiunea I

In cadrul variantei 1 se propun lucrari strict necesare pentru autorizarea constructiei din punct de vedere al cerintei „securitate la incendiu”, constand in:

- realizarea de lucrari pentru a fi indeplinite criteriile si nivelurile de performanta specifice cerintei de siguranta la foc pentru cladirile existente cu functiuni de invatamant prevazute in Normativul P118-1-2025;
- realizarea instalatiei de detectare, semnalizare, alarmare si stingere a incendiului;
- asigurarea iluminatului de siguranta;
- realizarea instalatiei de stingere a incendiilor cu hidranti interiori;
- modernizarea instalatiei de distributie a energiei electrice.

➤ Scenariul/Optiunea II

In aceasta varianta se propun lucrari necesare pentru autorizarea constructiei din punct de vedere al cerintei „securitate la incendiu”, dar si realizarea unor lucrari suplimentare, constand in:

- realizarea de lucrari pentru a fi indeplinite criteriile si nivelurile de performanta specifice cerintei de siguranta la foc pentru cladirile existente cu functiuni de invatamant prevazute in Normativul P118-1-2025;
- realizarea instalatiei de detectare, semnalizare, alarmare si stingere a incendiului;
- asigurarea iluminatului de siguranta;
- realizarea instalatiei de stingere a incendiilor cu hidranti interiori;
- modernizarea instalatiei de distributie a energiei electrice;
- repararea si completarea instalatiei de impamantare;
- montarea unei instalatii paratrasnet cu dispozitiv de amorsare PDA



5.1. Solutia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional, arhitectural și economic



a) **Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru**

- **Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural**
- **Protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz – nu este cazul**
- **Interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz – nu este cazul**
- **Demolarea partiala a unor elemente structurale / nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei**

La nivelul parterului:

Se vor desfiinta fereastra si parapetul de la camera P35 (magazie sala de sport), respectiv P35' (statie de pompare);

Se va desfiinta usa dubla ce delimiteaza windfangul (P04) de holul de acces (P05) in zona accesului principal amplasat pe latura estica a cladirii;

Se va desfiinta usa dubla dintre windfang (P24) si holul (P06) in zona accesului amplasat pe latura nordica a cladirii.

- **Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:**

La nivelul parterului

Se va realiza un perete din zidarie cu grosimea de 30 cm pe axa 17, intre axele B-C, ce delimiteaza windfangul (P24) de holul principal (P06);

Se va realiza un perete din zidarie cu grosimea de 30 cm intre axele H-I ce va delimita camera P35 (magazie sala de sport) de camera P35' (statie de pompare).

Tot la camera P35' (statie de pompare) se va realiza un planseu cu rezistenta la foc de 90 minute.

- **Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente – nu este cazul de introducere de dispozitive antiseismice suplimentare.**





- b) **Descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate**

Se vor monta/desfiinta usi pentru inchiderea caselor de scara in zidarie de caramida clasa A1, avand rezistenta la foc 150 min. Se vor mari golurile pentru usi acolo unde este cazul. Usile vor fi Pline-C sau cu geam armat, se vor deschide spre calea de evacuare din cladire. La toate usile din casele de scari se vor monta dispozitive de autoinchidere.

La casele de scari de la parter, etaj 1 si etaj 2 se vor monta usi cu deschidere 150° cu geam armat si cu sistem de autoinchidere.

La nivelul parter se vor desfiinta: usa dubla ce delimiteaza windfangul (P04) de holul de acces (P05) in zona accesului principal amplasat pe latura estica a cladirii; precum si usa dubla dintre windfang (P24) si holul (P06) in zona accesului amplasat pe latura nordica a cladirii.

Tot la nivelul parterului, se va monta o usa dubla cu sistem de autoinchidere pe axa 17, intre axele B-C, ce delimiteaza windfangul (P24) de holul principal (P06), pentru a nu depasi lungimea cailor de evacuare.

Toate usile care asigura evacuarea catre exterior vor fi cu deschidere spre sensul de evacuare.

La camera P13 (birou director) se va monta o usa EI60'-C cu sistem de autoinchidere. In aceasta incapere fiind amplasata centrala de detectie, semnalizare si avertizare incendiu.

La camera P12 (biblioteca) se va monta o usa EI90'-C (cu rezistenta la foc de 90 minute).

La magazii, camera corn/lapte, anexa si oficiu – se vor monta usi Pline-C.

La camera P17 (anexa chimie) se va monta un oblon rezistent la foc min. 15 minute, pentru limitarea propagarii focului.

Se vor monta usi rezistente la foc 60 minute (EI60'-C) la accesul pentru subsol

Tabloul electric general amplasat la parterul cladirii este montat la masa in grosimea peretelui si va fi prevazut cu o usa cu rezistenta la foc 90 minute (EI90'-C).

La nivelul parterului se va crea o camera cu functiune noua P15* – statie de pompare. Aceasta va fi prevazuta cu acces direct din exterior creat prin desfiintarea ferestrei si parapetului existente si montarea unei ferestre noua si usa cu profil aluminiu. Statia de pompare se va separa de restul cladirii prin pereti cu rezistenta la foc de cel putin 180 minute (REI180') si plansee cu rezistenta la foc minim 90 min (REI90').



Pentru accesul la terasa cladirii se va monta un chepeng cu rezistenta la foc minim 30 minute.

Pe toate coridoarele de evacuare se vor desfiinta finisajele cu risc mare de combustibilitate sau care degaja fum.

Se vor realiza reparatii ale finisajelor in zonele afectate de lucrarile de interventii.

Instalatie de hidranti interiori

Se vor completa si inlocui hidranti de interior si conductele de alimentare a acestora. Hidranti interiori sunt in numar de 8 buc, amplasati astfel:

- 4 buc la nivelul parterului;
- 2 buc la etajul 1;
- 2 buc la etajul 2.

Hidranti de incendiu de interior vor fi complet echipati, cu robinet de racord tip B, furtun plat cu $D=50\text{mm}$, lungime 20 m si stut de refulare.

In statia de pompare se vor monta doua rezervoare tampon de 1000 litri, identice, interconectate la partea inferioara.

Se vor monta doua racorduri tip C, cu clapeta de sens si robinet de separare pentru alimentarea instalatiei de hidranti interiori din exterior de catre masina de pompieri. Pentru golire se va monta un robinet 1/2" in punctul de minim al conductei. Conducta va fi de 3" din otel zincat sau teava neagra, caz in care se va grundui in 3 straturi anticoroziv, si apoi se va vopsi in doua straturi cu vopsea rosie.

In cadrul statiei de pompare va fi montat un grup de pompare alcatuit din doua electropompe (una activa si una pilot), vase de expansiune, tablou electric pornire directa si accesorii.

Caracteristicile statiei de pompare:

- numar pompe: 1A+1P;
- debit pompa activa: 2.33 l/s la inaltimea de pompare $H=72\text{ mCA}$;
- tensiune: 400/230V (conf. producator);
- putere nominala (o pompa): conf. producator;
- curent nominal max: conf. producator.

Realizarea instalatiei de detectie, semnalizare si stingere a incendiilor.

În principiu, instalatia de semnalizare a incendiilor trebuie să detecteze începutul de incendiu în cel mai scurt timp, să analizeze rapid informațiile primite și, în cazul confirmării evenimentului, să emită semnalul de alarmă adecvat, pentru asigurarea intervenției și evacuării. Sistemul este conceput pentru o utilizare cat mai simpla, dar în același timp sa asigure un grad ridicat de supraveghere a posibilitatilor de apariție a incendiilor. Echipamentele de detecție si avertizare incendiu vor fi





supravegheate permanent de către personal specializat și instruit de firma furnizoare/instalatoare de echipament.

Instalația de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (IDSAI) va fi cu acoperire totală, astfel întreaga clădire (corp C1 - școală) se protejează cu detectoare, butoane de incendiu și sirene.

Obiectivul de investiții va fi prevăzut cu o centrală de control și semnalizare (ECS) instalată în camera P13 Birou director.

Amplasarea detectorilor s-a făcut în fiecare spațiu al imobilului, cu excepția grupurilor sanitare, în care nu se depozitează deseuri sau materiale inflamabile.

Instalația de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu are următoarele componente:

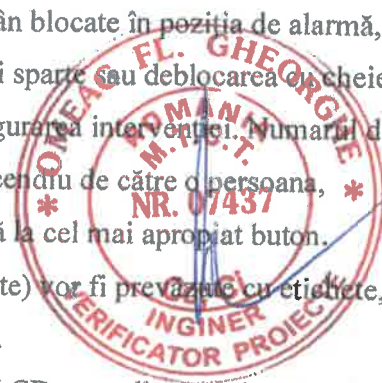
- la nivelul parterului s-au prevăzut un număr de 41 detectori, 11 butoane și 3 sirene interioare
- la nivelul etajului 1 s-au prevăzut un număr de 22 detectori, 3 butoane și o sirena interioară;
- la nivelul etajului 2 s-au prevăzut 25 detectori, 3 butoane și o sirena interioară;
- sistemul este completat de o sirena exterioară.

S-au prevăzut detectoare adresabile de fum, montate pe tavanul încăperilor. Spațiul din jurul detectoarelor (orizontal și vertical) va fi degajat pe o rază de minimum 0,5 m, pentru a se asigura vizibilitatea detectorului.

Instalația de semnalizare a incendiilor va fi dotată și cu dispozitive de avertizare manuală, acestea permițând personalului care a observat un focar de incendiu să declanșeze alarma de incendiu și astfel să fie luate măsurile care se impun. Dispozitivele de avertizare manuală vor fi amplasate la vedere, în apropierea căilor de evacuare din obiectiv. Amplasarea butoanelor manuale de semnalizare se va face în locuri ușor accesibile, la o înălțime de circa 1,50 m, măsurată de la pardoseală, fixate pe elemente verticale ale construcției (stâlpi, pereți etc.). Butoanele vor fi astfel amplasate încât să nu fie expuse direct distrugerilor mecanice. Butoanele, odată acționate, rămân blocate în poziția de alarmă, readucerea în stare normală făcându-se doar manual (înlocuirea sticlei sparte sau deblocarea ochelului). În acest fel, există garanția alarmării până la identificarea zonei și asigurarea intervenției. Numărul de butoane a fost stabilit astfel încât, în cazul observării unui focar de incendiu de către o persoană, aceasta să nu fie obligată să străbată o distanță mai mare de 30 m până la cel mai apropiat buton.

Toate dispozitivele de detecție și comandă (manuale și automate) vor fi prevăzute cu etichete, cu caractere vizibile, care să indice bucla/zona/nr. element de detecție.

Sistemul afișează pe tabloul de comandă/repetoare cu display LCD zona din care detectorul sau butonul a declanșat alarma de incendiu putându-se interveni în cel mai scurt timp. Pe tabloul de





comandă/repetoare va fi indicată starea sistemului, cu semnalizare optică și acustică a prezenței tensiunii de la rețea, alarmelor de incendiu, defecțiunilor, etc. Centrala de alarmare va fi prevăzută cu comunicator telefonic digital, care să transmită mesaje la numere de telefon programabile.

Se vor folosi metode de reducere a alarmelor false prin memorarea intermediară a semnalizării.

Temporizarea pentru care se va lua în considerare al doilea semnal de incendiu care va declanșa alarma nu va fi mai mare de 120 secunde.

Alimentare cu energie electrică, a ECS, se realizează conform cap. 4 din P118/2-2015.

Unitatea centrală furnizează energie electrică pentru alimentarea elementelor din buclă, având dublă alimentare: sursa de bază (rețeaua electrică) și sursa de rezervă (bateria de acumulatori integrați în ECS), astfel încât să se asigure o autonomie a instalației (în cazul întreruperii tensiunii de la rețea) de minim 48 de ore în stare de veghe, plus 30 de minute în stare de alarmă. Sursa de rezervă preia în mod automat alimentarea atunci când sursa de bază nu mai asigură alimentarea normală a instalației. Tranziția de la o sursă la alta nu trebuie să conducă la modificări în starea sistemului.

Toate echipamentele vor fi alimentate direct de la rețeaua electrică și se vor conecta pe un circuit separat destinat exclusiv instalațiilor de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu, de pe bara principală de alimentare, din fața întrerupătorului general.

Alimentarea ECS se realizează cu cablu NHXH E90/FE180 3x1.5, rezistent la foc E90, montat aparent sau îngropat, protejat în tub de cablu din PVC fără degajare de halogeni iar sistemul de pozare ales își păstrează caracteristicile de protecție la foc și mecanice corespunzătoare cablurilor, conform I7/2011 art. 5.6.4.8.

Cerinte privind echipamentele

Centrala de incendiu adresabilă

- O zonă adresabilă
- suporta 128 elemente, 64 zone
- două ieșiri programabile
- două ieșiri cu releu
- interfata RS 232 pentru conexiune la PC
- soft de programare/gestionare
- sursa de alimentare în comutație 24Vdc 220Vac.
- Temperatura de operare: -8 - +42 °C
- Consum stand-by: 80mA;
- Consum alarma: max.250mA;

Detector de fum adresabil





- Detector de fum optic
- Tensiune de alimentare 17 - 28Vcc
- Temperatura de functionare -10-60°C
- Dimensiunea detectorului 100 X 50(mm)
- Greutatea detectorului 115gr.
- Consum stand-by: 0,35 mA;
- Consum alarma: max. 4 mA;

Buton incendiu adresabil

- Cu revenire (separator din plastic)
- Dimensiuni (mm) 89 x 93 x 27,5
- Temperatura de operare: -25C - +70°C
- Consum stand-by: 0,25 mA;
- Consum alarma: max. 2,5 mA;
- IP25D

Sirena de interior adresabilă

- Tensiune alimentare: 17-28 Vcc
- Presiune acustica: 97dB la 1 m distanță
- Dimensiuni: 100x81 mm
- Clasa de protectie: IP21
- Temperatura de functionare: -10 - +55° C
- Masa: 215g
- Consum stand-by: 0,31 mA;
- Consum alarma: max. 8,1 mA;

Sirena de exterior conventională

- Tensiune alimentare: 17-28 Vcc
- Presiune acustica: 97dB la 1 m distanță
- Dimensiuni: 100x104 mm
- Clasa de protectie: IP65
- Masa: 250 g
- Consum stand-by: 0,31 mA;
- Consum alarma: max. 8,1 mA.



Toate echipamentele și materialele sistemului de avertizare la incendiu utilizate vor fi avizate conform EN 54.



Clădirea va fi prevăzută cu iluminat de siguranță.

Iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului

S-a prevăzut instalație pentru iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului în camera ECS (P13 – Birou director), conform art. 7.23.5.1 din Normativul I-7/2011, autonomie 3 ore, precum și în gospodăria de apă (P35' – Stația de pompare) și tabloul general al clădirii (P06 – hol).

Corpurile de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului sunt corpuri de iluminat ce trebuie să fie integrate în iluminatul normal, acesta reprezentând minimum 20% din iluminatul normal, alimentarea electrică a acestui sector fiind dublată de sursa de rezervă și anume, acumulatorul propriu al corpului de iluminat.

Corpurile de iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului sunt de tip LED sau lămpi fluorescente, echipate cu kit de urgență cu autonomie de 3 ore tip, montaj aplicat/încăstrat, lumină naturală. Gradul de protecție IP se va corela cu destinația încăperii.

Diferența dintre corpul de iluminat de siguranță și corpul de iluminat normal este echiparea cu kit de siguranță și de conectarea în circuit. Acestea au un conductor „înartor” care are rolul de a supraveghea existența tensiunii electrice pe circuit.

Iluminat de securitate pentru evacuare

S-a prevăzut instalație pentru iluminatul de securitate pentru evacuare, conform art. 7.23.7.1 din Normativul I-7/2011 cu lămpi monobloc, inscripționate cu tipurile de marcaje și simboluri grafice conform HG. 971/2006, autonomie 3 ore.

Iluminatul de securitate pentru evacuare va fi realizat cu corpuri de iluminat tip LED, având putere min. 3W, de tip permanent, în constructive etansa IP42, cu baterii de acumulatori incluse Ni-Cd, inscripționate corespunzător astfel încât să indice direcția de evacuare.

Acestea vor fi amplasate astfel încât să asigure un nivel de iluminare adecvat și vor fi montate astfel:

- lângă scări, astfel încât fiecare treaptă să fie iluminată direct;
- lângă orice altă schimbare de nivel;
- la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență;
- la panourile/indicatoarele de semnalizare de securitate;
- la fiecare schimbare de direcție;
- în exterior și lângă fiecare ieșire din clădire;
- lângă fiecare post de prim ajutor;
- lângă fiecare echipament de intervenție împotriva incendiului (stingătoare) și fiecare punct de alarmă (declanșatoare manuale de alarmă în caz de incendiu), panouri repetitoare de semnalizare și/sau comanda în caz de incendiu;





- precum și în grupurile sanitare cu suprafața mai mare de 8m²,
Autonomia va fi de cel puțin 3 ore.

În exterior la fiecare iesire din cladire se va monta cate un corp de iluminat de tip LED, având putere min. 4W și intensitate luminoasă min. 200 lm cu regim de funcționare nepermanent, acestea având un grad de protecție corespunzător (construcție etanșă minimum IP65).

Iluminat de siguranta pentru marcarea hidrantilor interior de incendiu

Corpurile de iluminat pentru marcarea hidrantilor au fost prevazute a se monta deasupra hidrantului la maximum 2 m, avand un nivel de iluminare verticala de minimum 5 lx.

Corpurile de iluminat pentru evidențierea hidranților interiori trebuie să respecte prevederile:

- a) SR EN ISO 7010 și SR ISO 3864 în ceea ce privește tipurile de marcaj referitoare la sens și schimbări de direcție;
- b) SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanța și iluminarea indicatoarelor de semnalizare de securitate.

Iluminat de securitate împotriva panicii

S-a prevăzut instalație pentru iluminatul de securitate împotriva panicii, în încăperile cu suprafață mai mare de 60 m², conform art. 7.23.9.1 din Normativul I-7/2011, autonomie 3 ore.

Corpurile de iluminat de siguranță împotriva panicii sunt corpuri de iluminat ce trebuiesc integrate în iluminatul normal, acesta reprezentând minimum 10% din iluminatul normal.

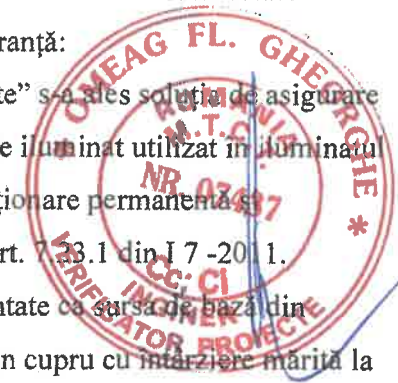
Conform normativului I7/2011 iluminatul de siguranță împotriva panici pe lângă comanda automată de punere în funcțiune la dispariția tensiunii din circuitele normale se mai prevede și cu comenzi manuale (trecute pe planse B.P.) din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii iar scoaterea din funcție se face dintr-un singur punct (tabloul electric) accesibil persoanelor însărcinate cu aceasta.

Aparatajul electric pentru comanda iluminatului de siguranță împotriva panicii se va monta în tabourile electrice existente, în spațiul alocat rezervei sau în locul circuitelor vechi dezafectate.

Alimentarea și de funcționarea instalațiilor de iluminat de siguranță:

În conformitate cu I7/2011 art. 5.6.3.1.1.a – "Surse de securitate" s-a ales soluția de asigurare a sursei de alimentare de rezerva de tip local individual, fiecare corp de iluminat utilizat în iluminatul de securitate va avea inclus kit de urgență complet echipat, cu funcționare permanentă și acumulatori cu autonomia necesară fiecărui tip de iluminat, conform art. 7.23.1 din I 7 -20 11.

Corpurile de iluminat de securitate tip luminobloc vor fi alimentate ca sursa de bază din circuitele de iluminat din apropiere conform art. 7.23.12.1 cu cablu din cupru cu întârziere mărită la propagarea flăcării (tip CYY-F, NYY-J sau N2XH) cu secțiunea de 1,5 mmp.



Iluminatul de securitate se prevede cu comandă automată de punere în funcție după căderea iluminatului normal. Timpul de punere automată în funcție a iluminatului de securitate este de 0,5 – 5 secunde de la dispariția tensiunii din circuitele de iluminat normal.

Lucrări la instalația electrică

Pentru diminuarea riscului de incendiu se vor monta dispozitive de protecție cu curent diferențial rezidual (DDR) cu curentul nominal de funcționare mai mic sau cel mult egal cu 30 mA amplasat la punctul de alimentare, conf. art. 4.2.2.8 din I7/2011.

Pentru diminuarea riscului de incendiu se vor utiliza dispozitive pentru detectarea defectelor de arc electric (AFDD), pentru toate circuitele de curent alternativ al caror curent nominal nu depășește 32A (în conformitate cu prevederile Normativului I7 modificat în 2023, art. 4.2.2.10).

c) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Vulnerabilitatea reprezintă măsura în care un sistem poate fi afectat în urma impactului cu un hazard și cuprinde totalitatea condițiilor fizice, sociale, economice și de mediu care măresc susceptibilitatea sistemului respectiv.

✓ Hazardul climatic

Vulnerabilitatea asociată hazardului hidrografic (ex. inundații) și hazardului climatic (ex. secetă/ger, schimbări climatice), este scăzută, eventualele pagube aduse imobilului de acești factor fiind ușor de minimizat prin implementarea corectă a proiectului, care a avut în vedere soluții moderne pentru creșterea eficienței energetice și adaptarea obiectivelor la schimbările climatice.

Schimbările climatice ce se observă în sec. XXI nu prezintă un factor de risc pentru investiție deoarece degradările ce survin acestor schimbări climatice sunt cu caracter normal, iar accentuarea schimbărilor nu determină accentuări în degradările obiectivului analizat. Degradările vor fi normale din prisma utilizării / uzurii normale întâlnită în procesul de exploatare a obiectivului.

✓ Hazardul antropic

Hazardul antropic este reprezentat de diversele acțiuni cu caracter individual sau social, general sau izolat, care pot afecta integritatea obiectivului de investiții, atât de ordin arhitectural, cât și de ordin structural sau al utilităților: modificări ale compartimentării interioare neautorizate, accidente, explozii, acte de vandalism, război civil etc. Este dificilă estimarea corectă a riscului asociat hazardului antropic. Prin urmărirea corectă în timp a obiectivului, hazardul antropic poate fi diminuat considerabil.



În continuare este redată estimarea probabilității corelată cu magnitudine riscului conform identificării Inspectoratului General pentru Situații de Urgență. Notarea s-a făcut în felul următor:

Estimarea probabilității corelată cu magnitudinea riscului		Estimarea vulnerabilității	
0	inexistent	-	-
1	improbabil / impact mic	1	invulnerabil
2	puțin probabil / impact mediu	2	puțin vulnerabil
4	Probabil / impact mare	4	vulnerabil

Estimări probabilități și vulnerabilitățile asociate – Riscuri naturale

Identificare conform IGSU		Probabilitate	Estimarea Vulnerabilității
Riscuri naturale	Furtuni	4	1
	Tornade	1	2
	Secetă	4	1
	Inundații	1	2
	Îngheț	4	1
	Avalanșe	0	1
	Cutremure și erupții vulcanice	4	1
	Alunecări de teren	0	1
	Tasări de teren	1	2
	Prăbușiri de teren	0	1
	Riscuri cosmice	1	4
	Epidemii	2	2
	Epizootii	0	1
	Zoonoze	1	2

Estimări probabilități și vulnerabilitățile asociate –

Riscuri antropice

Identificare conform IGSU		Probabilitate	Estimarea Vulnerabilității
Riscuri	Accidente cauzate de muniție neexplodată sau a armelor artisanale	1	2
	Accidente nucleare, chimice și biologice	1	2
	Accidente majore pe căile de comunicații	1	2
	Incendii de mari proporții	1	2
	Eșuarea sau scufundarea unor nave	0	1



Eșecul utilităților publice	1	2
Avarii la construcții hidrotehnice	0	1
Accidente în subteran	0	1
Prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări	2	2
Riscul de securitate fizică	1	1
Risc politic	2	2
Risc financiar și economic	1	2
Risc informatic	1	2

Practica la nivel global a demonstrat că evenimentele generatoare de situații de urgență nu pot fi evitate, însă, uneori, acestea pot fi gestionate, iar efectele lor pot fi reduse printr-un proces sistematic ce implică stabilirea de măsuri și acțiuni menite să contribuie la diminuarea riscului asociat acestor fenomene.

- d) **Informații privind 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;**

Ca urmare a studierii listei monumentelor istorice și altor documente a rezultat faptul că obiectivul de investiții ce face obiectul prezentei documentații nu se afla pe lista monumentelor istorice, nu este situat într-un sit arheologic, nu face parte din arii protejate sau zone de protecție ale acestora.

- e) **Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de investiție**

Suprafața teren: 5.450,00 mp;

Suprafața construită a obiectivului de investiții (Școala gimnazială): 1.522 mp;

Suprafața construită desfasurată a obiectivului de investiții (Școala gimnazială): 3.418 mp;

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

In urma implementării investiției nu vor rezulta depășiri ale consumurilor inițiale.

- **Necesar energie electrică**
- Putere instalată: $P_i=55,00$ kW;



- Putere absorbita: $P_a=20,00$ kW;
- Curent cerut: $I_c=88,30$ A;
- Tensiune de alimentare: $U=430/230$ V;
- Frecventa: 50Hz;

Obiectivul este racordat la următoarele utilități:

- Alimentare cu apa - din rețeaua stradală – imobilul este bransat la rețeaua de apa;
- Rețeaua de canalizare – la rețeaua orășenească- Imobilul este racordat la rețeaua de canalizare
- Rețeaua de energie electrică – la rețeaua de distribuție a operatorului zonal;
- Agent termic- la rețeaua municipală.

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției

Executie lucrari pentru conformarea cladirii Scolii Gimnaziale „I.A. Bassarabescu” la cerinta „securitate la incendiu”

Faza:
D.A.L.I.

Denumire activitate	Anul 1 (2025)												Anul 2 (2026)									
	Luni	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Intocmire DALI si studii de specialitate (proiectare)																						
Recepție SF+ Doc pt. avize si acorduri și Studii de specialitate																						
Achiziție servicii de elaborare a documentației tehnice DTAC+DIOE, PT +DDE, documentații pentru avize și asistență tehnică din partea proiectantului																						
Elaborarea documentației tehnice DTAC+DIOE, PT +DDE, documentații pentru avize și verificare proiect																						
Verificarea tehnica a proiectarii																						
Recepția documentației tehnice PAC+POE, PT +DDE																						
Achiziția lucrărilor de execuție																						
Achiziție servicii de dirigenție de șantier																						
Dirigenție de șantier																						
Asistența tehnică din partea proiectantului																						
Lucrari de organizarea santierului si a executiei																						
LUCRARI DE BAZA																						
Realizare lucrari																						
LUCRARI FINALE																						
Curatenie interioara si exterioara																						
Recepția la terminarea lucrarilor																						
Obținerea autorizației de securitate la incendiu																						





5.4 Costurile estimative ale investiției

5.4.1. Costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare

– costurile pentru realizarea investiției, estimate pe baza preturilor existente pe piață la momentul elaborării/revizuirii/ actualizării documentației de avizare a lucrărilor de intervenții sau pe baza unor standarde de cost pentru investiții similare realizate prin programe de investiții finanțate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții, aplicate la cantitățile de lucrări estimate;

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

Devizul general și devizele pe obiect, pentru obiectul de investiții „Executie lucrari pentru conformarea cladirii Scoala Gimnaziala „I.A.BASSARABESCU” la cerinta „securitate la incendiu” conf. H.G. 907/29.11.2016 si conform regulamentelor UE si normelor in vigoare.

Acest capitol include:

Devizul general, conf. H.G. 907/29.11.2016.

Devize pe obiect.

Devizul pe obiect delimitează valoarea categoriilor de lucrări din cadrul obiectivului de investiție.

Devizul pe obiect este sintetic și valorile lui s-au obținut prin însumarea valorilor categoriilor de lucrări ce compun obiectul. Valoarea categoriilor de lucrări s-a stabilit estimativ, pe baza cantităților de lucrări și a prețului acestora în Lei, inclusiv TVA. La valoarea totală s-a aplicat TVA 19%, obținându-se astfel TOTAL DEVIZ PE OBIECT.

Costurile totale estimate în devizele pe obiect, sunt exprimate în devizul general în lei noi (RON), valori fără TVA și cu TVA.

La TOTAL și TOTAL CHELTUIELI din devizul general este precizată partea de cheltuieli care reprezintă construcții-montaj (C+M).

Devizul general întocmit la faza de proiect –pentru lucrări de intervenții, se actualizează după încheierea contractelor de achiziție de lucrări, pe baza cheltuielilor legal efectuate până la acea dată și a valorilor rezultate în urma aplicării procedurilor de achiziție de lucrări și servicii, rezultând valoarea de finanțare a obiectivului de investiție.....



Varianta I

TOTAL Lucrari pentru conformarea cladirii securitate la incendiu	Scoalia Gimnaziale I.A.BASSARABESCU la cerinta	fara TVA	TVA	cu TVA
		983,010.56	205,260.16	1,188.270,72

TOTAL Constructii+Montaj	485,324.97	101,918.24	587.243,21
--------------------------	------------	------------	------------

Varianta II

TOTAL Lucrari pentru conformarea cladirii securitate la incendiu	Scoalia Gimnaziale I.A.BASSARABESCU la cerinta	fara TVA	TVA	cu TVA
		1.059,124.75	221.126.64	1,280.251,39

TOTAL Constructii+Montaj	533.977.02	112,135.17	646.112,19
--------------------------	------------	------------	------------

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

Anexa nr.4.1 ANALIZA FINANCIARA				
An	Costuri de investitii	Costuri de exploatare	Total intrari	Flux de numerar net
1	1,018,568.32	0.00	1,018,568.32	0.00
2		4,340.00	4,340.00	0.00
3		4,599.00	4,599.00	0.00
4		4,828.95	4,828.95	0.00
5		5,070.40	5,070.40	0.00
6		5,323.92	5,323.92	0.00
7		13,640.11	13,640.11	0.00
8		5,869.62	5,869.62	0.00
9		6,163.10	6,163.10	0.00
10		6,471.25	6,471.25	0.00
11		6,794.82	6,794.82	0.00
12		15,184.56	15,184.56	0.00
13		7,491.29	7,491.29	0.00
14		7,865.85	7,865.85	0.00



15		8,259.14	8,259.14	0.00
16		8,672.10	8,672.10	0.00
17		17,155.71	17,155.71	0.00
18		9,560.99	9,560.99	0.00
19		10,039.04	10,039.04	0.00
20		10,540.99	10,540.99	0.00
21		11,068.04	11,068.04	0.00
22		19,671.44	19,671.44	0.00
23		12,202.52	12,202.52	0.00
24		12,812.64	12,812.64	0.00
25		13,453.27	13,453.27	0.00
26		14,125.94	14,125.94	0.00
27		22,882.23	22,882.23	0.00
28		15,573.85	15,573.85	0.00
29		16,352.54	16,352.54	0.00
30		17,170.17	17,170.17	0.00
Rata interna a rentabilitatii financiare (RIR)		<1		
valoarea financiara actuala a investitiei (VNA)		-231,084.24 lei		
Raportul B/C		0.01		

5.5.Sustenabilitatea realizării investiției

5.5.1. Impactul social și cultural

Dreptul la egalitate de șanse este un drept fundamental în cadrul Uniunii Europene, fiind conceptul conform căruia toate ființele umane sunt libere să-și dezvolte capacitățile personale și să aleagă, fără limitări impuse de roluri stricte. Conceptul are la bază asigurarea participării depline a fiecărei persoane la viața economică și socială, fără deosebire de origine etnică, sex, religie, vârstă, dizabilități sau orientare sexuală.

Prin implementarea proiectului se asigura functionarea in conditii de siguranta la incendiu constructiei cu functiunea de scoala, astfel se va crea un mediu sigur pentru desfasurarea orelor de curs in cadrul institutiei.



Impactul social și cultural al scenariilor propuse este maxim. Operațiunile și setul de intervenții propuse vor conduce la obținerea autorizației de securitate la incendiu pentru obiectivul supus intervenției.

Lucrările din proiectul propus nu vor avea influență negativă asupra patrimoniului istoric, cultural și arheologic.

Aceasta documentatie respectă principiile egalității de șanse și nediscriminării bazate pe sex, rasă sau origine etnică, religie, handicap sau orientare sexuală. Nici un grup cu potențial de risc nu va fi discriminat, în special cei care se confruntă cu discriminări multiple (de exemplu: minorități etnice, femei), precum și asupra cerințelor pentru asigurarea accesibilității pentru persoanele cu dizabilități.

În acest context, prin realizarea investiției propuse, se vor asigura condițiile optime pentru protecția împotriva incendiilor pentru utilizatorii (elevi, profesori și personalul de întreținere) și va asigura acestora, condiții conforme cu cele ale standardelor europene.

5.5.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

În faza de realizare a investiției se vor crea circa 10 locuri de muncă noi.

În faza de operare a investiției nu se vor crea locuri de munca noi, aceasta urmand a fi exploatata de catre personalul existent.

5.5.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Impactul setului de intervenții propuse asupra factorilor de mediu este minor. Prin intervențiile propuse, nu sunt propuse modificări pentru contextul natural existent. Pe amplasament nu vor rămâne materiale care să degradeze sau să polueze accidental mediul natural sau vecinătățile existente. Prin funcțiunea sa, obiectivul de investiții nu reprezintă un pericol de poluare pentru apă, aer, sol și subsol. Scenariile propuse nu afectează biodiversități locale sau situri protejate.

Impactul asupra factorilor de mediu în perioada de execuție și de operare este scăzut. Proiectul respectă legislația de protecția mediului, cu precădere Legea 265/2006 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, ale cărei principii și elemente strategice conduc la o dezvoltare durabilă. În perioada de execuție a lucrărilor, Constructorul va fi obligat să ia toate măsurile pentru asigurarea protecției mediului.

Perioadele caracteristice activității întregului proiect sunt:



A. Etapa de construcție ;

B. Etapa de funcționare .

❖ ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

În desfășurarea proiectului vor exista două perioade distincte din punct de vedere al caracteristicilor emisiilor de zgomote și vibrații (perioada de realizare a lucrărilor de construcție și perioada de activitate normală de funcționare).

Ca efecte generale (calitative) ale acestor potențiale emisii de zgomot și vibrații în arealul învecinat (depinzând firește însă și de intensitatea emisiilor), se pot reliefa cu precădere cele eventual resimțite asupra:

- personalului de execuție;
- altor obiective din vecinătate;
- faunei din zonă - zona este caracterizată însă de existența unui echilibru deja creat din acest punct de vedere datorită existenței în prezent a construcțiilor pe amplasament și în vecinătatea acestuia.

În întreaga literatură de specialitate, pragul de zgomot considerat ca fiind admis de om fără a simți efecte negative este de 80 dB. După trecerea acestui prag, în funcție de gradul de depășire (intensitate), dar și de frecvența și durata acestor depășiri, efectele ce pot să apară pornesc de la un nivel de indispoziție simplă, putând ajunge până la pierderi de auz.

În ceea ce privește fauna (acele specii cu sensibilități), efectul general este acela de retragere la o distanță la care aceasta nu se mai simte deranjată.

Cum însă în zona vizată de lucrările propuse nu se găsesc habitate rare care să adăpostească specii de faună sensibile la zgomote, nu considerăm că ar fi cazul unui eventual impact semnificativ asupra faunei.

Păsările par a fi sensibile la zgomote, acestea interferând în mod direct cu comunicarea interspecifică prin intermediul sunetelor și în acest mod afectând indirect comportamentul de teritorialitate și rata împerecherii (Reijnen and Floppen, 1994, Kuitunen et al. 2003, Helldin and Seiler 2003, National Research Council 2005).

Referitor la efectele vibrațiilor, acestea sunt importante cu precădere pentru reptile, având în acest caz o importanță foarte mare din punct de vedere al percepției senzoriale.

❖ DEȘEURI

Pe perioada realizării lucrărilor va fi generată o oarecare cantitate de deșeuri, constând din:

- deșeuri menajere;



- resturi ale materialelor de construcție;

Măsuri de reducere a generării de deșeuri inerte și nepericuloase în perioada de construcție

Pentru prevenirea și reducerea cantităților de deșeuri inerte și nepericuloase în perioada de construire vor fi luate măsuri, astfel încât aceste cantități să fie minime.

Măsuri de reducere a generării de deșeuri inerte și nepericuloase în perioada de operare

În perioada de operare a imobilului se impun câteva măsuri pentru prevenirea și reducerea cantității de deșeuri inerte și nepericuloase:

- educarea și conștientizarea lucrătorilor cu privire la menținerea curățeniei;
- instituirea de personal administrativ care să monitorizeze starea de curățenie a imobilului și care să aplice sancțiuni în caz de nerespectare a regulilor impuse;

❖ APA

Alimentarea cu apă

În ceea ce privește alimentarea cu apă în scop menajer pentru personalul care va deservi activitățile de șantier, constructorul va lua măsuri de asigurare a alimentării cu apă. Organizarea de șantier va fi prevăzută cu toalete ecologice.

Alimentarea cu apă se asigură din rețeaua publică a orașului.

❖ AERUL

Date generale

Calitatea atmosferei este considerată activitatea cea mai importantă în cadrul rețelei de monitorizare a factorilor de mediu, atmosfera fiind cel mai imprevizibil vector de propagare a poluanților, efectele făcându-se resimțite la distanțe mari, atât de către om cât și de către celelalte componente ale mediului.

Poluarea aerului este una dintre cele mai grave probleme, întrucât poate avea efecte atât pe termen scurt, dar mai ales pe termen mediu și lung.

Lucrările prevăzute să se realizeze în cadrul prezentei documentații, vor avea implicații minore asupra calității aerului. Lucrările în marea lor majoritate, se vor desfășura în interiorul clădirii, și sunt reduse ca și durată și intensitate.

❖ SOLUL și SUBSOLUL

Pe durata execuției lucrărilor, pentru a preveni poluarea solului și subsolului (inclusiv a apelor subterane), se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție, iar ca măsură de protecție suplimentară se recomandă impermeabilizarea suprafețelor destinate depozitării



materialelor de construcție, a recipientilor pentru carburanți și lubrifianți, a deșeurilor și a accesului și staționării utilajelor (folie de polietilenă, platforme betonate).

Impactul prognozat asupra peisajului

Factorii care modelează peisajul sunt: geologia, relieful, clima, hidrografia, biodiversitatea și omul. Proiectul propus nu va avea impact negativ asupra peisajului.

Impactul produs asupra sănătății umane

Pe perioada execuției există posibilitatea ca rezidenții aflați în imediata vecinătate a imobilului să fie afectați datorită:

- creșterii concentrației poluanților gazoși în aerul ambiental;
- creșterii nivelului de zgomot și vibrații;
- modificarea temporară a peisajului.

Implementarea proiectului nu va influența starea de sănătate a comunităților rezidente în vecinătatea imobilului.

CONCLUZII FINALE

Desfășurarea activității conform prevederilor legale, nu va avea efecte negative asupra mediului, dimpotrivă acesta va genera o serie de efecte pozitive prin conformarea construcției la cerinta „securitate la incendiu”.

Amplasamentul studiat nu se găsește în zone protejate, în zone cu regim special de protecție, - astfel încât să fie respectate și prevederile H.G. nr. 930 / 2005, pentru aprobarea Normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.

În conformitate cu legislația în vigoare, se consideră impactul asupra mediului, pentru acest proiect, ca fiind NESEMNIFICATIV.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

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

Documentația tehnică a fost întocmită cu scopul de a identifica și de a furniza toate datele cu privire la soluțiile constructive ale obiectivului investițional menționat, în vederea obținerii autorizației privind siguranța la incendiu.

Premisele de la care s-a plecat:



- lipsa autorizatiei de securitate la incendiu pentru obiectivul *Scoala gimnaziala “I.A. Bassarabescu”*;
- punerea in vedere in cadrul controalelor efectuate de catre reprezentatii Inspectoratului pentru Situatii de Urgenta “Serban Cantacuzino”, asupra obligatiei beneficiarului de a se conforma la cerintele de Securitate la incendiu pentru obiectivul in cauza;
- asigurarea conformarii cladirii scolii la cerinta “Securitate la incendiu”;
- asigurarea securitatii la incendiu a elevilor, profesorilor si personalului ce deserveste cladirea.

5.6.2. Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Constructia cu functiunea de Scoala gimnaziala asigura desfasurarea orelor de curs pentru elevii unitatii de invatamant.

Scoala gimnaziala „I.A. Bassarabescu” isi propune realizarea unei educatii moderne, incluzive, aliniata exigentelor Uniunii Europene prin promovarea unui mediu de invatare eficient, a starii de bine in randul elevilor si profesorilor, precum si prin orientarea demersurilor educationale pentru obtinerea competentelor corelate cu schimbarile permanente din economie si societate.

Datorita dezvoltarii continue a cartierului 9 Mai, Scoala gimnaziala „I.A. Bassarabescu” are o cerere crescuta pentru inscrierea elevilor, motiv pentru care, in viitor, este prevazuta o extindere a acesteia cu un spatiu nou. In acest context, institutia dispune de candidati an de an, astfel incat prognozele pe termen mediu si lung sunt de continuare a activitati cu cel putin acelasi numar de elevi ca si in prezent.

5.6.3. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară

Pentru estimarea necesarului de asistență financiară, a fost necesară construcția unui model financiar – in conformitate cu recomandările „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis- Working Document no.4”, pentru o durata de viață economică a proiectului- 10 ani, perioada ce a fost folosită ca bază pentru analiza fluxului de numerar.

Perioada de referință la care se raportează ACB este o perioadă de 30 ani de la implementare. Durata de referință la care se raportează ACB este durata estimativa de viață a proiectului, astfel se consideră că investiția de față trebuie să aibă parametri optimi pe o durată de minim 10 ani. Ca și obiectiv principal ACB, regăsește ajutorul adoptării deciziilor sociale.

Pentru a se putea realiza o ACB cât mai la obiect se impune identificarea subiecților care vor primi beneficii și a celor care suportă costurile:

Beneficiarii investitiei pot include diverse entitati sau persoane, in functie de contextul specific si de destinatia cladirii, cum ar fi:

- Scolarii ;
- Cadrele didactice;
- Angajatii;
- Vizitatorii;
- Locuitorii din zona.

Cei ce suportă costurile:

- Costurile vor fi suportate de beneficiar .
- Evoluția prezumată a costurilor de operare – costurile de operare și întreținere, atât în cazul scenariului inerțial („fără proiect”), cât și în cazul implementării proiectului propus, sunt exprimate în lei, exclusiv TVA.

Prezentam succint ipotezele de lucru, ce au condus la completarea proiectiilor financiare aferente proiectului.

Ipoteze generale:

Perioada de executie a investitiei este de 4 luni . Punctam faptul ca acele cheltuieli aferente perioadei pre-implementare (dinaintea depunerii proiectului si semnarii contractului de finantare, au fost integrate in fluxul de numerar in anul 1 de prognoza).

- Activitatea investitionala este reprezentata de iesirile de numerar aferente realizarii proiectului. Bugetul investitiei este fundamentat in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii si corespunde devizelor financiare prezentate in documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii.

Anexa nr.4.1 ANALIZA FINANCIARA				
An	Costuri de investitii	Costuri de exploatare	Total intrari	Flux de numerar net
1	1,188.270,72	0.00	1,188.270,72	0.00
2		4.340.00	4.340.00	0.00
3		4.599.00	4.599.00	0.00
4		4.828.95	4.828.95	0.00



5		5,070.40	5,070.40	0.00
6		5,323.92	5,323.92	0.00
7		13,640.11	13,640.11	0.00
8		5,869.62	5,869.62	0.00
9		6,163.10	6,163.10	0.00
10		6,471.25	6,471.25	0.00
11		6,794.82	6,794.82	0.00
12		15,184.56	15,184.56	0.00
13		7,491.29	7,491.29	0.00
14		7,865.85	7,865.85	0.00
15		8,259.14	8,259.14	0.00
16		8,672.10	8,672.10	0.00
17		17,155.71	17,155.71	0.00
18		9,560.99	9,560.99	0.00
19		10,039.04	10,039.04	0.00
20		10,540.99	10,540.99	0.00
21		11,068.04	11,068.04	0.00
22		19,671.44	19,671.44	0.00
23		12,202.52	12,202.52	0.00
24		12,812.64	12,812.64	0.00
25		13,453.27	13,453.27	0.00
26		14,125.94	14,125.94	0.00
27		22,882.23	22,882.23	0.00
28		15,573.85	15,573.85	0.00
29		16,352.54	16,352.54	0.00
30		17,170.17	17,170.17	0.00
Rata interna a rentabilitatii financiare (RIR)		<1		
valoarea financiara actuala a investitiei (VNA)		-653.647.18 lei		
Raportul B/C		0.01		

- Activitatea investitionala este reprezentata de iesirile de numerar aferente realizarii proiectului. Bugetul investitiei este fundamentat in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii si corespunde devizelor financiare prezentate in documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii.
- De asemenea, solicitantul nu este generator de venituri nete in intelesul legii.



Similar, cheltuielile au fost grupate in principalele categorii bugetare ale solicitantului:

- Cheltuieli operationale cu bunurile si serviciile
 - Au fost evidentiata separat cheltuielile cu verificarea instalatiei de detectie si a hidrantilor de interior.
- Alte cheltuieli operationale
 - Au fost evidentiata cheltuielile de personal necesare instruirii.
- **Profitabilitatea financiara a investitiei**
- Profitabilitatea financiara a investitiei se poate evalua prin estimarea valorii financiare nete actuale (VNA) și a ratei rentabilității financiare a investitiei (RIR). Acești indicatori arată capacitatea veniturilor nete de a acoperi costurile de investitii, indiferent de modalitatea în care acestea sunt finanțate. Pentru ca un proiect să poată fi considerat eligibil pentru acordarea cofinanțării din Fonduri, VNA trebuie să fie negativ și RIR trebuie să fie mai mic decât rata de actualizare folosită pentru analiză.
- Profitabilitatea financiara a investitiei a fost determinata prin estimarea ratei financiare de rentabilitate a investitiei (RIRFC) pe baza fluxului de numerar net actualizat cu rata de actualizare de 5% și prin calcularea venitului net actualizat al investitiei .
- Rata interna a rentabilității financiare a investitiei este calculata luând în considerare costurile totale ale investitiei ca o ieșire (împreuna cu costurile de exploatare), iar beneficiile (inclusiv valoarea reziduala) ca o intrare.

Indicatorii calculati în cadrul analizei financiare se încadrează în următoarele limite:

- *Valoarea actualizata neta (VAN) este $-653,647.18lei < 0$;*
- *Rata interna de rentabilitate (RIR) este negativa insa nu poate fi determinata. Valoarea ei este sub -99%, in cazul in care este calculata strict financiar. Faptul ca VAN are o valoare mai mica decat 0, ne demonstreaza faptul ca RIR este mai mic decat rata de actualizare, pentru un VAN =0, RIR fiind egal cu rata de actualizare.*

In concluzie cei 4 indicatori indeplinesc recomandarile de elaborare a analizei cost-beneficiu in sustinerea necesitatii unei interventii publice privind finantarea investitiei:

- VNA negativ;
- Rir < Rata de actualizare;



- Raport cost beneficiu- ≤ 1 .

În concluzie indicatorii îndeplinesc cerințele din ghidul de finanțare, astfel se verifică sustenabilitatea financiară a proiectului.

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziuni. Pentru a fi precauți, orizontul de timp luat în calcul nu trebuie să depășească durata de viață economică a proiectului, estimată la minim 10 ani. Prin urmare orizontul de timp a fost stabilit la 30 ani.

5.6.4. Analiza economică; analiza cost-eficacitate

La alternativa propusă de analiza cost/beneficiu financiară, s-a executat o analiză cost/eficacitate economică.

ACB economică presupune determinarea impactului proiectului din punct economic. Ca și costuri s-au luat în calcul costurile de exploatare și costurile de investiție.

Având în vedere că pe piață prețurile sunt distorsionate, prin prisma politicilor care se află pe piață, acestea trebuie aduse la prețurile lor real.

Pentru a se putea determina beneficiile și costurile sa recurs la determinarea factorului de conversie (Cf) pentru toate variabilele de intrare în analiză, prin factorul de conversie se ajunge de la prețurile contabile la prețurile economice și factorul de conversie standard (SCF)

Se considera ca venituri sociale scaderea numarului de zile de spitalizare , in cazul accidentelor provenite de la incendii (9 pacienți x 5 zile de spitalizare x 130 lei /zi x 12 luni) cu cf. 0.899 lei.

Anexa nr. 5						
ANALIZA ECONOMICĂ						
An	Costuri de investitii	Chelt. Salariale	Costuri de inlocuire echipamente si verificari instalatie detectie	Venituri din economia cu plata zilelor de spitalizare pentru arsuri	Valoarea reziduala a investitiei	Flux de numerar net
Cf.	0.910	1.000	0.899	0.899	0.899	
1	1.081.326,35	0.00	0.00	0.00		-1.081.326.35
2		0.00	4.380.00	60,104.57		55,724.57
3		0.00	4.134.50	63,109.80		58,975.30
4		0.00	4.341.23	66,265.29		61,924.06
5		0.00	4.558.29	62,551.12		57,992.83
6		0.00	4.786.20	65,678.68		60,892.47
7		0.00	5,025.51	68,962.61		63,937.10
8		0.00	5,276.79	72,410.74		67,133.95

9	0.00	5,540.63	76,031.28	70,490.65
10	0.00	5,817.66	79,832.84	74,015.18
11	0.00	6,108.54	83,824.48	77,715.94
12	0.00	6,413.97	88,015.71	81,601.74
13	0.00	6,734.67	92,416.49	85,681.83
14	0.00	7,071.40	97,037.32	89,965.92
15	0.00	7,424.97	101,889.18	94,464.21
16	0.00	7,796.22	106,983.64	99,187.43
17	0.00	8,186.03	112,332.83	104,146.80
18	0.00	8,595.33	117,949.47	109,354.14
19	0.00	9,025.10	123,846.94	114,821.84
20	0.00	9,476.35	130,039.29	120,562.94
21	0.00	9,950.17	136,541.25	126,591.08
22	0.00	10,447.68	143,368.31	132,920.64
23	0.00	10,970.06	150,536.73	139,566.67
24	0.00	11,518.57	158,063.57	146,545.00
25	0.00	12,094.49	165,966.74	153,872.25
26	0.00	12,699.22	174,265.08	161,565.86
27	0.00	13,334.18	182,978.34	169,644.16
28	0.00	14,000.89	192,127.25	178,126.36
29	0.00	14,700.93	201,733.62	187,032.68
30	0.00	15,435.98	211,820.30	196,384.32
Rata de actualizare		5.50%		
Rata internă a rentabilității economice(RIR)		7.70%		
Valoarea economica neta (VNA)		305.555.78 lei		
Raportul B/C		1.06		

Factor de conversie standard

Factorul de conversie standard este definit conform următoarei formule și se bazează pe datele macroeconomice prevăzute mai jos (valori în milioane de euro):

$$SCAX = \frac{M}{(1+X)}$$

Unde: M=valoarea importurilor=2694

X=valoarea exporturilor=1856,9



TM=taxă de import=512

TX=taxă de export=0

Pe baza ACB economică s-a determinat fluxul de numerar net (cash flow-ul net). Folosind o rata de actualizare de 5.5% s-au determinat VNA economic, RIR si raportul C/B economic.

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

Managementul riscului presupune urmatoarele etape: identificarea riscului; analiza riscului ; reactia la risc.

Identificarea riscului - se realizeaza prin intocmirea unor liste de control.

Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii asteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

Reactia la Risc - cuprinde masuri și actiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului. Numim risc nesiguranta asociata oricarui rezultat. Nesiguranta se poate referi la probabilitatea de aparitie a unui eveniment sau la influenta, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce. Riscul apare atunci cand un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur efectul unui eveniment este cunoscut, dar aparitia evenimentului este nesigura atat evenimentul cat și efectul acestuia sunt incerte.

Identificarea riscului

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului

Aceasta etapa este utila in determinarea prioritatilor in alocarea resurselor pentru controlul si finantarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de masurare a importantei riscurilor precum si aplicarea lor pentru riscurile identificate. Pentru aceasta etapa, esentiala este matricea de evaluare a riscurilor, in functie de probabilitatea de aparitie si impactul produs.

Reactia la Risc

Tehnici de control a riscului recunoscute in literatura de specialitate se impart in urmatoarele categorii:

- Evitarea riscului – implica schimbari ale planului de management cu scopul de a elimina aparitia riscului;
- Transferul riscului – impartirea impactului negativ al riscului cu o terta parte (contracte de asigurare, garantii);
- Reducerea riscului – tehnici care reduc probabilitatea si/sau impactul negativ al riscului;



- Planuri de contingenta – planuri de rezerva care vor fi puse in aplicare in momentul aparitiei riscului.

Principalele riscuri ce pot interveni în derularea proiectului sunt:

❖ *Riscuri interne:* sunt cele direct legate de proiect și care pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare:

- executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții-montaj;
- nerespectarea graficului de execuție;
- organizarea deficitară a fluxului informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului;
- creșterea costurilor investiționale datorită lucrărilor de execuție;
- lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile operaționale și/sau a ratei de cofinanțare.

În cazul materializării acestor riscuri în perioada de implementare a proiectului se impune identificarea și adoptarea de către promotorul proiectului și principalele entități implicate a unor soluții adecvate, atât din punct de vedere financiar, cât și din punctul de vedere al respectării termenelor prevăzute.

❖ *Riscuri externe:* sunt aflate în strânsă legătură cu mediul socio-economic și cel politic, având o influență considerabilă asupra proiectului:

- Riscuri economice: creșterea inflației, deprecierea monedei naționale, creșterea prețurilor la materiile prime și energie, creșterea ratei dobânzii.
- Riscuri sociale: creșterea costurilor forței de muncă, lipsa personalului calificat.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip Acțiune Corectiva	Metoda Eliminare
Riscul construcției	Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării lucrărilor la timp și la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix, precum și o valoare fixa a contractului.
Riscul de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garanții extinse astfel încât aceste costuri să fie susținute de executant
Obținerea finanțării	Riscul ca beneficiarul să nu dispuna de suficiente fonduri pentru finanțarea	Eliminare risc	Beneficiarul va prevedea în cadrul bugetului alocat sumele necesare

	proiectului		implementarii investitiei.
Soluțiile tehnice	Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul împreună cu proiectantul vor studia amănunțit documentația astfel încât să fie aleasă soluția tehnică cea mai bună. Lucrarile se vor realiza in urma obtinerii avizului de securitate la incendiu emis de ISU.
Prețurile materialelor	Riscul ca prețurile materialelor să crească peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de execuție ferm și urmărirea realizării programului conform grafic.

Dupa cum se poate observa riscurile de realizare a investitiei sunt destul de reduse iar gradul lor de impact nu afecteaza eficacitatea si utilitatea investitiei.

Pentru a determina factorii critici care ar putea să influențeze rezultatele pe termen lung ale investiției, se realizează analiza de senzitivitate.

Ca și factori critici care se analizează si care ar putea să influențeze succesul investiției se redau:

- schimbarea legislatiei in domeniu cerintei „securitate la incendiu”;
- evenimente neașteptate care ar putea schimba previziunea care s-a efectuat asupra evoluției venitului;
- anumite politici sau evoluția pieții neprevizibile a forței de muncă, ceea ce ar putea duce la creșteri cu personalul mai mari decât cele previzionate;
- costurile de întreținere. Costurile mai mari prin creșterea costului energiei electrice, influența cotelor bursiere asupra barilului de petrol cotate la bursele externe sau creșterea accizelor poate influența costurile carburanților. Astfel pot fi influențate costurile de întreținere.

Analiza de senzitivitate:

In prezenta sectiune ne propunem identificarea variabilelor critice in cadrul proiectului prin evaluarea impactului asupra indicatorilor de performanta economica la modificarea unor parametrii de intrare.

Analiza de senzitivitate - variatia costurilor investitiei cu +1%						
An	Costuri de investitii	Cheltuieli salariale	Costuri de exploatare	Venituri	Valoarea reziduala	Flux de numerar net
1	1.092.139,61	0.00	0.00	0.00		-1.092.139,61
2		0.00	4,380.00	60,104.57		55,724.57



3		0.00	4,134.50	63,109.80		58,975.30
4		0.00	4,341.23	66,265.29		61,924.06
5		0.00	4,558.29	62,551.12		57,992.83
6		0.00	4,786.20	65,678.68		60,892.47
7		0.00	5,025.51	68,962.61		63,937.10
8		0.00	5,276.79	72,410.74		67,133.95
9		0.00	5,540.63	76,031.28		70,490.65
10		0.00	5,817.66	79,832.84		74,015.18
11		0.00	6,108.54	83,824.48		77,715.94
12		0.00	6,413.97	88,015.71		81,601.74
13		0.00	6,734.67	92,416.49		85,681.83
14		0.00	7,071.40	97,037.32		89,965.92
15		0.00	7,424.97	101,889.18		94,464.21
16		0.00	7,796.22	106,983.64		99,187.43
17		0.00	8,186.03	112,332.83		104,146.80
18		0.00	8,595.33	117,949.47		109,354.14
19		0.00	9,025.10	123,846.94		114,821.84
20		0.00	9,476.35	130,039.29		120,562.94
21		0.00	9,950.17	136,541.25		126,591.08
22		0.00	10,447.68	143,368.31		132,920.64
23		0.00	10,970.06	150,536.73		139,566.67
24		0.00	11,518.57	158,063.57		146,545.00
25		0.00	12,094.49	165,966.74		153,872.25
26		0.00	12,699.22	174,265.08		161,565.86
27		0.00	13,334.18	182,978.34		169,644.16
28		0.00	14,000.89	192,127.25		178,126.36
29		0.00	14,700.93	201,733.62		187,032.68
30		0.00	15,435.98	211,820.30		196,384.32
Rata de actualizare				5.00%		
Rata interna a rentabilitatii financiare (RIR)				7.62%		
valoarea financiara actuala a investitiei (VNA)				2,144,567.22 lei		
Raportul B/C				0.57		
Analiza de senzitivitate - variatia costurilor de exploatare cu +1%						
An	Costuri de investitii	Cheltuieli salariale	Costuri de exploatare	Venituri	Valoarea reziduala	Flux de numerar net
1	1.081.326,35	0.00	0.00	0.00		-1.081.326,35
2		0.00	4,599.00	60,104.57		55,724.57
3		0.00	4,175.85	63,109.80		58,933.95
4		0.00	4,384.64	66,265.29		61,880.65
5		0.00	4,603.87	62,551.12		57,947.25
6		0.00	4,834.06	65,678.68		60,844.61
7		0.00	5,075.77	68,962.61		63,886.84

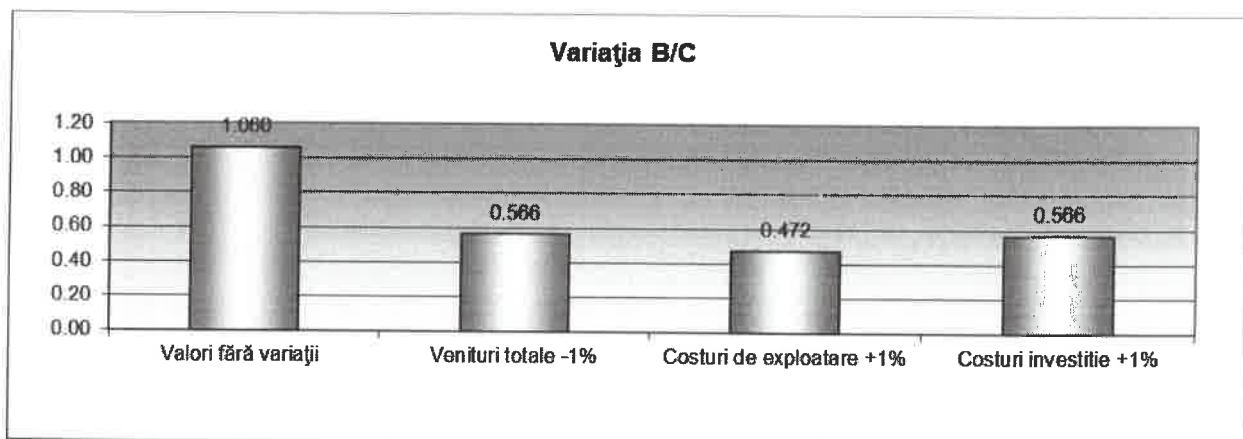
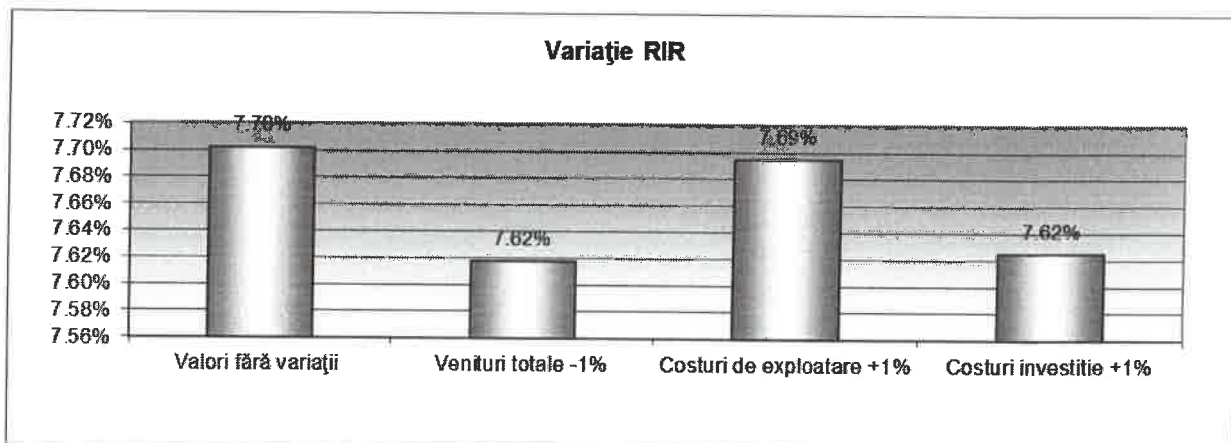
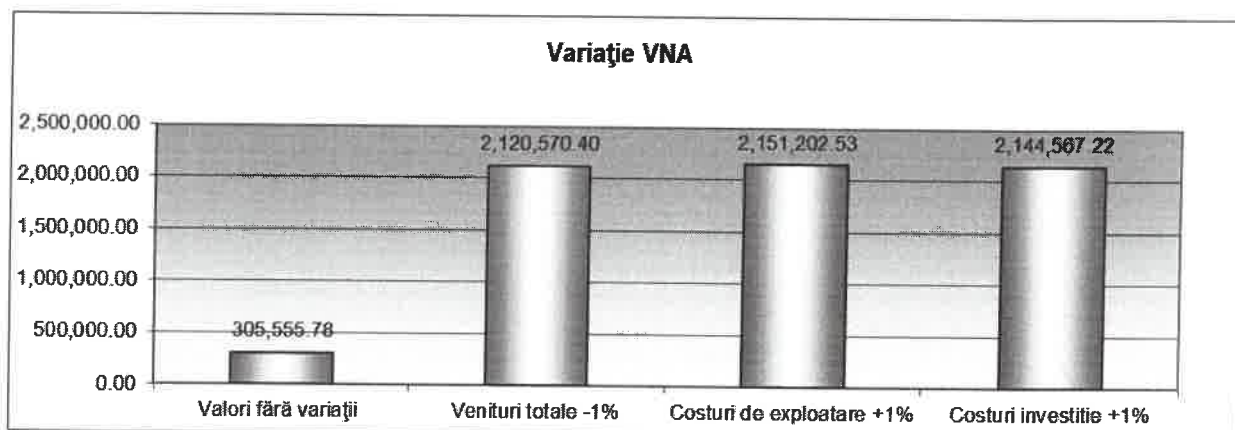


8		0.00	5,329.56	72,410.74		67,081.19
9		0.00	5,596.03	76,031.28		70,435.24
10		0.00	5,875.83	79,832.84		73,957.01
11		0.00	6,169.63	83,824.48		77,654.86
12		0.00	6,478.11	88,015.71		81,537.60
13		0.00	6,802.01	92,416.49		85,614.48
14		0.00	7,142.11	97,037.32		89,895.20
15		0.00	7,499.22	101,889.18		94,389.96
16		0.00	7,874.18	106,983.64		99,109.46
17		0.00	8,267.89	112,332.83		104,064.94
18		0.00	8,681.28	117,949.47		109,268.18
19		0.00	9,115.35	123,846.94		114,731.59
20		0.00	9,571.12	130,039.29		120,468.17
21		0.00	10,049.67	136,541.25		126,491.58
22		0.00	10,552.15	143,368.31		132,816.16
23		0.00	11,079.76	150,536.73		139,456.97
24		0.00	11,633.75	158,063.57		146,429.82
25		0.00	12,215.44	165,966.74		153,751.31
26		0.00	12,826.21	174,265.08		161,438.87
27		0.00	13,467.52	182,978.34		169,510.82
28		0.00	14,140.90	192,127.25		177,986.36
29		0.00	14,847.94	201,733.62		186,885.67
30		0.00	15,590.34	211,820.30		196,229.96
Rata de actualizare				5.00%		
Rata internă a rentabilității financiare (RIR)				7.69%		
valoarea financiară actuală a investiției (VNA)				2,151,202.53 lei		
Raportul B/C				0.47		
Analiza de senzitivitate - variatia veniturilor cu -1%						
An	Costuri de investitii	Cheltuieli salariale	Costuri de exploatare	Venituri	Valoarea reziduala	Flux de numerar net
1	1.081.326,35	0.00	0.00	0.00		-1.081,326.35
2		0.00	4,380.00	60,104.57		55,724.57
3		0.00	4,134.50	62,478.70		58,344.20
4		0.00	4,341.23	65,602.64		61,261.41
5		0.00	4,558.29	61,925.61		57,367.32
6		0.00	4,786.20	65,021.89		60,235.69
7		0.00	5,025.51	68,272.98		63,247.47
8		0.00	5,276.79	71,686.63		66,409.85
9		0.00	5,540.63	75,270.97		69,730.34
10		0.00	5,817.66	79,034.51		73,216.86
11		0.00	6,108.54	82,986.24		76,877.70



12		0.00	6,413.97	87,135.55		80,721.58
13		0.00	6,734.67	91,492.33		84,757.66
14		0.00	7,071.40	96,066.94		88,995.55
15		0.00	7,424.97	100,870.29		93,445.32
16		0.00	7,796.22	105,913.81		98,117.59
17		0.00	8,186.03	111,209.50		103,023.47
18		0.00	8,595.33	116,769.97		108,174.64
19		0.00	9,025.10	122,608.47		113,583.37
20		0.00	9,476.35	128,738.89		119,262.54
21		0.00	9,950.17	135,175.84		125,225.67
22		0.00	10,447.68	141,934.63		131,486.95
23		0.00	10,970.06	149,031.36		138,061.30
24		0.00	11,518.57	156,482.93		144,964.37
25		0.00	12,094.49	164,307.08		152,212.58
26		0.00	12,699.22	172,522.43		159,823.21
27		0.00	13,334.18	181,148.55		167,814.37
28		0.00	14,000.89	190,205.98		176,205.09
29		0.00	14,700.93	199,716.28		185,015.35
30		0.00	15,435.98	209,702.09		194,266.11
Rata de actualizare			5.00%			
Rata interna a rentabilitatii financiare (RIR)			7.62%			
valoarea financiara actuala a investitiei (VNA)			2,120,570.40 lei			
Raportul B/C			0.57			

ANALIZA DE SENZITIVITATE							
Alternative	VNA			RIR	B/C		
Valori fără variații	305,555.78			7.70%	1.06		
Venituri totale -1%	2,120,570.40	-1,815,014.62	-85.59%	7.62%	0.566	0.024	0.01%
Costuri de exploatare +1%	2,151,202.53	-1,845,646.75	-85.80%	7.69%	0.472	0.007	0.00%
Costuri investitie +1%	2,144,567.22	-1,839,011.44	-85.75%	7.62%	0.566	0.004	0.71%



Pentru ca implementarea proiectului să poată demara se impune, pe fiecare nivel de implementare identificarea pre-condițiilor, ipotezelor, riscurilor dar și a unor măsuri de administrare. Având în vedere caracterul punctual și clar al proiectului nu sunt necesare anumite pre-condiții înainte de începerea activităților, cu excepția asigurării resurselor necesare pentru



implementarea proiectului și a obținerii avizelor și autorizațiilor necesare pentru desfășurarea proiectului.

Cu privire la asigurarea resurselor umane enumerăm:

- resurse umane: personal necesar executării lucrărilor propriu-zise;
- resurse umane: personal necesar in faza de operare – nu este cazul.

Riscuri asumate

Principalele riscuri ce pot interveni în derularea proiectului sunt:

- *Riscuri interne:* sunt cele direct legate de proiect și care pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare:
 - Riscuri legate de materiale sau executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții-montaj, nerespectarea standardelor de constructii si defectele ce apar ulterior, utilizarea echipamentelor care nu detin toate agrementarile si documentatiile specifice;
 - Nerespectarea graficului de execuție, conditii meteorologice neprielnice, intarzierea aprobarilor sau intarzierea platilor;
 - Organizarea deficitară a fluxului informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului;
 - Creșterea costurilor investiționale datorită lucrărilor de execuție;
 - Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile operaționale și/sau a ratei de cofinanțare.

În cazul materializării acestor riscuri în perioada de implementare a proiectului se impune identificarea și adoptarea de către promotorul proiectului și principalele entități implicate a unor soluții adecvate, atât din punct de vedere financiar, cât și din punctul de vedere al respectării termenelor prevăzute.

- *Riscuri externe:* sunt aflate în strânsă legătură cu mediul socio-economic și cel politic, având o influență considerabilă asupra proiectului:

- Riscuri economice:
 - Creșterea inflației;
 - Deprecierea monedei naționale;
 - Creșterea prețurilor la materiile prime și energie;
 - Creșterea ratei dobânzii;
 - Excluderea anumitor riscuri din politele de asigurare sau insuficienta acoperirii poate expune proiectul la riscuri financiare.

➤ Riscuri sociale:

- Creșterea costurilor forței de muncă;
- Lipsa personalului calificat;
- Pandemii sau crize de sanatate publica;
- Greve, proteste sau dispute sociale pot afecta disponibilitatea fortei de munca .

Capitolul VI

SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

➤ Scenariul/Optiunea I

In cadrul scenariului 1 se propun lucrari strict necesare de interventie asupra cladirii pentru autorizarea acesteia din punct de vedere al cerintei „securitate la incendiu”.

➤ Scenariul/Optiunea II

In aceasta varianta se propun lucrari necesare pentru autorizarea constructiei din punct de vedere al cerintei „securitate la incendiu”, dar si realizarea unor lucrari suplimentare, constand in imbunatatirea prizei pentru impamantare, inlocuirea unor protectii in cadrul tablourilor electrice existente, etc.

Din punct de vedere tehnic

Scenariul I consta realizarea lucrarilor pentru asigurarea indeplinirii de catre cladirea cu functiunea de scoala a conditiilor pentru autorizarea din punct de vedere al cerintei „securitate la incendiu”.

Scenariul II consta realizarea lucrarilor pentru asigurarea indeplinirii de catre cladirea cu functiunea de scoala a conditiilor pentru autorizarea din punct de vedere al cerintei „securitate la incendiu”, completate cu lucrari de reparatii curente asupra instalatiei de impamantare si asupra tablourilor electrice , reparatii normale avand in vedere durata de functionare a acestora.

Din punct de vedere economic si financiar, scenariul I este cel mai avantajos, deoarece presupune cea mai mica investitie in realizarea indeplinirea scopului lucrarii, scenariul II necesita o investitie mai ridicata decat in scenariul I.

Din punct de vedere al riscurilor, acestea sunt similare in ambele variante.

Varianta recomandata este Scenariul I.

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)

Puncte tari	Puncte slabe
Scenariul I – solutia 1	
<ul style="list-style-type: none">• Atingerea obiectivului stabilit si anume autorizarea constructiei din punct de vedere al cerintei „securitate la incendiu”;• Costuri minime pentru realizarea investitiei si atingerea obiectivului;• Adaptarea constructiei C1 – scoala, in vederea conformarii la cerintele privind securitatea la incendiu;	<ul style="list-style-type: none">▪ Nivel investitional ridicat
Scenariul II – solutia 2	
<ul style="list-style-type: none">• Atingerea obiectivului stabilit si anume autorizarea constructiei din punct de vedere al cerintei „securitate la incendiu”;• Costuri minime pentru realizarea investitiei si atingerea obiectivului;• Adaptarea constructiei C1 – scoala, in vederea conformarii la cerintele privind securitatea la incendiu;	<ul style="list-style-type: none">▪ Costuri mari pentru realizarea investitiei (mai mari decat in scenariul 1);

Pentru realizarea investitiei se recomanda **Scenariul I**, intrucat acesta conduce la atingerea obiectivului stabilit cu costurile cele mai mici.

6.3.Principali indicatori tehnico-economici aferenti investitiei

- 6.3.1. Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general**



Varianta I

TOTAL Lucrari pentru conformarea cladirii Scoalii Gimnaziale I.A.BASSARABESCU la cerinta securitate la incendiu

	fara TVA	TVA	cu TVA
--	----------	-----	--------

	983,010.56	205,260.16	1,188.270,72
--	------------	------------	--------------

TOTAL Constructii+Montaj	485,324.97	101,918.24	587.243,21
--------------------------	------------	------------	------------

Varianta II

TOTAL Lucrari pentru conformarea cladirii Scoalii Gimnaziale I.A.BASSARABESCU la cerinta securitate la incendiu

	fara TVA	TVA	cu TVA
--	----------	-----	--------

	1.059.124.75	221.126.64	1.280.251,39
--	--------------	------------	--------------

TOTAL Constructii+Montaj	533,977.02	112.135.17	646.112,19
--------------------------	------------	------------	------------

6.3.2. 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

Total suprafață desfășurată supusă intervenției 3.418 mp, suprafața construită 1.522 mp, valoare totală 1.188.270,72 lei rezultă un preț de 347.65 lei/mp pe suprafața desfășurată, respectiv 780.72 lei/mp pe suprafața construită.

6.3.3. Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Anul I

Varianta I

TOTAL Lucrari pentru conformarea cladirii Scoalii Gimnaziale I.A.BASSARABESCU la cerinta securitate la incendiu

	fara TVA	TVA	cu TVA
--	----------	-----	--------

	983,010.56	205,260.16	1,188.270.72
--	------------	------------	--------------

TOTAL Constructii+Montaj	485,324.97	101,918.24	587.243,21
--------------------------	------------	------------	------------

Varianta II

TOTAL Lucrari pentru conformarea cladirii Scoalii Gimnaziale I.A.BASSARABESCU la cerinta securitate la incendiu	fara TVA	TVA	cu TVA
	1.059.124,75	221.126,64	1.280.251,39

TOTAL Constructii+Montaj 533.977,02 112.135,17 646.112,19

6.3.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este:

- ✓ Scenariul I – 4 luni;
- ✓ Scenariul II – 4 luni;

6.4. 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

Cerinta A – Rezistenta mecanica si stabilitate

Ținând cont de anul de realizare al construcției (1996) și expertiza tehnică, construcția Școlii gimnaziale are asigurată rezistența mecanică și stabilitatea. Prin lucrările propuse în cadrul prezentei documentații nu se intervine asupra construcției cu lucrări care să afecteze rezistența și stabilitatea acesteia.

În conformitate cu H.G. 766/1997 și Normativul P100-92, construcția se încadrează în categoria de importanță „C” și clasa de importanță și expunere la cutremur II. Rezistența mecanică și stabilitatea sunt asigurate.

Cerinta B – Securitate la incendiu

În urma implementării proiectului sunt îndeplinite condițiile privind securitatea la incendiu, astfel încât la finalizarea lucrărilor să poată fi autorizat din punct de vedere al cerinței „securitate la incendiu”.

Cerinta C – Igiena, sanatate si mediu inconjurator



Prin lucrarile propuse, nu se intervine asupra structurii functionale a constructiei, astfel se vor pastra conditiile de igiena, sanatatea si mediu inconjurator.

Alimentarea cu apa potabila a constructiei este asigurata din rețeaua publica.

Igiena evacuării gunoaielor implică soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor.

Cerinta D – Siguranta si accesibilitate in exploatare

Se asigura conform “Normativului privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare” indicativ NP 068-02 aprobat de M.L.P.T.L. cu ordinul nr. 1576 din 15.10.2002. Prin proiect nu se intervine asupra partilor de constructie ce asigura siguranta si accesibilitate in exploatare

Cerința E - Protecție împotriva zgomotului

Protecția la zgomot este stipulată ca cerință esențială în Directiva Consiliului Europei nr.89/106/CEE și Documentele Interpretative.

Clădirea, prin funcțiunile ei, nu este sursa de zgomot.

Izolarea la zgomotul aerian este asigurata prin alcatuirea constructiva a imobilului.

Izolarea la zgomotul de impact este acțiunea prin care se urmărește ca nivelul de zgomot datorat unor șocuri de natură mecanică asupra ansamblului unui planșeu să se audă pe cât posibil redus atât în spațiul de sub planșeu cât și în spațiile alăturate – este asigurata.

Absorbția acustică urmărește ca o parte a zgomotului să fie absorbit, nu reflectat.

Cerința F - Economie de energie și izolare termică

Intrucat prin lucrarile prevazute in prezenta documentatie se urmareste obtinerea autorizatiei din punct de vedere al securitatii la incendiu, nu sunt prevazute lucrari care sa imbunatateasca economia de energie si izolare termica.

Cerința G - Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Intrucat prin lucrarile prevazute in prezenta documentatie se urmareste obtinerea autorizarii din punct de vedere al securitatii la incendiu, nu sunt prevazute lucrari asupra constructiei care sa urmareasca utilizarea sustenabila a resurselor naturale. Echipamentele si sistemele utilizate in cadrul proiectului vor fi eficiente din punct de vedere energetic si cu un impact scazut asupra mediului.

Documentația tehnică a fost întocmită cu respectarea prevederilor normelor tehnice în vigoare, din care menționăm:

- HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu completările și modificările ulterioare;

- Legea 10/1995 republicată privind calitatea lucrărilor în construcții;
- Legea 50/1991 actualizată privind autorizarea executării lucrărilor în construcții;
- Legea apelor 107/1996;
- OUG 195/2005 privind protecția mediului;

Legislația prezentată mai sus nu are caracter limitativ.

Toate materialele de construcții utilizate în cadrul proiectului vor fi însoțite de documente de atestare a conformității – certificat de conformitate sau declarație de performanță, în concordanță cu cerințele și nivelurile minime de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare.

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

Sursa de finanțare a investiției va fi asigurată prin fonduri proprii sau alte fonduri, conform datelor puse la dispoziție de beneficiar.



Capitolul VII

URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

- 7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire – C.U. nr. 148 din 03.03.2025
- 7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară – nu este cazul
- 7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege: C.F. nr. 148745
- 7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente – nu este cazul
- 7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică –se va atasa.
- 7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:
 - 7.6.1. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice: Nu este cazul
 - 7.6.2. Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz – Nu este cazul
 - 7.6.3. Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice – Nu este cazul
 - 7.6.4. Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice – Nu este cazul
 - 7.6.5. Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției – Nu este cazul



S.C. Electroproiect ADA S.R.L.
Mun. Petroșani, Str. Viitorului, Nr. 35/18, Jud. Hunedoara
Tel/Fax: 0354 148 307 Mobil: 0784 258 545
e-mail: electroproiect.ada@gmail.com
Nr.Reg.Com. J20/844/2010 CUI: RO 2771.1706

Fila finală

Executie lucrari pentru conformarea cladirii Scolii Gimnaziale „I.A. Basarabescu” la cerinta „securitate la incendiu”

Proiect Nr.: 171/2025
Faza de proiectare: D.A.L.I.
Data elaborării: Mai 2025 – Iulie 2025

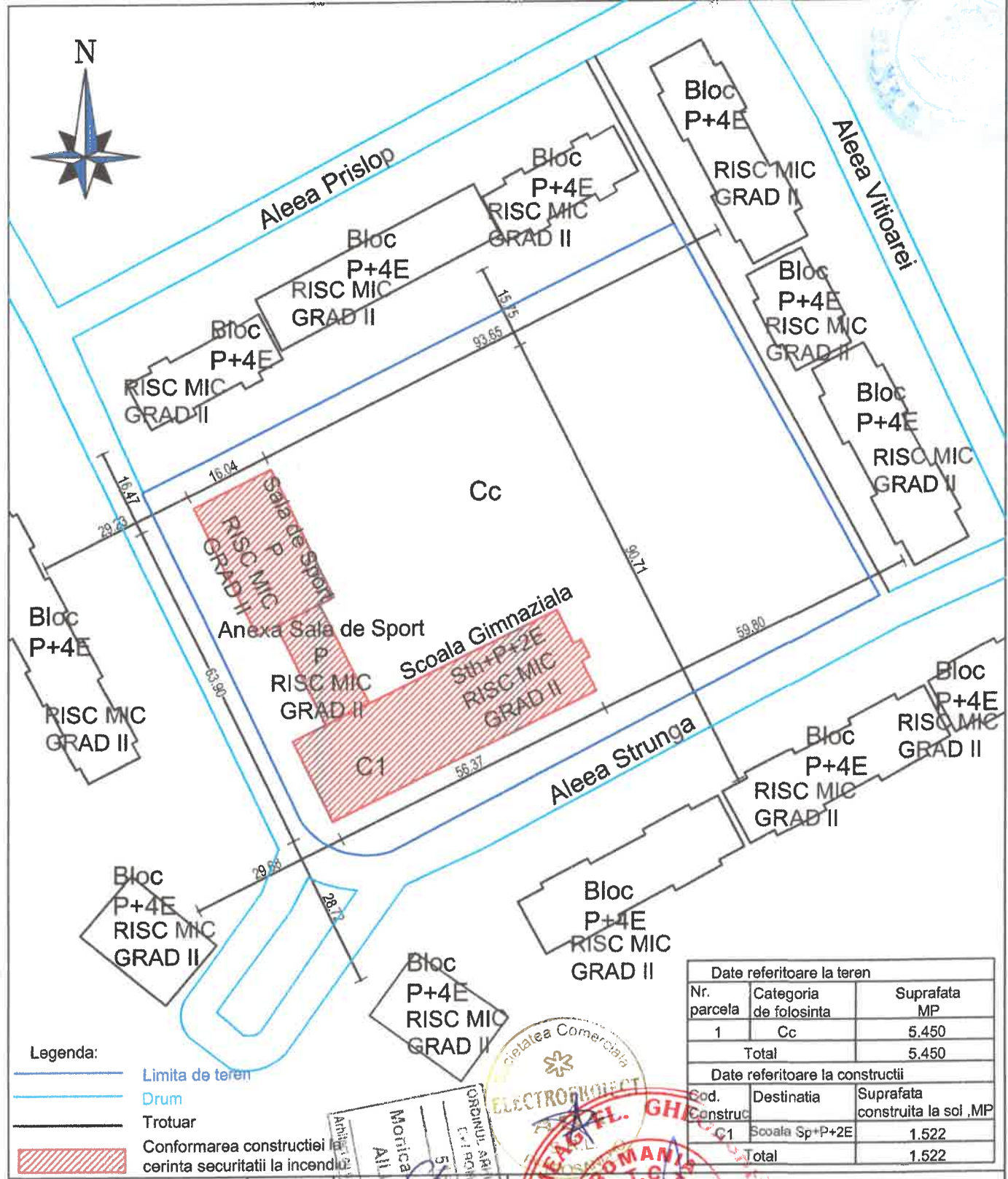
Lucrarea a fost multiplicată în 5 exemplare scrise, dintre care 4 ex. la Beneficiar si 1 ex. la Proiectant și 2 exemplar în format electronic (1 ex. pt Beneficiar si 1 ex. Proiectant).



Legenda:
 ● Obiectiv de investitii



Verificator/ expert		CERINTA DE VERIFICARE:	Referat / Expertiza nr. / Data:	
Sef proiect:	Ing. Pană D.		Beneficiar:	Proiect nr.:
Proiectat:	Arh. Ailincăi M.		Municipiul Ploiesti (PRIMARIA)	171/ 2025
Desenat:	Ing. Apostol V.			
S.C. ELECTROPROIECT ADA S.R.L. PETROSANI		Scara: 1:2000	Titlu plansa: Plan de incadrare in zona	Faza: D.A.L.I.
		Data: 05/2025	Titlu proiect: Executie lucrari pentru conformarea cladirii - Scolii Gimnaziale "I.A.Bassarabescu" la cerinta securitatii la incendiu	Plansa nr.: A 01



- Legenda:**
- Limita de teren
 - Drum
 - Trotuar
 - Conformarea constructiei cerinta securitatii la incendiu

Date referitoare la teren		
Nr. parcela	Categoria de folosinta	Suprafata MP
1	Cc	5.450
Total		5.450
Date referitoare la constructii		
Cod. Construc	Destinatia	Suprafata construita la sol ,MP
C1	Scoala Sp+P+2E	1.522
Total		1.522

CERINTA DE VERIFICARE
 Architectul responsabil de proiect
 Mărica Gabriela
 AI. N.C.A.
 5/21
 ING. ARH. VERICIA OR
 C. I. B. O. A. N. A.
 C. I. B. O. A. N. A.

ELECTROPROIECT
OMEGA FL. GH. VERICIA
ROMANIA
M.T.C.T.
05 JUN 2025
INGINER VERIFICATOR PROIECTE
 Municipiul Ploesti (PRIMARIA)

Verificator/expert			Referat / Explicita nr. / Data:	
Sef proiect:	Ing. Pană D.		Beneficiar:	Proiect nr.: 171/2025
Proiectat:	Arh. Ailincăi M.			
Desenat:	Ing. Apostol V.			
S.C. ELECTROPROIECT ADA S.R.L. PETROSANI		Scara: 1:1000	Titlu planse: Plan de situatie	
		Data: 05/2025	Titlu proiect: Executie lucrari pentru conformarea cladirii - Scolii Gimnaziale "I.A.Bassarabescu" la cerinta securitatii la incendiu	
			Faza: D.A.L.I.	
			Plansa nr.: A 02	

Beneficiar: Municipiul Ploiesti
 Executant:
 Proiectant: S.C.Electroproiect Ada
 Obiectivul: Lucrari pentru conformarea cladirii Scoalii Gimnaziale
 I.A.BASSARABESCU la cerinta securitate la incendiu VAR I

DEVIZ GENERAL ACTUALIZAT privind cheltuielile necesare realizarii

TVA21%

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	18,000.00	3,780.00	21,780.00
3.3	Expertizare tehnica	4,000.00	840.00	4,840.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	68,000.00	14,280.00	82,280.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	16,000.00	3,360.00	19,360.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	7,000.00	1,470.00	8,470.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	35,000.00	7,350.00	42,350.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00

Nr.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		Valoare (cu TVA)	
		Lei	Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5	
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	16,000.00	3,360.00	19,360.00	
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	4,000.00	840.00	4,840.00	
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	3,500.00	735.00	4,235.00	
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	500.00	105.00	605.00	
3.8.2	Dirigentie de santier	9,000.00	1,890.00	10,890.00	
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	3,000.00	630.00	3,630.00	
TAL CAPITOL 3		106,000.00	22,260.00	128,260.00	

CAPITOL 4					
Cheltuieli pentru investitia de baza					
Nr.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)	
1	2	3	4	5	
4.1	Constructii si instalatii	470,663.53	98,839.34	569,502.87	
4.1.1	1 Lucrari de interventii	470,663.53	98,839.34	569,502.87	
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	2,009.61	422.02	2,431.63	
4.2.1	1 Lucrari de interventii	2,009.61	422.02	2,431.63	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	37,650.00	7,906.50	45,556.50	
4.3.1	1 Lucrari de interventii	37,650.00	7,906.50	45,556.50	
	Utilaje si echipamente aferente obiectului Lucrari de interventii	37,650.00	7,906.50	45,556.50	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00	
4.5	Dotari	2,600.00	546.00	3,146.00	
4.5.1	1 Lucrari de interventii	2,600.00	546.00	3,146.00	
	Dotari aferente obiectului Lucrari de interventii	2,600.00	546.00	3,146.00	
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00	
TOTAL CAPITOL 4		512,923.14	107,713.86	620,637.00	

CAPITOL 5					
Alte cheltuieli					
Nr.	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)	
1	2	3	4	5	
5.1	Organizare de santier	17,651.83	3,706.88	21,358.71	
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente oranzarii de santier	12,651.83	2,656.88	15,308.71	
5.1.1.1	2 Organizare de santier	12,651.83	2,656.88	15,308.71	
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	5,000.00	1,050.00	6,050.00	
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	5,581.24	0.00	5,581.24	
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00	
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0.5% din C+M)	2,426.62	0.00	2,426.62	

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (cu TVA)	
		Lei	Lei	Lei	Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5	6	7	8
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.1% din C+M)	485.32		0.00		485.32	
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	2,426.62		0.00		2,426.62	
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare (0.05% din C+M)	242.66		0.00		242.66	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (20.0% din C+M)	97,064.99		20,383.65		117,448.64	
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00		0.00		0.00	
TOTAL CAPITOL 5		120,298.06		24,090.53		144,388.59	

CAPITOL 6							
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste							
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00		0.00		0.00	
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00		0.00		0.00	
TOTAL CAPITOL 6		0.00		0.00		0.00	

CAPITOL 7							
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret							
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% (25.0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)	157,893.74		33,157.69		191,051.43	
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	85,895.62		18,038.08		103,933.70	
TOTAL CAPITOL 7		243,789.36		51,195.77		294,985.13	

TOTAL Lucrari pentru conformarea cladirii Scoalii Gimnaziale I.A.BASSARABESCU la cerinta curitate la incendiu		983,010.56		205,260.16		1,188,270.72	
TOTAL Constructii+Montaj		485,324.97		101,918.24		587,243.21	

Beneficiar/Investitor
Primaria Municipiului Ploiesti

DI.Primar
Mihai-Laurentiu Politeanu

In preturi la data de 14.05.2025

1euro=5,1036 lei

Data:.....

Intocmit

Dir.gen. Daniela Caprana

