

PROIECTANT: S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.

Str. Anastasie Panu Nr. 3, Bucuresti, sector 3

J40/10218/2002 C.F. 14947501

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

**EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIRII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASSARABESCU” -  
CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E****DEVIZUL GENERAL**

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

**EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIRII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASSARABESCU” -  
CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E**

Nr. Crt.	Denumire capitol și subcapitol de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>				
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 la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	344.854,51	65.522,36	410.376,87
<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>		<b>344.854,51</b>	<b>65.522,36</b>	<b>410.376,87</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>				
3.1	Studii	6.124,96	1.163,74	7.288,70
	3.1.1 Studii de teren	6.124,96	1.163,74	7.288,70
	3.1.1.1 Studiul geotehnic	3.813,58	724,58	4.538,16
	3.1.1.2 Studiul topografic	2.311,38	439,16	2.750,54
	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	3.987,87	757,70	4.745,57
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.5	Proiectare și Inginerie	246.628,76	46.859,46	293.488,22
	3.5.1. Temă 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 / documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	27.628,76	5.249,46	32.878,22
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor / acordurilor / autorizațiilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.5.6. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.5.7. Proiect tehnic și detalii de execuție	182.000,00	34.580,00	216.580,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță (management implementare proiect)	60.000,00	11.400,00	71.400,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.7.2. Auditul financiar	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.8	Asistenta tehnica (din partea proiectantului+dirigentie de santier)	195.065,40	37.062,43	232.127,83
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	16.500,00	3.135,00	19.635,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	8.500,00	1.615,00	10.115,00
	3.8.2. Dirigenție de șantier (supervizare)	165.065,40	31.362,43	196.427,83

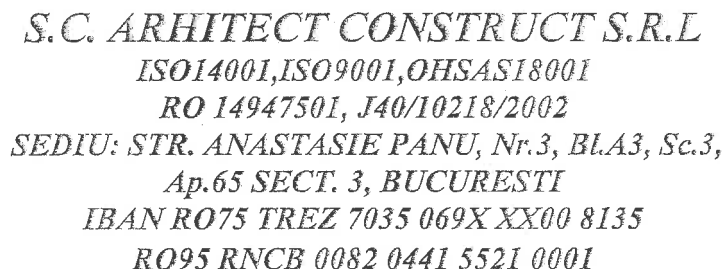
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	5.000,00	950,00	5.950,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>		<b>526.806,99</b>	<b>100.093,33</b>	<b>626.900,32</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	8.003.791,85	1.520.720,45	9.524.512,30
4.2	Montajul utilajelor echipamente tehnologice și funcționale	46.491,71	8.833,42	55.325,13
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	662.048,00	125.789,12	787.837,12
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	390.050,00	74.109,50	464.159,50
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>		<b>9.102.381,56</b>	<b>1.729.452,50</b>	<b>10.831.834,06</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	180.052,61	34.210,00	214.262,61
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	171.052,61	32.500,00	203.552,61
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier	9.000,00	1.710,00	10.710,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	98.581,19	0,00	98.581,19
5.2.1	Comisioane și dobânzi aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	42.830,95	0,00	42.830,95
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	8.566,19	0,00	8.566,19
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	42.830,95	0,00	42.830,95
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	70,00	0,00	70,00
5.2.6	Taxa înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România	4.283,10	0,00	4.283,10
5.3	Cheltuieli div. și neprevăzute	988.893,02	187.889,67	1.176.782,69
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	20.000,00	3.800,00	23.800,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>		<b>1.287.526,82</b>	<b>225.899,67</b>	<b>1.513.426,49</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului pentru exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	15.000,00	2.850,00	17.850,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>		<b>15.000,00</b>	<b>2.850,00</b>	<b>17.850,00</b>
<b>CAPITOLUL 7</b>				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget (25% din 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	2.532.523,92	0,00	2.532.523,92
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>		<b>2.532.523,92</b>	<b>0,00</b>	<b>2.532.523,92</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>13.809.093,80</b>	<b>2.123.817,86</b>	<b>15.932.911,66</b>
Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		<b>8.566.190,68</b>	<b>1.627.576,23</b>	<b>10.193.766,91</b>

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

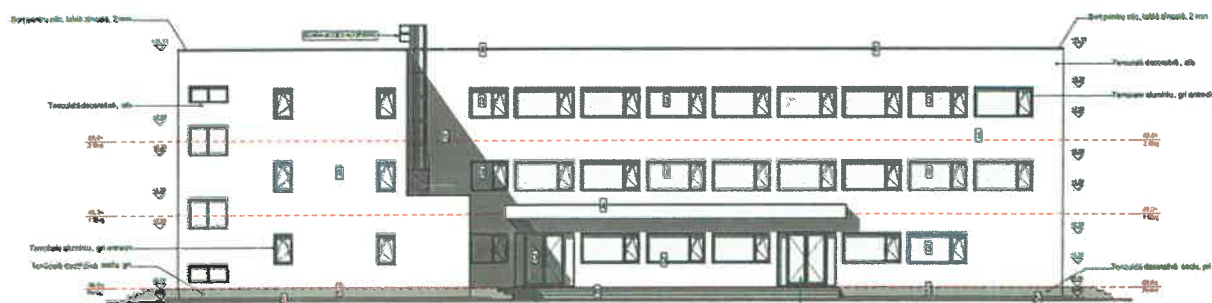
PROIECTANT,

ARHITECT CONSTRUCT S.R.L





## CONSTRUIRE CLADIRE CU REGIM DE INALTIME P+2E





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**

**ISO14001, ISO9001, OHSAS18001**

**RO 14947501, J40/10218/2002**

**SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,**

**Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI**

**IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135**

**RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001**

## FOAIE DE CAPĂT

**DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII:**

EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIRII CAPACITĂȚII ȘCOLII  
GIMNAZIALE „I. A. BASSARABESCU” - CONSTRUIRE CLĂDIRE CU  
REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E

**ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR:**

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, ȘCOALA GIMNAZIALĂ „I. A. BASSARABESCU”

**ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR):**

NU ESTE CAZUL

**BENEFICIARUL INVESTIȚIEI**

MUNICIPIUL PLOIEȘTI, ȘCOALA GIMNAZIALĂ „I. A. BASSARABESCU”

**ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE**

S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L

**PROIECT NR:**

23/2023

**FAZA DE PROIECTARE:**

STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)

**DATA ELABORĂRII PROIECTULUI:**

OCTOMBRIE 2023





 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001,ISO9001,OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

## LISTA DE SEMNĂTURI

ŞEF PROIECT

Arh. Liviu Mănescu

ŞEF ADJUNCT DE PROIECT

Cătălin Gherman

ARHITECTURĂ

Arh. Liviu Mănescu

STRUCTURĂ

Ing. Nicolae Balica

*N.B.*

INSTALAȚII ELECTRICE

Ing. Adrian Vengherschi

INSTALAȚII SANITARE

Ing. Ionel Faur

INSTALAȚII TERMICE

Ing. Ionel Faur

*Fa*

STUDIU GEOTEHNIC

Geocad Păduroiu SRL


STUDIU TOPOGRAFIC

Ing. Minculescu Mariana

ELABORATORUL DOCUMENTATIEI  
DE STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)

S.C. Arhitect Construct S.R.L.



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	---

## CUPRINS

A.	PIESE SCRISE .....	6
1.	INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII .....	6
1.1	Denumirea obiectivului de investiții .....	6
1.2	Ordonator principal de credite/investitor .....	6
1.3	Ordonator de credite (secundar / terțiar) .....	6
1.4	Beneficiarul investiției .....	6
1.5	Elaboratorul studiului de fezabilitate .....	6
2.	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INTERVENȚII .....	6
2.1	Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză .....	6
2.2	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare .....	7
2.3	Analiza situației existente și identificarea deficiențelor .....	8
2.4	Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții .....	8
2.5	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice .....	9
3.	IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII .....	9
3.1	Particularități ale amplasamentului .....	17
3.2	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic: .....	28
3.3	Costurile estimative ale investiției: .....	37
3.4	Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță: .....	41
3.5	Grafice orientative de realizare a investiției. ....	44
4.	ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E): .....	45
4.1	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință .....	45

4.2	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția .....	46
4.3	Situația utilităților și analiza de consum: .....	46
4.4	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții .....	49
4.5	Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică dimensionarea obiectivului de investiții; .....	53
4.6	Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară; .....	53
4.7	Analiza economică <sup>3</sup> , inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate; .....	56
4.8	Analiza de senzitivitate; .....	58
4.9	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	59
5.	SCENARIUL/OPTIUNEA                      TEHNICO-ECONOMIC(Ă)                      OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă).....	61
5.1	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	61
5.2	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....	63
5.3	Descrierea scenariului / opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:.....	63
5.4	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:.....	84
5.5	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice .....	87
5.6	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite. ....	89
6.	URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....	89
7.	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI .....	91
8.	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	92
B.	PIESE DESENATE .....	93



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
*ISO14001, ISO9001, OHSAS18001*  
*RO 14947501, J40/10218/2002*  
**SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,**  
**Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI**  
**IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135**  
**RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001**

*întocmit conform Conținut – Cadru Anexa nr. 4, HG nr. 907 / 27 noiembrie 2016<sup>1</sup>*

## A. PIESE SCRISE

### 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

**1.1 Denumirea obiectivului de investiții**

*EXTINDERE IN VEDEREA MARIRII CAPACITATII SCOLII GIMNAZIALE  
„I.A. BASARABESCU”-CONSTRUIRE CLADIRE CU REGIM DE INALTIME  
P+2E*

**1.2 Ordonator principal de credite/investitor**

*MUNICIPIUL PLOIESTI*

**1.3 Ordonator de credite (secundar / terțiar)**

*NU ESTE CAZUL.*

**1.4 Beneficiarul investiției**

*MUNICIPIUL PLOIESTI, ȘCOALA GIMNAZIALĂ „I. A. BASSARABESCU”  
ALEEA STRUNGA NR. 2, NCI48745, JUD. PRAHOVA, MUN. PLOIESTI  
Tel: 0244.516.699, fax: 0244.510.731; [monitorizareconsumuri@ploiesti.ro](mailto:monitorizareconsumuri@ploiesti.ro)*

**1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate**

*S.C ARHITECT CONSTRUCT S.R.L  
STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI  
Tel: 0770 467 085; [arhitectconstruct@gmail.com](mailto:arhitectconstruct@gmail.com)*

### 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INTERVENȚII

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

Pentru acest obiectiv nu a fost întocmită o documentație – Studiu de Prefezabilitate.

<sup>1</sup> Conținutul-cadru al studiului de fezabilitate poate fi adaptat, în funcție de specificul și complexitatea obiectivului de investiții propus



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
**ISO14001,ISO9001,OHSAS18001**  
**RO 14947501, J40/10218/2002**  
**SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,**  
**Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI**  
**IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135**  
**RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001**

Pentru crearea unor condiții optime de desfășurare a activității personalului didactic și de serviciu, asigurarea unor condiții de educație conforme, depozitare și condiții de igienă precum și securizarea obiectivului din punct de vedere al protecției contra efracției, incendiului sau daunelor de mediu, se impune realizarea extinderii cu un corp de clădire nou.

Actul administrativ prin care a fost aprobat, în condițiile legii, studiul de fezabilitate, este HCL nr. 511 / 2022 prin care s-a aprobat ca oportun și de interes local participarea Municipiului Ploiești în calitate de lider de proiect la aceasta lucrare de investiții.

Pentru obținerea avizelor necesare în vederea întocmirii documentației Studiu de Fezabilitate, a fost emis **Certificatul de Urbanism nr. 660 din 04.11.2023** în scopul **EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIRII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASARABESCU” - CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E**, de Primăria Municipiului Ploiești (la faza D.T.A.C.).

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

Finanțarea proiectului se va realiza din buget local.

Prin Hotărârea Consiliului Local nr. 511 / 2022, s-a aprobat ca oportun și de interes local participarea Municipiului Ploiești în calitate de lider de proiect la proiectul Construirea / Modernizarea / Extinderea în vederea măririi capacității privind numărul de clase / dotarea infrastructurii educaționale a unității de învățământ Școala Gimnazială „I. A. Bassarabescu”, în vederea finanțării acestuia în cadrul POR Sud Muntenia 2021 – 2027 privind Prioritate: P5. O regiune educata – Obiectiv specific: RSO4.2. „Îmbunătățirea accesului la servicii de calitate și favorabile incluziunii în educație, formare și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația și formarea la distanță și online (F.E.D.R.)”, conform Ghidului de finanțare și / sau a declarației de responsabilitate a sustenabilității proiectului.

De asemenea s-a aprobat asocierea (parteneriatul) dintre Municipiul Ploiești – lider de proiect și Școala Gimnazială „I. A. Bassarabescu” Ploiești, în calitate de partener, în vederea implementării proiectului, conform modelului agreeat de Ghidul de finanțare.

Prin adresa nr. 831 / 14.02.2023, conducerea unității de învățământ considera oportună extinderea construcției existente, respectiv construirea unui corp de clădire.


În conformitate cu **devizul general**, valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei:

- cu TVA: 15,932,911.66 lei
- fără TVA: 13,809,093.80 lei

din care construcții-montaj (C+M):

- cu TVA: 10,193,766.91 lei
- fără TVA: 8,566,190.68 lei



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

### 2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Personalul și elevii își desfășoară activitatea în perimetrul identificat prin C.F. 148745, într-o clădire cu regim de înălțime P+2E, la momentul exploatării fiind prevăzută cu instalație de încălzire, amenajări interioare și racordată la rețeaua de alimentare cu gaze naturale, canalizare menajera și cea de alimentare cu apă.

Parcela pe care este amplasată Școala Gimnazială „I. A. Bassarabescu” este o parcelă cuprinsă în intravilanul Municipiului Ploiești, jud. Prahova, Aleea Strunga nr. 2, fiind încadrată în cadrul localității în zona de vest a localității, respectiv zona 9 Mai.

Dimensiunile maxime ale terenului sunt 83,3 m la frontul stradal Aleea Strunga, spre S-V și 66,7 m la frontul stradal Aleea Strunga, spre S-E.

#### Deficiențe identificate:

- spații insuficiente pentru desfășurarea activității didactice;

#### Indicatori urbanistici EXISTENȚI:


- Suprafață teren: 5 450mp
- Dimensiuni maxime clădire existentă: 65,57 m x 54,98 m
- Regim de înălțime: P + 2E
- Înălțime maximă: 13 m la streșină
- cota ±0,00 = cota 162.15 NMN (CTA) + 0.70m
- Suprafață construită: Sc = 1522 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 3 418 mp
- P.O.T. existent = 27.9%
- C.U.T. existent = 0,63
- S. teren sport: 1 260mp
- S. spațiu verde: 1 202mp
- S. alei, trotuare, platforme: 1 466mp

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

În urma cererii crescute pentru serviciile de învățământ oferite de această instituție și prin prisma creșterii numărului de locuitori în zona de vest a localității, se impune crearea unui mediu ce răspunde nevoilor actuale ale comunității.

Școala Gimnazială „I. A. Bassarabescu” Ploiești se confruntă în ultimii ani cu problema spațiului de învățământ, din cauza dezvoltării imobiliare accentuate din cartierul 9 Mai care a condus la creșterea populației școlare.

Proiectul de extindere al Școlii Gimnaziale „I. A. Bassarabescu” va avea în vedere îmbunătățirea actului educațional și al productivității prin crearea unui mediu benefic dezvoltării intelectuale ce răspunde numărului crescut de elevi.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	---

Pentru crearea unor condiții optime de desfășurare a activității personalului didactic și de serviciu, asigurarea unor condiții de educație conforme, depozitare și condiții de igienă precum și securizarea obiectivului din punct de vedere al protecției contra efracției, incendiului sau daunelor de mediu, se impune realizarea extinderii cu un corp de clădire nou.

## 2.5 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Prin obiectivul privind *EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIRII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASARABESCU” - CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E*, pentru care a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 660 din 04.11.2023 de Primăria Municipiului Ploiești, se urmarește crearea unor condiții optime de desfășurare a activității personalului didactic și de serviciu, asigurarea unor condiții de educație conforme, depozitare și condiții de igienă precum și securizarea obiectivului din punct de vedere al protecției contra efracției, incendiului sau daunelor de mediu.

## 3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII<sup>2</sup>

### SCENARIUL 1

Corpul de construcție propus are regimul de înălțime P+2 și se va realiza în sistem constructiv din cadre de beton armat, cu fundații continue din beton armat și planșee din beton armat.

Pereții exteriori se vor realiza din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30 cm grosime și se vor termoizola cu plăci rigide de vată minerală bazaltică de 20 cm grosime.

Pereții interiori care separă spațiile cu funcțiuni principale se vor realiza, de asemenea din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30 cm grosime.

Pereții interiori care separă între ele spații cu funcțiuni conexe se vor realiza din gips-carton.


Planșeul de peste sol se va termoizola cu 30 de cm de polistiren extrudat, iar terasa clădirii se va termoizola cu 40 cm de polistiren extrudat.

Tâmplăria exterioară se va realiza din profile de aluminiu cu rupere de punte termică.

Indicatori urbanistici PROPUȘI:

- Dimensiuni maxime clădire propusa: 41,26 m x 20,96 m
- **Regim de înălțime: P + 2E**
- Înălțime maxima: 12,05 m la cornișă față de CTA (+11,58 m față de cota ±0,00)
- Cota ±0,00 = cota 162.50 NMN (CTA) + 0.47m

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

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	---

- Suprafață construită: Sc = 660,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 1 981,5 mp
- Suprafață utilă: Su = 1 675 mp

#### Indicatori urbanistici **REZULTATI:**

- Suprafață teren: 5 450mp
- Regim de înălțime: P + 2E
- Suprafață construită: Sc = 2 182,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 5 399,5 mp
- Suprafață utilă totală: Su = 2 237.5 mp (inclusiv podeste acces, terase)
- P.O.T. propus = 40%
- C.U.T. propus = 0,99
- S. teren sport: 894mp
- S. spațiu verde: 758mp
- S. alei, trotuare, platforme: 1 616mp
- Locuri de parcare – Se mențin locurile de parcare din aleea Strunga; dimensiunile parcelei nu permit amenajarea de locuri de parcare în incintă

Noua construcție se va racorda la rețelele de energie electrică, apă și canalizare, acestea fiind funcționale pentru clădirea existentă pe teren:

- Energie electrică;
- Gaze naturale;
- Telefonie
- Apă-canal;

#### Alimentarea cu energie electrică

Racordarea la rețeaua de energie electrică se va realiza prin intermediul unei fide noi de branșament electric, unde se va face și măsurarea energiei electrice consumate.

#### Alimentarea cu apă menajeră rece și caldă

Alimentarea este asigurată de la rețeaua publică a localității Ploiești, din racordul existent pe parcelă. Aceasta asigură consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.

#### Încălzirea

Clădirea va fi racordată la sistemul de termoficare al orașului, prin branșamentul existent pe teren.

#### Evacuarea apelor uzate

Evacuarea se va face la rețeaua publică de canalizare a Municipiului Ploiești, prin racordul și branșamentul existent pe parcelă. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
--	--

#### Preluarea apelor pluviale

De pe terasa, aceasta se va realiza cu receptori pentru montaj în atic și tub de evacuare pe fațadă până la trotuar, de unde apele pluviale sunt preluate cu rigole și dirijate la canalele colectoare prevăzute pe teren.

#### Pentru alimentarea cu apă de consum

Se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinesc condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 și 3. Nu s-au prevăzut surse de apă nepotabilă și nici soluții de folosire a acesteia.

#### Alimentarea cu apă rece

Se va asigura de la rețeaua de apă exterioară de alimentare cu apă potabilă a localității, existența, prin intermediul căminului de branșament. Contorizarea de apă rece consumată se face cu ajutorul contorului combinat, amplasat în căminul de apometru. Căminul de apometru este prevăzut cu contor combinat, deoarece branșamentul asigură atât debitul de apă pentru consum menajer, cât și debitul de alimentare cu apă pentru sistemul de stingere a incendiului cu hidranți exteriori și interiori.

#### Apă caldă

Apă caldă de consum va fi asigurată prin intermediul rețelei existente de termoficare aflată în oraș.

Rețeaua de alimentare cu apă caldă și rece din interiorul băilor se va realiza din țeava de polipropilenă cu inserție de fibră compozită și se va poza îngropat în șapă și pereți și se vor izola cu izolație de 9mm.

Distribuția apei reci și apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distribuție a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distribuție a apei calde și vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de construcție prin intermediul unor brățări de dimensiunea tronsonului calibrat.

#### Instalații de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților”. La realizarea instalațiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza țevi din PP pe coloane și pe conductele din grupurile sanitare respectiv țevi din PVC-KG pentru conductele exterioare îngropate până la căminele de vizitare.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul căminelor de canalizare la rețeaua de canalizare exterioară, existentă.

#### Instalații de canalizare ape pluviale

Evacuarea apelor meteorice de pe învelitoarea terasă se va face printr-un sistem de receptori care descarcă în vazoane și burlane. Apele meteorice vor fi conduse spre exteriorul clădirii, cu ajutorul rețelei de canalizare pluvială exterioară care descarcă în bazinul de retenție,



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

de un prea plinul va fi condus în rețeaua stradală. Conductele pentru preluarea apelor meteorice îngropate în pământ vor fi din PVC-KG.

#### **Situația utilităților:**

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii:

- parcela are puncte de racord la rețelele de energie electrică, apă și canalizare, acestea fiind funcționale pentru clădirea existentă pe teren
- alimentarea cu apă este asigurată de la rețeaua centralizată a localității Ploiești, din racordul existent pe parcelă. Aceasta asigură consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.
- apa caldă menajeră va fi asigurată din racordul existent pe parcelă. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire, și va fi dimensionat conform noului consum.
- evacuarea apelor uzate menajere se va face la rețeaua centralizată de canalizare a Municipiului Ploiești, prin racordul și branșamentul existent pe parcelă. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.
- racordul la instalațiile electrice exterioare se va face prin intermediul unei firide noi de branșament electric, unde se va face și măsura energiei electrice consumate.

Obiectivul propus va fi racordat la rețeaua de alimentare cu energie electrică existentă în zonă.

Alimentare cu gaze naturale: Nu este cazul.

• Alimentare cu energie termică: Clădirea va fi racordată la sistemul de termoficare al orașului, prin branșamentul existent pe teren

#### **Finisaje pentru săli de clasă, sală multifuncțională, cancelarie:**

- Finisaje pardoseli interioare: parchet laminat;
- Finisaje pereți: vopsitorii lavabile;
- Finisaje tavane: vopsitorii lavabile;

#### **Finisaje pentru holuri, vestibul, grupuri sanitare, birouri, vestiare, spații tehnice:**

- Finisaje pardoseli interioare: gresie ceramică antiderapantă pentru trafic intens;
- Finisaje pereți: vopsitorii lavabile rezistente la umezeală (pentru pereții din gips-carton se vor folosi plăci de gips-carton rezistente la umezeală);
- Finisaje tavane: vopsitorii lavabile rezistente la umezeală (pentru tavanele din gips-carton se vor folosi plăci de gips-carton rezistente la umezeală).

La nivelul grupurilor sanitare: la nivelul pereților vopsea decorativă de la cota +1,70 față de pardoseală, de la pardoseala până la cota +1,70 fiind placaje de faianță.



#### AVANTAJE SCENARIUL 1:

- Se adresează unui număr de 325 de utilizatori
- Se încadrează în coeficienții de ocupare ai terenului reglementați prin C.U. nr. 660 / 04.07.2023 eliberat de Primăria Municipiului Ploiești: POT 50%, CUT 1,5, conform HCL 293/2007
- Costurile implementării proiectului sunt reduse
- Se integrează armonios și păstrează o relație stabilă față de imobilele edificate în apropierea parcelei sau pe aceasta.

#### SCENARIUL 2

Corpul de construcție propus are regimul de înălțime P+3 și se va realiza în sistem constructiv din cadre de beton armat, cu fundații continue din beton armat și planșee din beton armat.

Pereții exteriori se vor realiza din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30 cm grosime și se vor termoizola cu plăci rigide de vată minerală bazaltică de 20 cm grosime.

Pereții interiori care separă spațiile cu funcțiuni principale se vor realiza, de asemenea din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30 cm grosime.

Pereții interiori care separă între ele spații cu funcțiuni conexe se vor realiza din gips-carton.

Planșeul de peste sol se va termoizola cu 30 de cm de polistiren extrudat, iar terasa clădirii se va termoizola cu 40 cm de polistiren extrudat.

Tâmplăria exterioară se va realiza din profile de aluminiu cu rupere de punte termică.

#### Indicatori urbanistici PROPUȘI:

- Dimensiuni maxime clădire propusa: 41,26 m x 20,96 m
- **Regim de înălțime: P + 3E**
- Înălțime maxima: 15,45 m la cornișă față de CTA (+14,98 m față de cota ±0,00)
- Cota ±0,00 = cota 162.50 NMN (CTA) + 0.47m
- Suprafață construită: Sc = 660,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 2 462 mp
- Suprafață utilă: Su = 2 234 mp

#### Indicatori urbanistici REZULTATI:

- Suprafață teren: 5 450mp
- Regim de înălțime: P + 3E
- Suprafață construită: Sc = 2 182,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 5 880 mp
- Suprafață utilă totală: Su = 3 354.5 mp (inclusiv podeste acces, terase)
- P.O.T. propus = 40%
- C.U.T. propus = 1,07
- S. teren sport: 894mp



## **S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**

**ISO14001, ISO9001, OHSAS18001**

**RO 14947501, J40/10218/2002**

**SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,**

**Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI**

**IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135**

**RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001**

- S. spațiu verde: 758mp
- S. alei, trotuare, platforme: 1 616mp
- Locuri de parcare – Se mențin locurile de parcare din aleea Strunga; dimensiunile parcelei nu permit amenajarea de locuri de parcare în incintă

Noua construcție se va racorda la rețelele de energie electrică, apă și canalizare, acestea fiind funcționale pentru clădirea existentă pe teren:

- Energie electrică;
- Gaze naturale;
- Telefonie
- Apă-canal;

### Alimentarea cu energie electrică

Racordarea la rețeaua de energie electrică se va realiza prin intermediul unei firide noi de bransament electric, unde se va face și măsurarea energiei electrice consumate.

### Alimentarea cu apă menajeră rece și caldă

Alimentarea este asigurată de la rețeaua publică a localității Ploiești, din racordul existent pe parcelă. Aceasta asigură consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.

### Încălzirea

Clădirea va fi racordată la sistemul de termoficare al orașului, prin bransamentul existent pe teren.

### Evacuarea apelor uzate

Evacuarea se va face la rețeaua publică de canalizare a Municipiului Ploiești, prin racordul și bransamentul existent pe parcelă. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.

### Preluarea apelor pluviale

De pe terasă, aceasta se va realiza cu receptori pentru montaj în atic și tub de evacuare pe fațadă până la trotuar, de unde apele pluviale sunt preluate cu rigole și dirijate la canalele colectoare prevăzute pe teren.

### Pentru alimentarea cu apă de consum

Se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinesc condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 și 3. Nu s-au prevăzut surse de apă nepotabilă și nici soluții de folosire a acesteia.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	---

#### Alimentarea cu apa rece

Se va asigura de la rețeaua de apa exterioara de alimentare cu apa potabila a localității, existenta, prin intermediul căminului de branșament. Contorizarea de apa rece consumata se face cu ajutorul contorului combinat, amplasat in căminul de apometru. Căminul de apometru este prevăzut cu contor combinat, deoarece branșamentul asigura atât debitul de apa pentru consum menajer, cat si debitul de alimentare cu apa pentru sistemul de stingere a incendiului cu hidranți exteriori si interiori.

#### Apa calda

Apa calda de consum va fi asigurata prin intermediul rețelei existente de termoficare aflata în oraș.

Rețeaua de alimentare cu apă caldă și rece din interiorul băilor se va realiza din țeava de polipropilenă cu inserție de fibra compozita și se va poza îngropat în șapă și pereți si se vor izola cu izolație de 9mm.

Distribuția apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distribuție a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distribuție a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de construcție prin intermediul unor brățări de dimensiunea tronsonului calibrat.

#### Instalații de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților”. La realizarea instalațiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza țevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv țevi din PVC-KG pentru conductele exterioare îngropate până la căminele de vizitare.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul căminelor de canalizare la rețeaua de canalizare exterioara, existenta.

#### Instalații de canalizare ape pluviale

Evacuarea apelor meteorice de pe învelitoarea terasă se va face printr-un sistem de receptori care descarcă în vazoane si burlane. Apele meteorice vor fi conduse spre exteriorul clădirii, cu ajutorul rețelei de canalizare pluviala exterioara care descarcă în bazinul de retenție, de un prea plinul va fi condus în rețeaua stradala. Conductele pentru preluarea apelor meteorice îngropate în pământ vor fi din PVC-KG.

#### Situația utilităților:

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii:

- » parcela are puncte de racord la rețelele de energie electrica, apa si canalizare, acestea fiind functionale pentru clădirea existenta pe teren

- alimentarea cu apa este asigurata de la rețeaua centralizata a localității Ploiești, din racordul existent pe parcela. Aceasta asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.
- apa calda menajera va fi asigurată din racordul existent pe parcela. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire, și va fi dimensionat conform noului consum.
- evacuarea apelor uzate menajere se va face la rețeaua centralizata de canalizare a Municipiului Ploiești, prin racordul si bransamentul existent pe parcela. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.
- racordul la instalațiile electrice exterioare se va face prin intermediul unei firide noi de bransament electric, unde se va face si măsura energiei electrice consumate.

Obiectivul propus va fi racordat la rețeaua de alimentare cu energie electrica existenta in zona.

Alimentare cu gaze naturale: Nu este cazul.

• Alimentare cu energie termica: Clădirea va fi racordata la sistemul de termoficare al orașului, prin bransamentul existent pe teren

**Finisaje pentru săli de clasă, sală multifuncțională, cancelarie:**

- Finisaje pardoseli interioare: parchet laminat;
- Finisaje pereți: vopsitorii lavabile;
- Finisaje tavane: vopsitorii lavabile;

**Finisaje pentru holuri, vestibul, grupuri sanitare, oficii, vestiare, spații tehnice:**

- Finisaje pardoseli interioare: gresie ceramică antiderapantă pentru trafic intens;
- Finisaje pereți: vopsitorii lavabile rezistente la umezeală (pentru pereții din gips-carton se vor folosi plăci de gips-carton rezistente la umezeală);
- Finisaje tavane: vopsitorii lavabile rezistente la umezeală (pentru tavanele din gips-carton se vor folosi plăci de gips-carton rezistente la umezeală).

La nivelul grupurilor sanitare: la nivelul pereților vopsea decorativă de la cota +1,70 față de pardoseală, de la pardoseala până la cota +1,70 fiind placaje de faianță.


#### **AVANTAJE SCENARIUL 2:**

- Se adresează unui număr de 445 de utilizatori
- Se încadrează în coeficienții de ocupare ai terenului reglementați prin C.U. nr. 660 / 04.07.2023 eliberat de Primăria Municipiului Ploiești: POT 50%, CUT 1,5, conform HCL 293/2007

#### **DEZAVANTAJE SCENARIUL 2:**

- Nu păstrează un echilibru la nivel de ansamblu pe parcelă depășind clădirea existentă pe verticală



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

- Costuri ridicate pentru realizarea investiției
- Durata mai mare de realizare

### 3.1 Particularități ale amplasamentului

- a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan / extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);
- **localizare:** intravilanul municipiului Ploiesti, jud. Prahova, Aleea Strunga nr. 2. fiind amplasată în zona de vest a localității, respectiv zona 9 Mai
  - **suprafata teren:** 5 450mp
  - **dimensiuni in plan:** variabile, dar nu mai putin de 65.01m x 82.50m, conform Planului Topografic executat de ing. Minculescu Mariana si receptionat cu Proces Verbal de receptie nr. 4402 / 25.07.2023
  - **regim juridic:** proprietatea municipiului Ploiesti (domeniu public), conform Contractului de Dezmembrare autentificat cu nr. 2356 / 05.08.2022 si Extrasului de Carte Funciara eliberat de O.C.P.I. Prahova ca urmare a cererii nr. 41515/29.03.2023
  - **servituți:** terenul studiat nu este grevat de sarcini sau constrangeri
  - **incadrare in documentatii de urbanism:** Parcela studiata se incadreaza in UTR V-9, IS – zona pentru institutii si servicii de interes general, respectiv ISi – institutii de învățământ (conform HCL 293/2007), in documentatiile urbanistice PUG si RLU in vigoare pana la aprobarea noului Plan Urbanistic General al Municipiului Ploiesti, conform HCL nr. 382/24.11.2009, in care sunt admisi POT = 50% si CUT = 1,5.
- b) **relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;**

Accesul principal pe teren se realizează din latura Vestică, fiind asigurat din Aleea Strungă.

Din punct de vedere al zonelor învecinate construcția se învecinează cu:

- La N-V – alee betonata si imobil de locuințe colective P+4;
- La N-E – parcela cu număr cadastral 148996, libera de construcții, ce face parte din terenul împrejmuit al Scolii Gimnaziale „I. A. Bassarabescu”;
- La S-E – Aleea Strunga – domeniul public;
- La S-V – Aleea Strunga – domeniul public.

Dimensiunile maxime ale terenului sunt 83,3 m la frontul stradal Aleea Strunga, spre S-V și 66,7 m la frontul stradal Aleea Strunga, spre S-E.



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	---

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

Față de construcția existentă pe parcelă, corpul propus în forma de „L” va fi amplasat pe latura Nord a terenului, pe direcția NE - SV. Distanța minimă față de clădirea existentă este de 8.20 m, în timp ce față de locuințele colective cu care se învecinează parcela este de 16.37m.

d) surse de poluare existente în zonă;

Traficul determină eliminarea în atmosferă a poluanților gazoși și solizi (particule), dintre care cei mai importanți sunt: monoxidul de carbon (CO), dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), oxizii de azot (NO<sub>x</sub>), hidrocarburi volatile (COV), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>) și compuși ai plumbului (Pb). Odată ajunși în atmosferă, în funcție de condițiile meteorologice, acești poluanți participă la o serie de reacții fotochimice, care contribuie la formarea ozonului de atmosferă joasă, una din noxele cele mai periculoase, producând dificultăți de respirație și afecțiuni pulmonare.

Împrăștierea poluanților este întotdeauna influențată de mișcarea aerului, care se realizează din cauza diferențelor de temperatură existente în două regiuni adiacente. Temperatura modifică densitatea aerului, producând curenți orizontali, verticali, sau vârtejuri (turbioane).

Poluarea reprezintă modificarea componentelor naturale prin prezența unor componente străine, numite poluanți, ca urmare a activității omului și care provoacă, prin natura lor, prin concentrația în care se găsesc și prin timpul cât acționează, efecte nocive asupra sănătății, creează disconfort sau împiedică folosirea unor componente ale mediului, esențiale vieții.

Principala sursă de poluare din zonă este transportul. Autovehiculele care funcționează cu motor cu combustie, sunt un factor poluant care este luat din ce în ce mai mult în seamă. Volumul, natura, și concentrația poluanților emiși depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare. Dintre aceste substanțe poluante sunt demne de amintit particulele în suspensie, dioxidul de sulf, plumbul, hidrocarburile poli aromatice, compușii organici volatili (benzenul), azbestul, metanul și altele

e) date climatice și particularități de relief;

Municipiul Ploiești este așezat în centrul Munteniei, în partea central-nordică a Câmpiei Române, este traversat de meridianul 26°E (în partea sa de vest) și de paralela 44°55'N (în partea de sud). Altitudinea medie a localității este de 150 m, orașul fiind deci plasat într-o zonă de câmpie.

Teritoriul municipiului Ploiești este situat într-o zonă cu climat temperat continental, de câmpie, caracterizat prin următoarele valori (Monografia geografică a României).

- Regimul temperaturilor:
  - temperatura medie anuală: +10,6°C
- Adâncimea maxima de îngheț: 0,80-0,90m
- Regimul precipitațiilor:

Cantitatea de precipitații medii multianuale, măsurate într-o perioadă de zece ani este de aproximativ 600mm, repartizata astfel:

○ ianuarie: 30-40mm

○ iunie: 88mm

■ Regimul vanturilor.

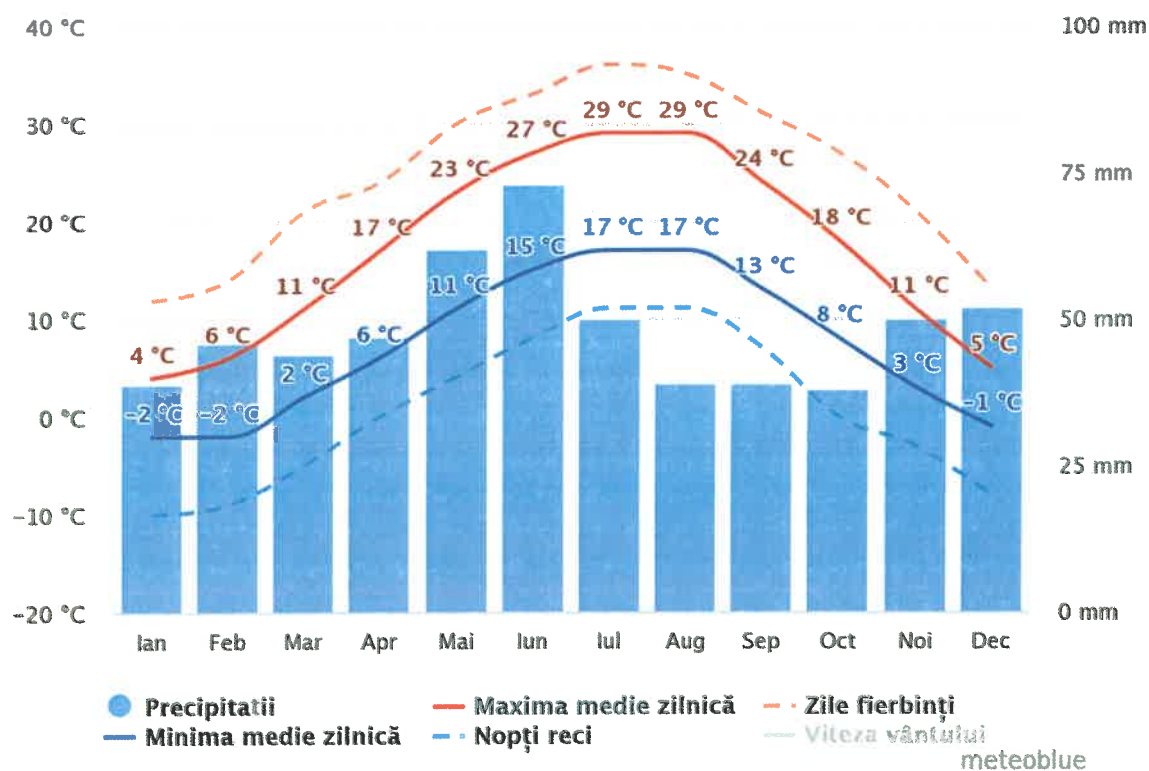
○ vanturile dominante bat din directiile NE (14,9%) si E (13,3%)

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.

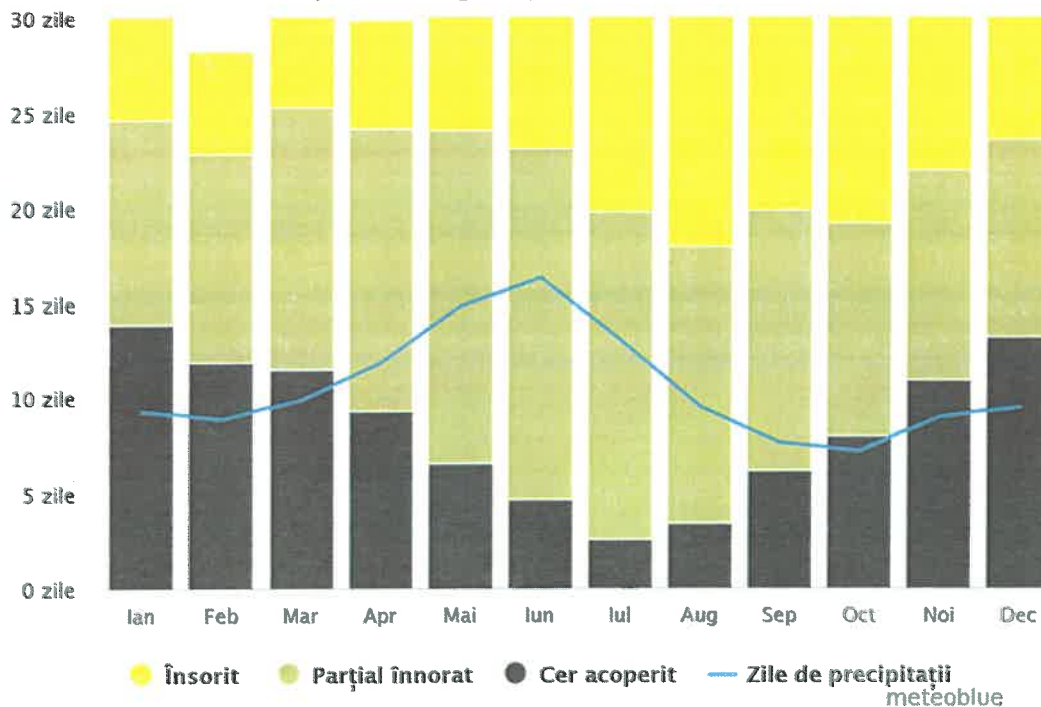
○ intensitatea medie a vanturilor: 2,3-3,1 m/s

○ calmul atmosferic înregistrează valoarea de 25,8 %

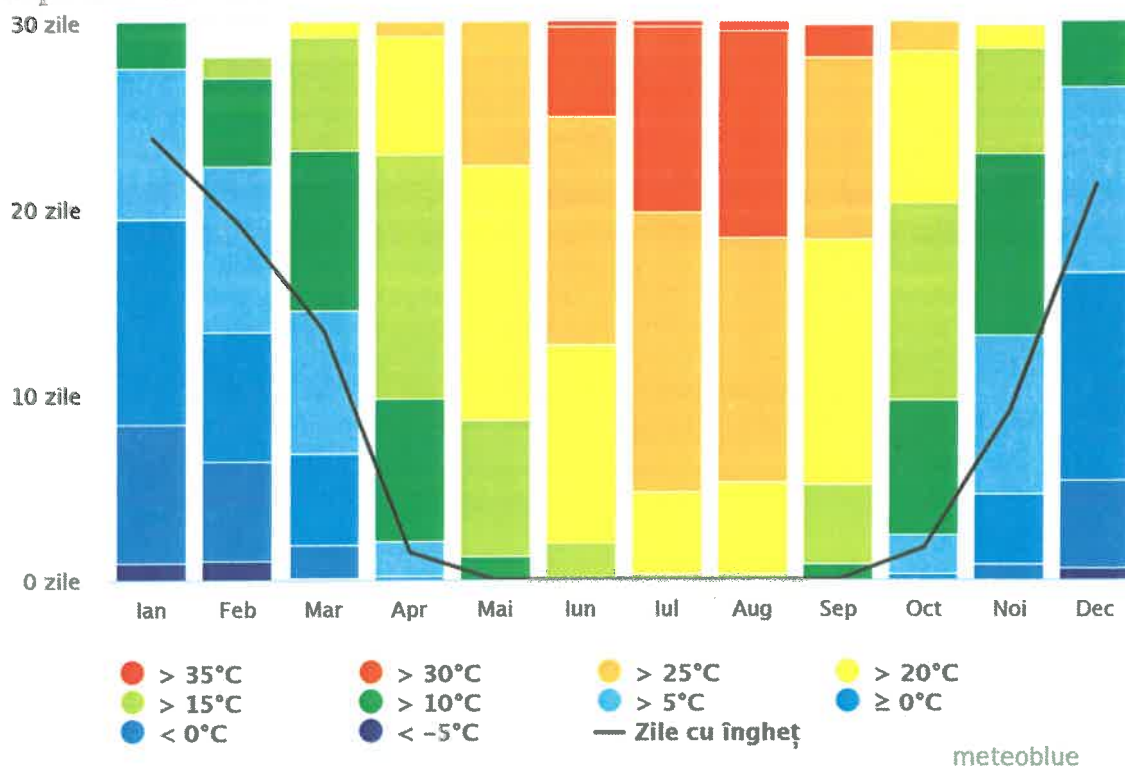
Temperatura și precipitațiile medii



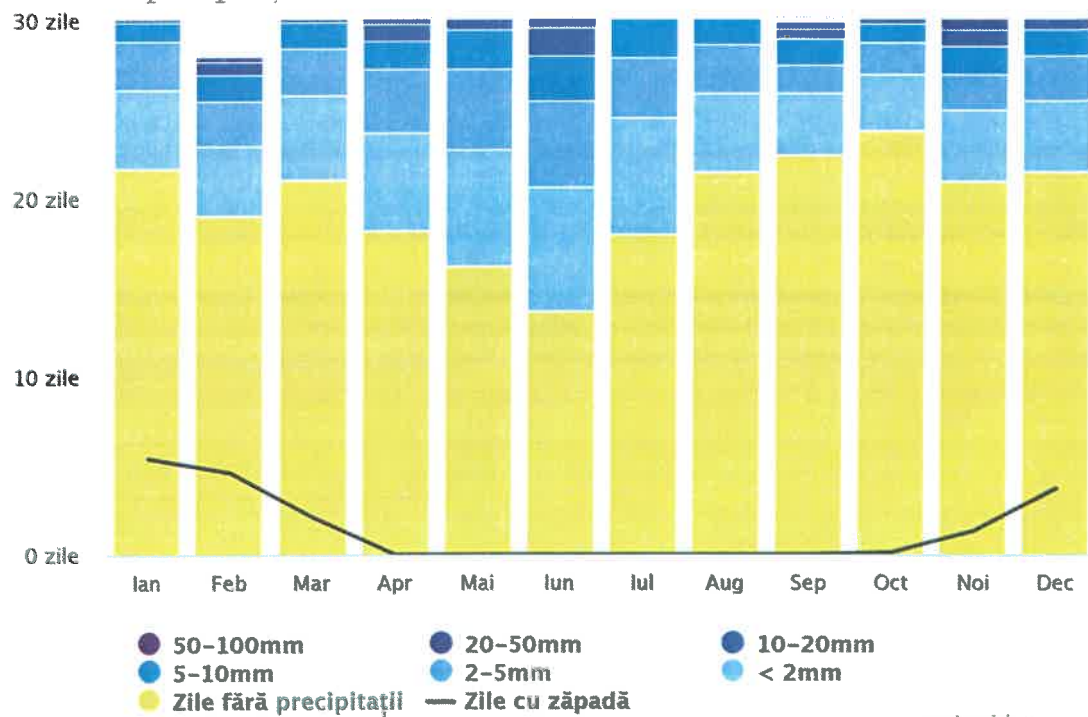
### Acoperirea cu nori, soarele și zilele de precipitații



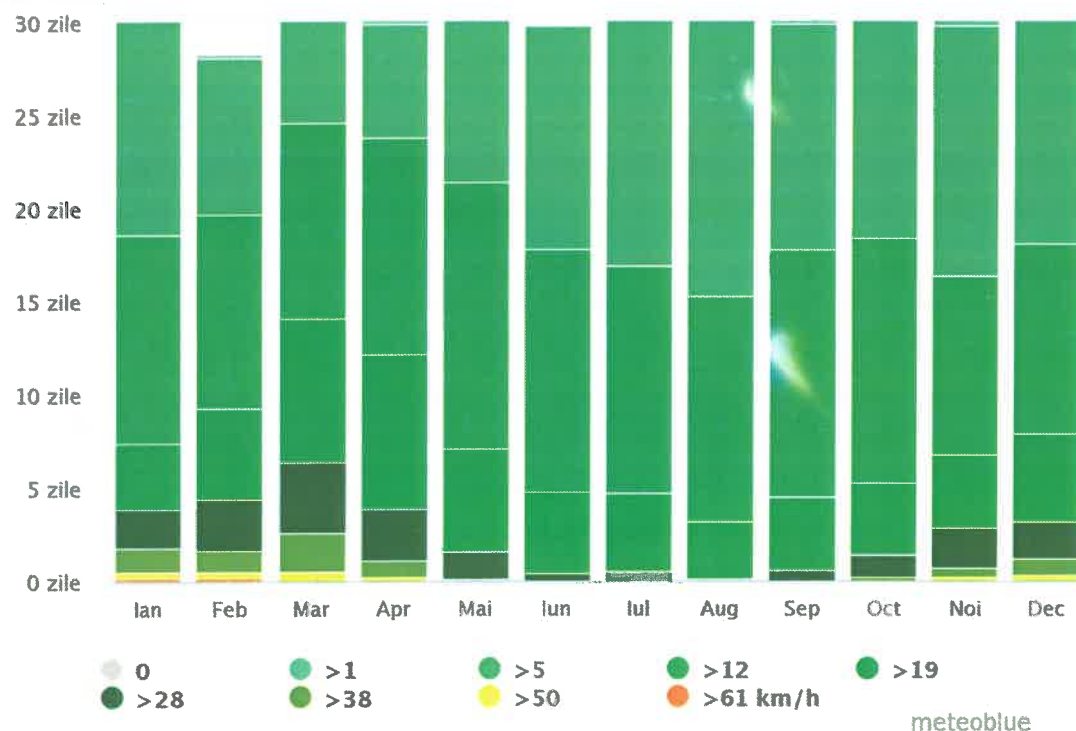
### Temperaturi maxime




### Cantitatea de precipitații



### Viteză vânt





 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, B1A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

f) existența unor:

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

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

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

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

(i) date privind zonarea seismică;

Conform normativului P 100/1-2013 – zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare ( $a_g = K_s \cdot g$ ) pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR=225$  ani, municipiul Ploiești se încadrează la  $K_s = 0,35$ , iar conform zonării teritoriului României în raport de valorile perioadei de control (de colt) la  $T_c=1,6s$ .

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

Conform studiului geologic întocmit de ing. Anca Miruna Păduroiu:

- terenul este pe deplin stabil (nu prezintă la suprafața niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active precum alunecări de teren, eroziuni, prăbușiri etc., care să pună în pericol stabilitatea construcției).
- suprafața terenului este relativ plană și aproape orizontală;
- nu prezintă crăpături și nu ține apă la suprafața timp îndelungat.
- sunt prezente gropi de umplutura și materiale realizate de om.

Stratificația terenului interceptată este următoarea:

- 0,00 – 0,50m – umplutura
- 0,50 – 1,60m – pietriș cu nisip prăfos galben cafeniu
- 1,60 – 3,50m – pietriș cu nisip prăfos cafeniu
- 3,50 – 6,00m – pietriș cu nisip fin galben cafeniu

Stratificația este practic uniformă și orizontală.

Nivelul freatic nu a fost întâlnit în timpul forajului.



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	---

#### Nivelul hidrostatic

- nu a fost întâlnit în timpul forajului; în areale învecinate freaticul s-a găsit la - 9,00 m fata de cota terenului; sunt așteptate variații pe verticala de cca. 0,5-1,0 m, funcție de regimul pluviometric.

Folosirea presiunii convenționale de baza care e acceptabila pentru alcătuirea pământurilor recomandate pentru fundare:  $p_{conv} = 300 \text{ kPa}$  – conform NP112/2014 (pentru fundații cu adâncime  $D_f = 2,00\text{m}$  și lățime  $B = 1,00\text{m}$ ). Pentru alte adâncimi de fundare sau lățimi ale fundațiilor, valoarea presiunii convenționale se va corecta conform prevederilor normativului menționat, anexa D.

În contextul celor prezentate mai sus, se poate concluziona ca din punct de vedere geologice-tehnic, terenul în studiu, amplasat în Ploiești, str Aleea Strunga nr. 2, județul Prahova, îndeplinește condițiile pentru investiția propusă pe amplasamentul forajului executat.

#### (iii) date geologice generale;

Municipiul Ploiești este așezat în centrul Munteniei, în partea central-nordică a Câmpiei Române, fiind unul dintre orașele cele mai importante ale țării. Se află la cea mai mică distanță de capitală, și cu toate că pe parcursul a patru secole a avut strânse legături cu aceasta, el și-a păstrat personalitatea.


Orașul Ploiești este traversat de meridianul  $26^\circ\text{E}$  (în partea sa de vest) și de paralela  $44^\circ55'\text{N}$  (în partea de sud). Paralela  $45^\circ\text{N}$  trece prin comunele suburbane Păulești, Blejoi și Bucov. Municipiul ocupă o suprafață de peste  $60 \text{ km}^2$ , din care  $35 \text{ km}^2$  reprezintă comunele suburbane. Altitudinea medie a localității este de  $150 \text{ m}$ , orașul fiind deci plasat într-o zonă de câmpie.

Terenul de fundare: Pământurile prezente în verticala locului sunt bune de fundare conform prevederilor NP 074/2022 și admit fundarea directă, precum și calculul definitiv al fundațiilor pe baza presiunilor convenționale.

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

Investigația pentru determinarea caracteristicilor subsolului include o recunoaștere a terenului, forajul geotehnic, obținerea de probe de sol și dezvelirea de fundație.

Forajul F1 a fost realizat pe locația propusă conform planului prezentat în anexa 2 la adâncimea de  $6,00 \text{ metri}$ . Acestea au fost efectuate pe data de 07.06.2023 începând cu ora 11 la o temperatură de  $25^\circ\text{C}$ , utilizând o foreză geotehnică tip Dormer Engineering cu diametrul de  $75\text{mm}$ , proprietate GEOCAD PADUROIU SRL.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
--	---

Probele de sol au fost obținute pe intervalele selectate și au fost identificate în concordanță cu numărul proiectului, numărul forajului și adâncimea de unde au fost obținute (a se vedea fișa sintetică a forajului F1).

- suprafața terenului este relativ plană și aproape orizontală;
- terenul este pe deplin stabil (nu prezintă la suprafața niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active precum alunecări de teren, eroziuni, prăbușiri etc., care să pună în pericol stabilitatea construcției).
- nu prezintă crăpături și nu ține apă la suprafața timp îndelungat.
- sunt prezente gropi de umplutură și materiale realizate de om.

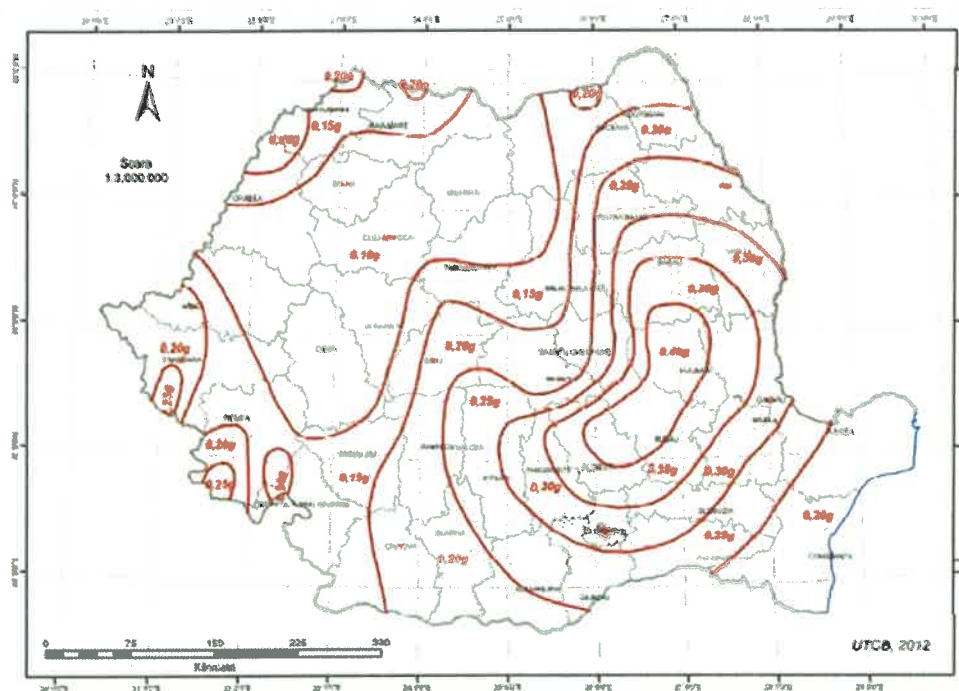
Din punct de vedere litologic zona cuprinde pământuri bune de fundare.

Următoarele tipuri de sol au fost cercetate în urma realizării unui foraj pe această locație:

- 0,00 – 0,50m – umplutură
- 0,50 – 1,60m – pietriș cu nisip prăfos galben cafeniu
- 1,60 – 3,50m – pietriș cu nisip prăfos cafeniu
- 3,50 – 6,00m – pietriș cu nisip fin galben cafeniu

Stratificația este practic uniformă și orizontală.

Nivelul freatic nu a fost întâlnit în timpul forajului.



România - Zona de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

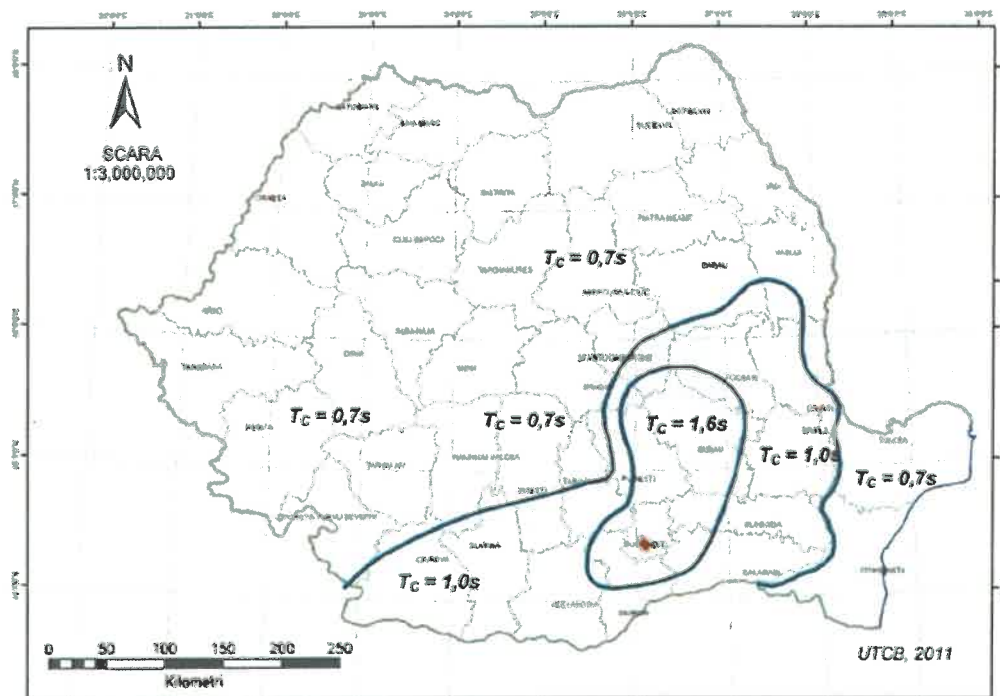



Figura 3.2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns

Categoria geotehnică în care poate fi încadrat amplasamentul examinat reprezintă riscul geotehnic al acestuia, care poate fi exprimat funcție de o serie de factori legați atât de teren, cât și de vecinătăți, după cum urmează (conform NP 074/2022).

Factori de avut în vedere		Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificare construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Risc moderat	3
Zonarea seismică	$a_g=0,35g$	3
Riscul geotehnic	Moderat	12

Riscul geotehnic e: moderat, deci amplasamentul poate fi încadrat în categoria geotehnică 2.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

Nr. crt.	Riscul geotehnic		Categoria geotehnica
	Tip	Limite punctaj	
1	Redus	6...9	1
2	Moderat	10...14	2
3	Major	15...21	3

Recomandările se bazează pe:

- informațiile cunoscute despre construcția propusă
- rezultatele obținute din forajul geotehnic executat
- experiența pe care am obținut-o din studii similare

Deoarece testele obținute in situ reprezintă, statistic, un procent foarte mic de obținere a caracteristicilor subterane, este posibil ca, în timpul construcției, acestea să difere foarte mult de cele indicate în studiu. În aceste circumstanțe, o corectare a acestuia ar putea fi necesară.

- Acest studiu se bazează pe informațiile obținute din planul locației și din proiectul de construcție. Schimbarea locației sau a arhitecturii propuse poate avea efecte majore asupra concluziilor și recomandărilor din acest studiu. Firma GEOCAD PADUROIU SRL trebuie să fie contactată în cazul unor asemenea schimbări
- Terenul cercetat nu pune probleme din punct de vedere al stabilității generale (nu prezintă la suprafață semnele exterioare specifice fenomenelor fizico-geologice active).
- În subteranul zonei nu sunt prezente săruri solubile sau nisipuri lichefiabile care, în condiții specifice (dizolvări datorate infiltrării apelor sau șocuri seismice) ar putea să dea deformări nedorite la suprafața terenului.

Se recomandă:

- Fundarea directă a construcției pe orizontul de pietriș cu nisip la minim 1,00m adâncime față de nivelul actual al solului.
- Folosirea presiunii convenționale de bază care este acceptabilă pentru alcătuirea pământurilor recomandate pentru fundare:  $p_{conv} = 300 \text{ kPa}$  – conform NP112/2014 (pentru fundații cu adâncime  $D_f = 2,00\text{m}$  și lățime  $B = 1,00\text{m}$ ). Pentru alte adâncimi de fundare sau lățimi ale fundațiilor, valoarea presiunii convenționale se va corecta conform prevederilor normativului menționat, anexa D.
- Pavajele de beton, cărămidile, fundațiile vechi, etc dacă există deasupra sau în subsolul suprafeței – toată umplutura existentă pe proprietate - trebuie îndepărtate din aria constructibilă, operație care face parte din amenajarea locației. Pe suprafețele care trebuie excavate: vegetația, solul fertil (aproximativ 25-30 cm), rădăcinile și alte materiale indezirabile trebuie îndepărtate. Toate aceste operații se recomandă a fi efectuate în condiții de vreme uscată. Operațiile






**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
*ISO14001, ISO9001, OHSAS18001*  
*RO 14947501, J40/10218/2002*  
**SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,**  
**Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI**  
**IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135**  
**RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001**

executate cu: echipament greu în condiții de vreme umedă, pot duce la mixarea excesivă a solului fertil cu solul imediat următor.

- Săpăturile pentru fundații se vor executa în ritm alert, pe cât se poate într-o perioadă lipsită de precipitații și nu vor fi lăsate deschise timp îndelungat (mai ales în timpul iernii), pentru a nu risca degradări ireversibile ale terenului de fundare datorită ciclurilor repetate de umezire-uscăre sau de îngheț - dezgheț.
  - Ultimul strat de pământ (cca 0,30cm) de pe fundul săpăturii să fie evacuat înainte de turnarea betonului, pentru a evita efectele negative cauzate de variațiile de umiditate.
  - Dacă la cota de fundare proiectată se întâlnesc umpluturi, săpăturile vor trebui adâncite până la terenul natural (inclusiv 0,20m necesari încastrării fundației în strat).
  - Umplerea gropilor din jurul fundațiilor se face cu pământ scos din excavații așezat în straturi și compactat corespunzător în momentul în care construcția a depășit nivelul terenului.
  - La lucrările de excavare cu adâncimi mai mici de 2,00m nu sunt necesare lucrări de sprijinire a pereților gropii de fundație.
  - Terenul trebuie să aibă un drenaj pozitiv pentru a reduce infiltrațiile de apă cauzate de ploii. O înclinare de 1% trebuie menținută pentru zonele asfaltate și de 3% pentru suprafețele imediat adiacente clădirii (aproximativ 3 m). În general apă nu trebuie lăsată să bălțească lângă fundație în timpul și după terminarea construcțiilor.
  - Realizarea de trotuare perimetrale etanșe în jurul construcției, cu lățime de min. 1,00m, așezate pe un strat de pământ stabilizat, cu grosime de min. 0,20m și pantă 3% spre exterior.
  - Apele de pe acoperiș vor fi colectate de jgheaburi și burlane și dirijate prin rigole către un colector (sistem de canalizare, fosa septică, etc.).
- (v) încadrare în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
- Conform normativului P 100/1-2013 – zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare ( $a_g = K_s \cdot g$ ) pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR=225$  ani, municipiul Ploiești se încadrează la  $K_s=0,35$ , iar conform zonării teritoriului României în raport de valorile perioadei de control (de colt) la  $T_c=1,6s$ .
  - Riscul geotehnic e moderat, deci amplasamentul poate fi încadrat în: categoria geotehnică 2.
- (vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.;
- Terenul studiat - zona Ploiești - e încadrat în: regiunea hidrogeologică corespunzătoare câmpiei piemontane, subregiunea câmpiei piemontane din nord-estul Câmpiei Române.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	---

Acest teritoriu reprezintă o zonă de acumulare recentă-cuaternară-unde din punct de vedere hidrogeologic se întâlnesc două complexe acvifere distincte și anume:

- a) Complexul superior aluvionar freatic al conului de dejecție Prahova-Teleajen.
- b) Complexul inferior al "Stratelor de Cândești"

Cele două complexe acvifere sunt separate de un pachet de argile cenușii negricioase compacte.

- a) Acest complex s-a format prin îngemănarea conurilor de dejecție a râurilor care traversează zona. Ele au o constituție granulometrică variată formată din bolovănișuri, pietrișuri, și nisip grosier cu intercalații de pachete de argile prăfoase sau prafuri argiloase. Depozitele au grosime de: cca 60-80m la contactul cu dealurile și descrește spre extremitățile complexului acvifer. Acest material aluvionar are o stratificație de tip încrucișat ceea ce duce la formarea mai multor strate acvifere dintre care unele cu aspect ascensional. Alimentarea acestui complex se face prin infiltrații ale apelor de precipitații și din pierderi din albia majoră a Prahovei și Teleajenului.

Nivelul piezometric este în general liber fiind întâlnit la adâncimi de 10,00-20,00m. Potențialul acvifer al acestui complex este ridicat, cu debite de 4-10l/s pentru denivelări de 1,00-9,00m.

- b) Se întâlnesc frecvent sub adâncimea de 80-100m și au o grosime între 100-300m. Este constituit din: pietrișuri, nisipuri în intercalații cu argile, argile prăfoase și argile marnoase. Alimentarea lui se face din precipitații. Panta de curgere a acviferului este de la nord-vest la sud-est.

Freaticul poate apărea, în zona studiată, la o adâncime de peste 6,00m și poate avea fluctuații importante de nivel, funcție în principal de cantitatea de precipitații care cade în teren.


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

Pentru crearea unor condiții optime de desfășurare a activității personalului didactic și de serviciu, asigurarea unor condiții de educație conforme, depozitare și condiții de igienă precum și securizarea obiectivului din punct de vedere al protecției contra efracției, incendiului sau daunelor de mediu, se impune realizarea extinderii cu un corp de clădire nou.

Actul administrativ prin care a fost aprobat, în condițiile legii, studiul de fezabilitate, este HCL nr. 511 / 2022 prin care s-a aprobat ca oportun și de interes local participarea Municipiului Ploiești în calitate de lider de proiect la această lucrare de investiții.

Finanțarea proiectului se va realiza din buget local.

Prin Hotărârea Consiliului Local nr. 511 / 2022, s-a aprobat ca oportun și de interes local participarea Municipiului Ploiești în calitate de lider de proiect la proiectul Construirea / Modernizarea / Extinderea în vederea măririi capacității privind numărul de clase / dotarea infrastructurii educaționale a unității de învățământ Școala Gimnazială „I. A. Bassarabescu”, în vederea finanțării acestuia în cadrul POR Sud Muntenia 2021 – 2027 privind Prioritate: P5. O regiune educată – Obiectiv specific: RSO4.2. „Îmbunătățirea accesului la servicii de calitate

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

si favorabile incluziunii in educatie, formare si invatare pe tot parcursul vietii prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, inclusiv prin promovarea rezilienței pentru educația si formarea la distanta si online (F.E.D.R.)”, conform Ghidului de finanțare si / sau a declarației de responsabilitate a sustenabilității proiectului.

De asemenea s-a aprobat asocierea (parteneriatul) dintre Municipiul Ploiești – lider de proiect si Școala Gimnaziala „I. A. Bassarabescu” Ploiești, in calitate de partener, in vederea implementării proiectului, conform modelului agreat de Ghidul de finanțare.

Prin adresa nr. 831 / 14.02.2023, conducerea unității de învățământ considera oportuna extinderea construcției existente, respectiv construirea unui corp de clădire.

Personalul și elevii își desfășoară activitatea în perimetrul identificat prin C.F. 148745, într-o clădire cu regim de înălțime P+2E, la momentul exploatării fiind prevăzută cu instalație de încălzire, amenajări interioare și racordată la rețeaua de alimentare cu gaze naturale, canalizare menajera si cea de alimentare cu apa.

Parcela pe care este amplasată Școala Gimnazială „I. A. Bassarabescu” este o parcela cuprinsa in intravilanul Municipiului Ploiești, jud. Prahova, Aleea Strunga nr. 2, fiind încadrată în cadrul localității în zona de vest a localității, respectiv zona 9 Mai.

Dimensiunile maxime ale terenului sunt 83,3 m la frontul stradal Aleea Strunga, spre S-V și 66,7 m la frontul stradal Aleea Strunga, spre S-E.

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

În urma lucrărilor de construire propuse, vor fi obținuți următorii indicatori de ocupare ai terenului:

**Scenariul 1: Regim de înălțime: P + 2E**

Indicatori	Existenți	Propuși	Rezultați
Suprafață Teren	5 450 m <sup>2</sup>		
Sc (construită)	1 522 m <sup>2</sup>	660,5 m <sup>2</sup>	2 182,5 m <sup>2</sup>
Sd (desfășurată)	3 418 m <sup>2</sup>	1981,5 m <sup>2</sup>	5 399,5 m <sup>2</sup>


Categoria de importanță: C – construcții de importanta normala, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a construcțiilor, aprobat prin H.G.R. nr. 766 / 1997 (Anexa 3)

Clasa de importanță: II – construcție de importanta deosebita (conform Normativ P100-1/2013)

Gradul de rezistentă la foc – II; Riscul de incendiu: MIC

**Indicatori urbanistici PROPUȘI:**

- Dimensiuni maxime clădire propusa: 41,26 m x 20,96 m
- Regim de înălțime: P + 2E
- Înălțime maxima: 12,05 m la cornișă față de CTA (+11,58 m față de cota ±0,00)
- Cota ±0,00 = cota 162.50 NMN (CTA) + 0.47m

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001,ISO9001,OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

- Suprafață construită: Sc = 660,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 1 981,5 mp
- Suprafață utilă: Su = 1 675 mp

**Indicatori urbanistici REZULTATI:**

- Suprafață teren: 5 450mp
- Regim de înălțime: P + 2E
- Suprafață construită: Sc = 2 182,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 5 399,5 mp
- Suprafață utilă totală: Su = 2 237.5 mp (inclusiv podeste acces, terase)
- P.O.T. propus = 40%
- C.U.T. propus = 0,99
- S. teren sport: 894mp
- S. spațiu verde: 758mp
- S. alei, trotuare, platforme: 1 616mp
- Locuri de parcare – Se mențin locurile de parcare din aleea Strunga; dimensiunile parcelei nu permit amenajarea de locuri de parcare în incinta

Noua construcție se va racorda la rețelele de energie electrică, apă și canalizare, acestea fiind funcționale pentru clădirea existentă pe teren:

- Energie electrică;
- Gaze naturale;
- Telefonie
- Apă-canal

**Scenariul 2: Regim de înălțime: P + 3E**

Indicatori	Existenți	Propuși	Rezultați
Suprafață Teren	5 450 m <sup>2</sup>		
Sc (construită)	1 522 m <sup>2</sup>	660,5 m <sup>2</sup>	2 182,5 m <sup>2</sup>
Sd (desfășurată)	3 418 m <sup>2</sup>	2 462 m <sup>2</sup>	5 880 m <sup>2</sup>

Categoria de importanță: C – construcții de importanță normală, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin H.G.R. nr. 766 / 1997 (Anexa 3)

Clasa de importanță: II – construcție de importanță deosebită (conform Normativ P100-1/2013)

Gradul de rezistență la foc – II; Riscul de incendiu: MIC

**Indicatori urbanistici PROPUȘI:**

- Dimensiuni maxime clădire propusă: 41,26 m x 20,96 m



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, B1A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

▪ **Regim de înălțime: P + 3E**

- Înălțime maxima: 15,45 m la cornișă față de CTA (+14,98 m față de cota ±0,00)
- Cota ±0,00 = cota 162.50 NMN (CTA) + 0.47m
- Suprafață construită: Sc = 660,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 2 462 mp
- Suprafață utilă: Su = 2 234 mp

**Indicatori urbanistici REZULTATI:**

- Suprafață teren: 5 450mp
- Regim de înălțime: P + 3E
- Suprafață construită: Sc = 2 182,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 5 880 mp
- Suprafață utilă totală: Su = 3 354.5 mp (inclusiv podeste acces, terase)
- P.O.T. propus = 40%
- C.U.T. propus = 1,07
- S. teren sport: 894mp
- S. spațiu verde: 758mp
- S. alei, trotuare, platforme: 1 616mp
- Locuri de parcare – Se mențin locurile de parcare din aleea Strunga; dimensiunile parcelei nu permit amenajarea de locuri de parcare în incintă

Noua construcție se va racorda la rețelele de energie electrică, apă și canalizare, acestea fiind funcționale pentru clădirea existentă pe teren:

- Energie electrică;
- Gaze naturale;
- Telefonie
- Apă-canal;


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

**SCENARIUL 1**

Corpul de construcție propus are regimul de înălțime P+2E și se va realiza în sistem constructiv din cadre de beton armat, cu fundații continue din beton armat și planșee din beton armat.

**SCENARIUL 2**

Corpul de construcție propus are regimul de înălțime P+3E și se va realiza în sistem constructiv din cadre de beton armat, cu fundații continue din beton armat și planșee din beton armat.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

## SCENARIUL 1 si SCENARIUL 2

Pereții exteriori se vor realiza din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30 cm grosime și se vor termoizola cu plăci rigide de vată minerală bazaltică de 20 cm grosime.

Pereții interiori care separă spațiile cu funcțiuni principale se vor realiza, de asemenea din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30 cm grosime.

Pereții interiori care separă între ele spații cu funcțiuni conexe se vor realiza din gips-carton.

Planșeul de peste sol se va termoizola cu 30 de cm de polistiren extrudat, iar terasa clădirii se va termoizola cu 40 cm de polistiren extrudat.

Tâmplăria exterioară se va realiza din profile de aluminiu cu rupere de punte termică.

### Alimentarea cu energie electrica

Racordarea la rețeaua de energie electrica se va realiza prin intermediul unei firide noi de bransament electric, unde se va face si măsurarea energiei electrice consumate.

### Alimentarea cu apa menajera rece si calda

Alimentarea este asigurata de la rețeaua publica a localității Ploiești, din racordul existent pe parcela. Aceasta asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire si va fi dimensionat conform noului consum.

### Încălzirea

Clădirea va fi racordata la sistemul de termoficare al orașului, prin bransamentul existent pe teren.

### Evacuarea apelor uzate

Evacuarea se va face la rețeaua publica de canalizare a Municipiului Ploiești, prin racordul si bransamentul existent pe parcela. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire si va fi dimensionat conform noului consum.

### Preluarea apelor pluviale

De pe terasa, aceasta se va realiza cu receptori pentru montaj in atic si tub de evacuare pe fațadă pana la trotuar, de unde apele pluviale sunt preluate cu rigole si dirijate la canalele colectoare prevăzute pe teren.

### Pentru alimentarea cu apă de consum

Se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinesc condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 si 3. Nu s-au prevăzut surse de apa nepotabila si nici soluții de folosire a acesteia.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	---

#### Alimentarea cu apa rece

Se va asigura de la rețeaua de apa exterioara de alimentare cu apa potabila a localității, existenta, prin intermediul căminului de branșament. Contorizarea de apa rece consumata se face cu ajutorul contorului combinat, amplasat in căminul de apometru. Căminul de apometru este prevăzut cu contor combinat, deoarece branșamentul asigura atât debitul de apa pentru consum menajer, cat si debitul de alimentare cu apa pentru sistemul de stingere a incendiului cu hidranți exteriori si interiori.

#### Apa calda

Apa calda de consum va fi asigurata prin intermediul rețelei existente de termoficare aflata în oraș.

Rețeaua de alimentare cu apă caldă și rece din interiorul băilor se va realiza din țeava de polipropilenă cu inserție de fibra compozita și se va poza îngropat în șapă și pereți si se vor izola cu izolație de 9mm.

Distribuția apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distribuție a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distribuție a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de construcție prin intermediul unor brățări de dimensiunea tronsonului calibrat.

#### Instalații de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților”. La realizarea instalațiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza țevi din PP pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv țevi din PVC-KG pentru conductele exterioare îngropate până la căminele de vizitare.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul căminelor de canalizare la rețeaua de canalizare exterioara, existenta.

#### Instalații de canalizare ape pluviale

Evacuarea apelor meteorice de pe învelitoarea terasă se va face printr-un sistem de receptori care descarcă în vazoane si burlane. Apele meteorice vor fi conduse spre exteriorul clădirii, cu ajutorul rețelei de canalizare pluviala exterioara care descarcă în bazinul de retenție, de un prea plinul va fi condus în rețeaua stradala. Conductele pentru preluarea apelor meteorice îngropate în pământ vor fi din PVC-KG.

#### Situația utilităților:

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii:

- parcela are puncte de racord la rețelele de energie electrica, apa si canalizare, acestea fiind funcționale pentru clădirea existenta pe teren

- alimentarea cu apa este asigurata de la rețeaua centralizata a localității Ploiești, din racordul existent pe parcela. Aceasta asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.
- apa calda menajera va fi asigurată din racordul existent pe parcela. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire, și va fi dimensionat conform noului consum.
- evacuarea apelor uzate menajere se va face la rețeaua centralizata de canalizare a Municipiului Ploiești, prin racordul si bransamentul existent pe parcela. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.
- racordul la instalațiile electrice exterioare se va face prin intermediul unei firide noi de bransament electric, unde se va face si măsura energiei electrice consumate.

Obiectivul propus va fi racordat la rețeaua de alimentare cu energie electrica existenta in zona.

Alimentare cu gaze naturale: Nu este cazul.

• Alimentare cu energie termica: Clădirea va fi racordata la sistemul de termoficare al orașului, prin bransamentul existent pe teren

Finisaje pentru săli de clasă, sală multifuncțională, cancelarie:

- Finisaje pardoseli interioare: parchet laminat;
- Finisaje pereți: vopsitorii lavabile;
- Finisaje tavane: vopsitorii lavabile;

Finisaje pentru holuri, vestibul, grupuri sanitare, oficii, vestiare, spații tehnice:

- Finisaje pardoseli interioare: gresie ceramică antiderapantă pentru trafic intens;
- Finisaje pereți: vopsitorii lavabile rezistente la umezeală (pentru pereții din gips-carton se vor folosi plăci de gips-carton rezistente la umezeală);
- Finisaje tavane: vopsitorii lavabile rezistente la umezeală (pentru tavanele din gips-carton se vor folosi plăci de gips-carton rezistente la umezeală).

La nivelul grupurilor sanitare: la nivelul pereților vopsea decorativă de la cota +1,70 față de pardoseală, de la pardoseala până la cota +1,70 fiind placaje de faianță.

c) echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse;

### SCENARIUL 1 si SCENARIUL 2

Dotarea cu echipamente necesare desfășurării activităților didactice:

Dotări interioare la nivelul parterului:



Denumire dotari specifice functiunii propuse		Buc.
Masa consiliu (90x320 cm);	Material lemn (PAL)	1
Scaun masa consiliu (50x50 cm);	Material lemn+metal	10
Set blat oficiu + dulap + sertare (60x430 cm);	Material lemn (PAL)	1
Set blat oficiu + dulap + loc spalator (60x380 cm);	Material lemn (PAL)	1
Set blat oficiu + dulap + sertare (60x450 cm);	Material lemn (PAL)	1
Set blat oficiu + dulap + loc spalator (60x660 cm);	Material lemn (PAL)	1

Dotări exterioare la nivelul parterului:

Denumire dotari specifice functiunii propuse		Buc.
Mana curenta rampa acces(90x550 cm)	Material metal	4
Suprafata de avertizare	Material compozit	4

Dotări interioare la nivelul etajului 1:

Denumire dotari specifice functiunii propuse		Buc.
Masa scolara (60x110 cm);	Material lemn+metal	52
Banca scolara (60x110 cm);	Material lemn (PAL)	52
Masa profesor (60x110 cm);	Material lemn (PAL)	4
Tabla de scris ( 110x380 cm);	Material sticla sablata+lemn	4
Cuiere elevi (20x300 cm);	Material +metal	4
Dulap comun 4 elevi (60x45x160 cm)	Material +metal	26

Dotări exterioare la nivelul etajului 1:

Denumire dotari specifice functiunii propuse		Buc.
Scara acces acoperis (90x880 cm)	Material metal	4

Dotări interioare la nivelul etajului 2:

Denumire dotari specifice functiunii propuse		Buc.
Masa scolara (60x110 cm);	Material lemn+metal	52
Banca scolara (60x110 cm);	Material lemn (PAL)	52
Masa profesor (60x110 cm);	Material lemn (PAL)	4
Tabla de scris ( 110x380 cm);	Material sticla sablata+lemn	4
Cuiere elevi (20x300 cm);	Material +metal	4
Dulap comun 4 elevi (60x45x160 cm)	Material +metal	26

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

## SCENARIUL 2

Dotări interioare la nivelul etajului 3:

Denumire dotari specifice functiunii propuse	Buc.
Masa scolara (60x110 cm);	52
Banca scolara (60x110 cm);	52
Masa profesor (60x110 cm);	4
Tabla de scris ( 110x380 cm);	4
Cuiere elevi (20x300 cm);	4
Dulap comun 4 elevi (60x45x160 cm)	26

## SCENARIUL 1 si SCENARIUL 2

Sistem de control climatic prin instalarea sistemelor de automatizare, control si monitorizare a calității aerului si temperaturii din clasele de curs;

Din punct de vedere al dotărilor cu mijloace de prevenție, evacuare si intervenție in caz de incendiu, sunt prevăzute următoarele masuri de protecție:

- iluminat de siguranță pe căile de evacuare este asigurat de corpurile utilizate pentru iluminatul normal, cu kit de emergenta cu acumulator inclus cu durata de operare de 2h, pentru asigurarea cailor de evacuare
- iluminat de siguranță pentru indicarea cailor de evacuare este de tip luminobloc cu sursa LED si acumulator ce asigura autonomia de 2 ore. Acestea vor fi aprinse permanent. Se amplasează:
  - lângă scări, astfel încât fiecare treapta sa fie iluminata direct;
  - lângă orice schimbare de direcție;
  - la fiecare ușa de ieșire destinata a fi folosita in caz de urgenta;
  - la fiecare ieșire din clădire;
  - în sălile de clasa si sala multifuncționala si in grupurile sanitare
- iluminat de siguranță împotriva panicii în sălile de clasa si sala multifuncționala cu corpuri de iluminat normal, dotate cu kit de emergenta cu acumulator de 2h

Conform art. 3.10.1. din P118/99, se va dota compartimentul de incendiu cu 4 stingătoare portabile cu praf si bioxid de carbon tip P6 (câte 2 / nivel), amplasate la locuri vizibile

- case de scara sunt ventilate natural in treimea superioara.
- coridoarele sunt ventilate natural.

În clădire au fost prevăzute următoarele obiecte sanitare si accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiînălțime, lavoare, pisoare, si spălătoare. Băile vor fi echipate cu țâșnitori de băut apa. In grupurile care deservesc si persoanele cu dizabilități se vor prevedea obiecte

sanitare speciale pentru aceștia. Distanțele minime de amplasare, precum și cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate în STAS 1504.

### 3.3 Costurile estimative ale investiției:

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

### Costuri estimate de realizare- SCENARIUL 1

<b>DEVIZUL GENERAL</b>				
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție				
<b>EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASSARABESCU” - CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E</b>				
Nr. Crt.	Denumire capital și subcapital de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocalizarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiție				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiție	344.834,51	65.522,36	410.376,87
<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>		<b>344.834,51</b>	<b>65.522,36</b>	<b>410.376,87</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	6.124,06	1.163,74	7.288,70
	3.1.1 Studii de teren	6.124,06	1.163,74	7.288,70
	3.1.1.1 Studiul geotehnic	1.811,38	714,38	4.538,16
	3.1.1.2 Studiul topografic	1.311,38	439,16	1.730,54
	3.1.2 Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de arhiv, acorduri și autorizații	1.267,87	737,70	4.745,57
3.3	Expertiză tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.5	Proiectare arhitecturală	246.628,76	46.559,46	293.488,22
	3.5.1. Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiul de prefabricare	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiul de fezabilitate / documentație de vizare a lucrărilor de intervenție și deviz general	17.618,76	3.145,46	31.578,11
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii vizelor / acordurilor / autorizațiilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00



	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	22.000,00	4.180,00	26.180,00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	187.000,00	34.580,00	221.580,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță (management implementare proiect)	60.000,00	11.400,00	71.400,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.7.2. Auditul financiar	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.8	Asistență tehnică (din partea proiectanților) - dirigentie de șantier	195.065,40	37.042,43	232.127,83
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectanților	25.000,00	4.750,00	29.750,00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	16.500,00	3.135,00	19.635,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectanților la ședințe incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Șantier în Construcții	8.500,00	1.615,00	10.115,00
	3.8.2. Dirigentie de șantier (supervizare)	165.065,40	31.362,43	196.427,83
	3.8.3. Coordonare în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârea Guvernului nr. 100/2004, cu modificările și completările ulterioare	5.000,00	930,00	5.930,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>		<b>526.806,99</b>	<b>100.093,33</b>	<b>626.900,32</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>				
Cheltuieli pentru investiția de bunuri				
4.1	Construcții și instalații	8.003.791,85	1.520.720,45	9.524.512,30
4.2	Montajul utilităților tehnologice și funcționale	46.491,71	8.833,42	55.325,13
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale de montaj	662.048,00	125.789,12	787.837,12
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Detalii	390.050,00	74.109,50	464.159,50
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>		<b>9.102.381,56</b>	<b>1.729.452,50</b>	<b>10.831.834,06</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	180.032,61	34.210,00	214.242,61
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	171.032,61	31.500,00	202.532,61
5.1.2	Cheltuieli pentru organizarea de șantier	9.000,00	2.710,00	11.710,00
5.2	Comisioane, cota taxă, costul creditului	98.381,19	0,00	98.381,19
	5.2.1. Comisioane și debursi aferente creditului bancar finanțat	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru costurile estimate la lucrările de construcții	42.830,95	0,00	42.830,95
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru costurile estimate la amenajarea terenului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	8.346,19	0,00	8.346,19
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	47.203,95	0,00	47.203,95
	5.2.5. Taxe pentru acordul, avize conforme și autorizația de construire/deșeluire	70,00	0,00	70,00
	5.2.6. Taxa înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România	4.263,10	0,00	4.263,10
5.3	Cheltuieli div. și neprevăzute	988.293,02	187.889,67	1.176.182,69
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	20.000,00	3.800,00	23.800,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>		<b>1.287.526,82</b>	<b>225.899,67</b>	<b>1.513.426,49</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Prepararea personalului pentru calificare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	15.000,00	2.830,00	17.830,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>		<b>15.000,00</b>	<b>2.830,00</b>	<b>17.830,00</b>
<b>CAPITOLUL 7</b>				
Cheltuieli aferente mariei de buget și pentru constituirea rezervelor de implementare pentru apărarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente mariei de buget [25% din 1.1 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1]	1.532.523,92	0,00	1.532.523,92
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervelor de implementare pentru apărarea de preț	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>		<b>1.532.523,92</b>	<b>0,00</b>	<b>1.532.523,92</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>13.809.093,80</b>	<b>2.123.817,86</b>	<b>15.932.911,66</b>
Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		<b>8.566.190,68</b>	<b>1.627.576,23</b>	<b>10.193.766,91</b>



## Costuri estimate de realizare – SCENARIUL 2


### DEVIZUL GENERAL Varianta maximala

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție

#### EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIRII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASARABESCU” - CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+3E

Nr. Crt.	Denumire capitol și subcapitol de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1</b>				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiție				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiție	344.834,51	65.522,36	410.356,87
2.1	1 UTILITATE	312.257,89	61.229,00	383.486,89
2.2	3 INSTALAȚII ELECTRICE	12.596,62	4.293,36	16.890,08
<b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>		<b>344.834,51</b>	<b>65.522,36</b>	<b>410.356,87</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	6.124,96	1.163,74	7.288,70
	3.1.1 Studii de teren	6.124,96	1.163,74	7.288,70
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații și avize (inclusiv scenariul de securitate la incendiu)	3.987,87	757,70	4.745,57
3.3	Expertiză tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
3.5	Proiectare și inginerie	259.628,76	49.329,46	308.958,22
	3.5.1. Temă 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 / documentație de avizare a lucrărilor de intervenție și deviz general	27.628,76	5.240,46	32.869,22
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor / acordurilor / autorizațiilor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15.000,00	6.650,00	41.650,00

3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	181.000,00	34.580,00	216.580,00
3.6 Organizarea procedurilor de solusii	0,00	0,00	0,00
3.7 Consultanta (management implementare proiect)	60.000,00	11.400,00	71.400,00
3.7.1. Managementul de proiect pentru elaborarea de servicii	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.7.2. Auditul financiar	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.8 Asistenta tehnica (din partea proiectantului+dirigentie de santier)	195.065,40	37.062,43	232.127,83
3.8.1 Asistenta tehnica din partea proiectantului	15.000,00	4.750,00	19.750,00
3.8.1.1 pe perioada de ocupare a lucrărilor	16.500,00	3.135,00	19.635,00
3.8.1.2 pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, vizate de către Inspectoratul de San în Construcții	3.500,00	1.615,00	5.115,00
3.8.2. Dirigenta de santier (supervizare)	165.065,40	31.362,43	196.427,83
3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărâre Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	5.000,00	950,00	5.950,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>	<b>539.004,99</b>	<b>102.562,33</b>	<b>641.567,32</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>			
Cheltuieli pentru investițiile de bun			
4.1 Construcții și instalații	10.483.272,40	2.029.821,76	12.513.094,16
4.1.1 1 INSTALATII SANITARE	364.366,73	69.279,68	433.646,41
4.1.2 3 INSTALATII ELECTROCE	1.093.782,56	208.198,60	1.301.981,16
4.1.3 4 REZISTENTA	2.783.596,63	529.263,36	3.312.860,00
4.1.4 5 INSTALATII TERMICE	479.557,50	91.515,01	571.072,51
4.1.5 6 INSTALATII DETECTIE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU	172.300,22	32.737,04	205.037,27
4.1.6 7 INSTALATII DESFUMARE	104.931,55	20.316,90	125.248,45
4.1.7 8 ARHITECTURA	5.678.737,20	1.078.060,07	6.756.797,27
4.2 Montajul utilitatilor echipamente tehnologice si functionale	61.833,97	11.748,46	73.582,43
4.2.1 5 INSTALATII TERMICE	61.833,97	11.748,46	73.582,43
4.3 Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	948.367,14	180.189,76	1.128.556,90
4.3.1 1 UTILITATI	116.240,00	61.987,31	178.227,31
4.3.2 3 INSTALATII ELECTROCE	450.870,00	85.645,30	536.515,30
4.3.3 5 INSTALATII TERMICE	129.412,30	24.590,24	154.002,54
4.3.4 6 INSTALATII DETECTIE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU	29.620,74	5.621,65	35.242,39
4.3.5 7 INSTALATII DESFUMARE	12.104,10	2.317,28	14.421,38
4.4 Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5 Dotari	518.764,50	98.565,44	617.329,94
4.5.1 8 ARHITECTURA	518.764,50	98.565,44	617.329,94
4.6 Active necorporale	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>	<b>12.212.140,02</b>	<b>2.320.325,60</b>	<b>14.532.465,62</b>
<b>CAPITOLUL 5</b>			
Alte cheltuieli			
5.1 Organizare de santier	667.430,40	126.011,78	793.442,18
5.1.1 Lucrari de constructii si instalatii aferent organizarii de santier	633.430,40	118.101,78	751.532,18
5.1.2 Cheltuieli pentru organizarea de santier	3.000,00	1.710,00	4.710,00
5.2 Comisioane, cost, taxa, costul studiului	170.498,60	0,00	170.498,60
5.2.1 Comisioane si deconturi aferente studiului de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
5.2.2 Cost aferent ISC pentru centrul calitatii lucrărilor de constructii	58.741,96	0,00	58.741,96
5.2.3 Cost aferent ISC pentru centrul calitatii in activitatea tehnica, urbanism si pentru autorizarea lucrărilor de constructii	11.748,39	0,00	11.748,39
5.2.4 Cost aferentul Casei Sociale a Constructorilor - CSC	58.741,96	0,00	58.741,96
5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de constructii/destinatie	41.266,30	0,00	41.266,30
5.3 Cheltuieli din si neaprobatate	1.174.839,13	223.219,49	1.398.058,62
5.4 Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>	<b>2.612.768,13</b>	<b>330.031,27</b>	<b>2.942.799,40</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>			
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste			
6.1 Pregătirea personalului pentru oglindire	0,00	0,00	0,00
6.2 Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAPITOLUL 7</b>			
Cheltuieli aferente sursei de buget și pentru constituirea rezervelor de implicare pentru ajutarea de preț			
7.1 Cheltuieli aferente marelui de buget (15% din 12 + 13 + 14 + 2 + 35 + 32 + 23 + 35 + 37 + 38 + 4 + 511)	1.435.082,98	0,00	1.435.082,98
7.2 Cheltuieli pentru constituirea rezervelor de implicare pentru ajutarea de preț	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOLUL 7</b>	<b>1.435.082,98</b>	<b>0,00</b>	<b>1.435.082,98</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>18.544.752,63</b>	<b>2.838.442,50</b>	<b>21.383.195,13</b>
Din care C+M (1+2+3+4+12+4+14+2+5.1.1)	<b>11.748.391,29</b>	<b>2.232.194,34</b>	<b>13.980.585,63</b>

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

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

Costurile estimative de operare vor fi tratate ulterior, prin analiza financiară.

### 3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță:

- studiu topografic:

Conform extrasului C.F. 148745 terenul este situat în intravilanul Municipiului Ploiești, Jud. Prahova, Alea Strunga nr. 2.

Parcela studiată este de formă regulată și o suprafață totală de 5,450 mp, conform planului topografic întocmit de ing. Minculescu Mariana. În plan vertical terenul nu prezintă diferențe de nivel semnificative.

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

Studiul geotehnic pentru acest amplasament a fost întocmit de Ing. geolog Anca Miruna Păduroiu.

Din punct de vedere geotehnic, se menționează următoarele:

- suprafața terenului este relativ plană și aproape orizontală;
- terenul este pe deplin stabil (nu prezintă la suprafața niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active precum alunecări de teren, eroziuni, prăbușiri etc., care să pună în pericol stabilitatea construcției).
- nu prezintă crăpături și nu ține apa la suprafață timp îndelungat.
- sunt prezente gropi de umplutura și materiale realizate de om.

Din punct de vedere litologic zona cuprinde pământuri bune de fundare. Stratificația include pietrișuri cu nisipuri prăfoase și este practic uniformă și orizontală.


Terenul cercetat nu pune probleme din punct de vedere al stabilității generale (nu prezintă la suprafața semnele exterioare specifice fenomenelor fizico-geologice active).

În subteranul zonei nu sunt prezente săruri solubile sau nisipuri lichefiabile care, în condiții specifice (dizolvări datorate infiltrării apelor sau șocuri seismice) ar putea să dea deformări nedorite la suprafața terenului.

Apa subterană, ca mediu acvifer prezintă, în zona, la adâncimi de peste 6,00m nu creează probleme săpăturilor pentru fundații sau exploatarea construcțiilor.

Pământurile prezente în verticala locului sunt bune de fundare conform prevederilor NP 074/2022 și admit fundarea directă, precum și calculul definitiv al fundațiilor pe baza presiunilor convenționale.

Conform normativului P 100/1-2013 – zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare ( $a_g = K_s \cdot g$ ) pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani, municipiul Ploiești se încadrează la  $K_s = 0,35$ , iar conform zonării teritoriului României în raport de valorile perioadei de control (de colt) la  $T_c = 1,6s$ .

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, B1A3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

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

Clădirea este dotată cu echipamente care folosesc resurse regenerabile, în proiect fiind prevăzute panouri fotovoltaice.

- studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.



PROIECTANT: S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.  
Str. Anastasie Panu Nr. 3, Bucuresti, sector 3  
J40/10218/2002 C.F. 14947501

Beneficiar: **MUNICIPIUL PLOIESTI**

FORMULARUL F6

GRAFICUL GENERAL  
de realizare a investitiei publice


EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASSARABESCU” - CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E

DENUMIRE LUCRARI	ANUL 1											
	LUNI											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
REALIZARE DOCUMENTATIE TEHNICO-ECONOMICE; SF. STUDIUL TEREN, PROIECT TEHNIC+DDE, VERIFICARE PROIECT												
ACHIZITIE SERVICII EXECUTIE LUCRARI												
COTE, TAXE, AUTORIZATII												
CHELTUELI PENTRU INFORMARE SI PUBLICITATE												
CONSULTANTA												
ASISTENTA TEHNICA	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73
ORGANIZARE DE SANTIER	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19
CHELTUELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88
CHELTUELI AFERENTE MARJEI DE BUGET SI PENTRU CONSTITUIREA REZERVEI DE IMPLEMENTARE PENTRU AJUSTAREA DE PREȚ	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83
1 UTILITATI	53.709,65	53.709,65	53.709,65	53.709,65	53.709,65	53.709,65	53.709,65	53.709,65	53.709,65	53.709,65	53.709,65	53.709,65
2 INSTALATII SANITARE												
3 INSTALATII ELECTRICE												
4 REZISTENTA												
5 INSTALATII TERMICE												
6 INSTALATII DETECTIE, SEMNALIZARE SI AVERTIZARE INCENDIU												
7 INSTALATIE DESFUMARE												
8 ARHITECTURA												
UTILAJE, ECHIPAMENTE												
MONTAJ UTILAJE												
DOTARI												
PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE												
RECEPTIA												
TOTAL GENERAL												

ANUL 2													VALOARE
LUNI													lei
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		fara TVA
													271.741,59
													98.581,19
													20.000,00
													60.000,00
E EXECUTIE													
8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73	8.127,73		195.065,40
7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19	7.502,19		180.052,81
41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88	41.203,88		988.893,02
105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83	105.521,83		2.532.523,92
39.150,45	39.150,45	39.150,45	39.150,45	39.150,45									322.267,89
													274.053,13
													813.301,72
													2.096.965,48
													381.394,84
													129.887,16
													80.463,49
251.196,63	251.196,63	251.196,63	251.196,63	251.196,63	251.196,63	251.196,63	251.196,63	251.196,63	251.196,63	251.196,63	251.196,63		4.270.342,85
													662.048,00
													48.491,71
													390.050,00
													15.000,00
													13.809.093,80



Page 2 of 2

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	---

#### 4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUSE(E):

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

##### **Cadrul de analiza**

Costurile și beneficiile sunt evaluate pe o bază diferențială, luând în considerare diferența dintre scenariul proiectului și un scenariu alternativ, în afara proiectului.

Prezenta lucrare își propune să analizeze:

- Dacă această investiție este oportuna din punct de vedere socio-economic, pentru a stabili dacă investiția merită să fie finanțată.
- Dacă acest proiect este viabil din punct de vedere financiar.

Analiza faptului dacă proiectul “necesită” finanțare se va lua în urma calculului și valorii VNAF (Valoarea Financiară Actuală Netă) a proiectului și a RIRF (Rata Internă de Rentabilitate Financiară).

##### **Perioada de analiza (orizontul de analiza)**


Pentru Analiza financiară au fost adoptate următoarele ipoteze de bază:

- Perioadă de referință din anul 2023 până în anul 2037, adică 15 ani.
- Scenarii de evaluare:
  - o Scenariu de referință / de bază (menținerea situației existente “do nothing”);
  - o Opțiunea preferată de investiție;
    - Fluxuri de creștere/ marginale pentru costuri și beneficii (cu – fără investiție).
    - Analiza va fi efectuată cu preturi fixe, constante, din 2023;
    - Actualizare: an 2023.
  - o Rata financiară de actualizare de 4% pe an.
  - o Rata economică de actualizare de 5% pe an.
    - Costurile de investiție nu includ cheltuielile diverse și neprevăzute.
    - Costurile de întreținere și de operare includ atât cheltuielile de rutină cât și cheltuielile de întreținere majoră și de operare anuală.

Perioada de referință (ani) recomandată pentru perioada 2014-2020, pentru investițiile în infrastructura culturală este de 15 de ani, conform “Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020”.

Scenariul de referință este reprezentat de varianta “fără investiție”.



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, B1A3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	---

#### Prezentarea scenariului de referință

**Scenariul 1: CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E**, în curtea Școlii Gimnaziale „I. A. Bassarabescu”, Aleea Strunga, nr. 2, Mun. Ploiești, Jud. Prahova

**Scenariul 2: CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+3E**, în curtea Școlii Gimnaziale „I. A. Bassarabescu”, Aleea Strunga, nr. 2, Mun. Ploiești, Jud. Prahova

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

Din analiza detaliată a diversilor factori care pot influența investiția, enumerăm:

- dinamica preturilor - Rata inflației, rata de creștere a salariilor reale, preturile energiei, schimbările de preturi ale bunurilor și serviciilor;
- date referitoare la cerere – volumul traficului;
- costurile investiției – modificarea costurilor investiției ca urmare a modificării generale a situației în domeniul construcțiilor;

#### 4.3 Situația utilităților și analiza de consum:

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii:

- parcela are puncte de racord la rețelele de energie electrică, apă și canalizare, acestea fiind funcționale pentru clădirea existentă pe teren
- alimentarea cu apă este asigurată de la rețeaua centralizată a localității Ploiești, din racordul existent pe parcela. Aceasta asigură consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.
- apa caldă menajeră va fi asigurată din racordul existent pe parcela. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire, și va fi dimensionat conform noului consum.
- evacuarea apelor uzate menajere se va face la rețeaua centralizată de canalizare a Municipiului Ploiești, prin racordul și branșamentul existent pe parcela. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.
- racordul la instalațiile electrice exterioare se va face prin intermediul unei fride noi de branșament electric, unde se va face și măsura energiei electrice consumate.

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinesc condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 și 3. Nu s-au prevăzut surse de apă nepotabilă și nici soluții de folosire a acesteia.

Apă rece se va asigura de la rețeaua de apă exterioară de alimentare cu apă potabilă a localității, existentă, prin intermediul căminului de branșament. Contorizarea de apă rece consumată se face cu ajutorul contorului combinat, amplasat în căminul de apometru. Căminul



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

de apometru este prevăzut cu contor combinat, deoarece branșamentul asigură atât debitul de apă pentru consum menajer, cât și debitul de alimentare cu apă pentru sistemul de stingere a incendiului cu hidranți exteriori și interiori.

Apă caldă de consum va fi asigurată prin intermediul rețelei existente de termoficare aflată în oraș.

Rețeaua de alimentare cu apă caldă și rece din interiorul băilor se va realiza din țeava de polipropilenă cu inserție de fibră compozită și se va poza îngropat în șapă și pereți și se vor izola cu izolație de 9mm.

Distribuția apei reci și apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distribuție a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distribuție a apei calde și vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de construcție prin intermediul unor brățări de dimensiunea tronsonului calibrat.

#### Instalații de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților”. La realizarea instalațiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza țevi din PP pe coloane și pe conductele din grupurile sanitare respectiv țevi din PVC-KG pentru conductele exterioare îngropate până la căminele de vizitare.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul căminelor de canalizare la rețeaua de canalizare exterioară, existentă.

#### Instalații de canalizare ape pluviale

Evacuarea apelor meteorice de pe învelitoarea terasă se va face printr-un sistem de receptori care descarcă în vazoane și burlane. Apele meteorice vor fi conduse spre exteriorul clădirii, cu ajutorul rețelei de canalizare pluvială exterioară care descarcă în bazinul de retenție, de un prea plinul va fi condus în rețeaua strădală. Conductele pentru preluarea apelor meteorice îngropate în pământ vor fi din PVC-KG.

#### Debite necesare pentru instalațiile de stingere

Hidranți interiori:	$Q_{hi} =$	2.1	l/s;	cf. P118-2
---------------------	------------	-----	------	------------

Hidranți exteriori:	$Q_{he} =$	10.00	l/s	cf. P118-2
---------------------	------------	-------	-----	------------

Rezerva de apă pentru incendiu, pentru instalațiile automate de stingere

Timpu teoretic de funcționare a instalațiilor automate de stingere, este:

Hidranți interiori:	$T_{hi} =$	10.00	min;	cf. P118-2
---------------------	------------	-------	------	------------

Hidranți exteriori:	$T_{he} =$	180.00	min;	cf. P118-2
---------------------	------------	--------	------	------------

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	---

Rezerva de apă necesară pentru funcționarea instalațiilor de stins incendiu pe timpul teoretic de stingere este:

$$\text{Hidranți interiori (V}_{hi} = Q_{ii} \times T_{hi}): \quad = \quad 1.26 \quad \text{mc}$$

$$\text{Hidranți exteriori (V}_{he} = Q_{ie} \times T_{he}): \quad = \quad 108 \quad \text{mc}$$

$$\text{Volumul util de apă pentru rezervor} \quad = \quad V_{util} \quad = \quad 109.26 \quad \text{mc}$$

$$\text{Debitul de apă refacere rezerva de incendiu în termen de 24 ore} = \quad 1.26 \quad \text{l/s}$$

Surse potențiale de aprindere și înrejurările preliminare care pot determina sau favoriza aprinderea

Surse de aprindere:

- surse de aprindere cu flacără (chibrit, bricheta, etc)
- surse de aprindere de natura electrică (scurt circuit, electricitate statică, efect termic al curentului electric)
- surse de aprindere naturală (trăsnet)

#### Calculul debitului de apă potabilă

1. Calculul debitului de apă potabilă pentru persoane

- Număr persoane = 320 pers
- qsp = 20 l/oră și zi

Formulele de calcul pentru debitele de apă:

$Q_{zimed}$  - Debitul zilnic mediu, reprezintă media volumelor de apă utilizate zilnic în decursul unui an

$$Q_{zimed} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[ \sum_{i=1}^m N(i) \cdot q_s(i) \right] \quad [\text{m}^3 / \text{zi}]$$

$Q_{zimax}$  - Debitul zilnic maxim, reprezintă media volumelor de apă utilizat în ziua cu consum maxim în decursul unui an

$$Q_{zimax} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[ \sum_{i=1}^m N(i) \cdot q_s(i) \cdot K_{zi}(i) \right] \quad [\text{m}^3 / \text{zi}]$$

$Q_{or \max}$  - Debitul orar maxim, reprezintă valoarea maximă a consumului orar din ziua de consum maxim

$$Q_{or \max} = \frac{1}{1000} \cdot \frac{1}{24} \sum_{k=1}^n \left[ \sum_{i=1}^m N(i) \cdot q_s(i) \cdot K_{zi}(i) \cdot K_{or}(i) \right] \quad [\text{m}^3 / \text{h}]$$

#### Necesarul de apă

$$Q_{zi \text{ med.}} = (N \times q_{sp}) \div 1000 = 6.4 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{zi \text{ max}} = k_{zi} \times Q_{zi \text{ med}} = 8.64 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{orar \text{ max}} = k_0 \times Q_{zi \text{ max}} \div 24 = 0.72 \text{ m}^3/\text{h}$$

b. Necesarul de apă pentru consum

$$Q_{orar \text{ max}} = 0.75 \text{ mc/h}$$

#### Calculul debitului de ape uzate menajere

Conform STAS 1846-1/2006

$Q_u$  –debitul specific al restituției de apă

p-coeficient adimensional, 0.05 pentru zone sub 1000 locuitori

$$Q_{u \text{ zi med}} = 6.4 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{u \text{ zi max}} = 8.64 \text{ m}^3/\text{zi}$$

$$Q_{u \text{ orar max}} = 0.72 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{u \text{ orar min}} = 0.018 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### Calculul debitului de ape meteorice

Conform SR 1846-2/2007:  $Q_c = m \times S \times \Phi \times i$

unde:

$m$  = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul, care tine seama de capacitatea de înmagazinare, în timp, a canalelor si de durata ploii de calcul  $t$ ;

$\Phi$  = coeficient de scurgere aferent ariei  $S$ ;

$S$  = aria bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul, în hectare;

$i = 190$  -- > intensitatea ploii de calcul, în funcție de frecvența 1/2, si de durata ploii de calcul,  $t=10\text{min}$ , conform STAS 9470-73, în litri pe secunda - hectar.

$$Q_c = m \times S \times \Phi \times i \text{ ( l/s )}$$

$$m=0.8$$

$$S = 594 \text{ mp}$$

$$I = 240 \text{ l/sxha}$$

$$\Phi = 0.90$$

$$Q_c = 0.8 \times 0.0594 \times 0.90 \times 240 = 10.26 \text{ l/s}$$

#### 4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

Sustenabilitatea, proiectului se refera la capacitatea beneficiarului proiectului de a menține exploatarea investiției si după încetarea sursei de finanțare.

În cazul nostru, beneficiarul investiției este o instituție publică, a căror resurse sunt asigurate prin fonduri publice. Așa cum reiese si din proiecțiile analizei financiare, nivelul cheltuielilor de exploatare anuale nu sunt mari, ceea ce asigura în element în plus al sustenabilității.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

**a) Impactul social și cultural, egalitatea la șanse;**

Ambele soluții propuse (scenariul 1 și scenariul 2) sunt în concordanță cu legislația în vigoare în ceea ce privește accesibilitatea persoanelor cu handicap – NP-051-2012, Ordinul 189/2013.

Sunt prevăzute soluții de acces, circulații, facilitând accesul persoanelor cu dizabilități în spațiul interior. De asemenea propunerile asigură grupuri sanitare ce răspund nevoilor persoanelor cu dizabilități.

Impactul obiectivului este benefic din punct de vedere social cultural și creează egalitate de șanse.

Prin realizarea acestei investiții se obține un impact social și cultural pozitiv.

Construcția deservește cetățeanul, motiv pentru care considerăm necesară realizarea investiției – reabilitare și modernizare a obiectivului.

Având în vedere cele menționate anterior se consideră că impactul social al proiectului este unul vital pentru comunitatea care apelează la serviciile infrastructurii reabilitate.

Prin prezenta investiție va crește numărul sălilor de clasă, implicit al persoanelor ce beneficiază de servicii de învățământ. Prin proiect au fost propuse rampe de acces pentru persoane cu handicap, suprafețe de avertizare și au fost normate accesele în clădire pentru a garanta accesul și siguranța tuturor utilizatorilor.

- Creșterea eficienței și calității sistemului de învățământ prin extinderea și dotarea școlii;
- Asigurarea accesului egal al cetățenilor la serviciile de educație și sport prin realizarea unui proiect modern și eficient.

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

Pentru realizarea lucrărilor de intervenție propuse prin proiect, solicitantul va încheia contracte cu firme specializate, care vor asigura întreaga forță de muncă necesară execuției proiectului. Implementarea proiectului nu necesită crearea de noi locuri de muncă la nivelul solicitantului, în faza de execuție a investiției.

*Număr de locuri de muncă în timpul șantierului:*

- Personal tehnic 4 persoane (2 ingineri și 2 meștrii);
- Muncitori 20 de persoane.

*Număr de locuri de muncă create în faza de operare:*

Imobilul va funcționa cu un număr de 15 persoane din care 10 cadre didactice și 5 personal auxiliar, calitatea serviciilor oferite de unitatea de învățământ va fi substanțial mărită iar condițiile în care își vor desfășura activitatea după implementarea proiectului vor fi mult îmbunătățite, la standarde europene.



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

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

Prin realizarea investiției propuse se va realiza încadrarea în mod corespunzător în cerințele privind protecția mediului conform reglementărilor în vigoare.

Prin realizarea acestei investiții, impactul asupra mediului va fi pozitiv. Impactul negativ va fi minim, nefiind afectată sănătatea și siguranța populației din zonă și a lucrătorilor de construcții la realizarea construcției. Proiectul propune soluții prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de construcții respectând legislația națională în domeniul protecției mediului și cerințele legislației europene în domeniul mediului.

Astfel, la executarea lucrărilor de construcții se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de construcții în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrefianților și a reziduurilor la întâmplare. Zgomotul produs de utilaje se va încadra în limitele normale prevăzute de lege, iar praful rezultat și poluarea accidentală nu vor afecta semnificativ zona construcției din punct de vedere al mediului.


Atât deșeurile nevalorificabile (moloz, sticlă, cărămizi, plăcile de azbociment, etc), cât și cele valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase și neferoase, etc) rezultate din lucrare vor fi depozitate selectiv, urmând a fi transportate de către executantul lucrării în locuri special amenajate.

Conform H.G. nr. 1061/2008, pe durata transportului deșeurile vor fi însoțite de documente, formular de încărcare - descărcare din care să rezulte: deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșeuri.

#### LEGISLAȚIA APLICABILĂ ASPECTELOR DE MEDIU IDENTIFICATE;

1. HG nr.856/2002 - Hotărârea privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând clasificarea dosurilor inclusiv deșeurile periculoase, completat cu HG 210/28.02.2007;
2. Legea 265/2005 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 - privind Protecția Mediului;
3. OUG nr. 195/2005 - privind Protecția Mediului;
4. Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor.
5. OUG nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului cu toate completările și modificările ulterioare;
6. Legea 101/28.06. 2011 pentru prevenirea și sancționarea unor fapte privind degradarea mediului.
7. HGR nr.124/2003 privind prevenirea, reducerea și controlul poluării cu azbest cu toate completările și modificările ulterioare;

Măsurile care trebuie adoptate de contractant și responsabilitățile acestuia privind prevenirea poluării mediului, eliminarea efectelor și suportarea prejudiciilor în cazul producerii unui accident cu impact asupra mediului;

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

1. Protectia calitatii apelor:

Lucrările de realizare a proiectului nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafață, fiind astfel proiectate încât sa conducă la conservarea gradului de stabilitate generala si locala din zona si sa asigure drenarea corecta a apelor meteorice.

2. Protectia aerului:

In cadrul activității de construcție a investiției, vor rezulta emisii în atmosfera si praf de la utilajele terasiere. Conform estimărilor debitele masive ale poluanților emiși în atmosfera de la utilaje si autobasculante sunt mici.

Concentrația de poluanți depinde de:

- intensitatea traficului si tipurile de autovehicule;
- configurația drumului (lungimea, orientarea fata de vânturile dominante, înălțimea si omogenitatea construcțiilor care îl mărginesc);
- condițiile meteorologice de dispersie a poluanților. Din punct de vedere al traficului rutier, zonele mai afectate sunt de-a lungul drumurilor tehnologice amenajate în incintă.

In profilul de activitate desfășurat, emisiile din acesta faza sunt nesemnificative.

3. Protectia împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Se va asigura funcționarea la parametri optimi a utilajelor de constructive si a mijloacelor de transport, precum si verificarea tehnica periodica. Toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele în vigoare referitoare la emisiile de zgomot in mediu.

4. Protectia împotriva radiatiilor:

Nu este cazul.

5. Protectia solului și a subsolului:

Schimburile de ulei la utilaje/mijloace de transport, se va face de unități specializate (autorizate). Se interzice poluarea solului cu carburanți, uleiuri uzate în urma operațiunilor de staționare, a utilajelor si mijloacelor de transport, sau datorita funcționarii necorespunzătoare a acestora.

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:


Nu exista poluanți si activități care sa afecteze negativ ecosistemele terestre si acvatice.

7. Protectia așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Nu este cazul.

8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

Atât deșeurile nevalorificabile (moloz, sticla, cărămizi, plăcile de azbociment, etc), cât și cele valorificabile rezultate din lucrare (metale feroase si neferoase, etc) rezultate din lucrare

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

vor fi depozitate selectiv, urmând a fi transportate de către executantul lucrării în locuri special amenajate.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Nu se vor utiliza substanțe toxice și periculoase.

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

Nu este cazul.

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

Se preconizează efectuarea de reparații capitale la un interval de 12÷15 ani, respectiv o reparație capitală pe durata normală de funcționare, conform HG 2133/2004. Costul unei reparații capitale este de 30% din valoarea investiției.

Costurile de mentenanță anuală, estimate în procente din valoarea mijlocului fix, reprezintă cheltuielile cu întreținerea curentă reprezentând 3,0÷3,5% din valoarea mijlocului fix și cu reparațiile curente care se realizează o dată la 3÷5 ani: valoarea 6,3% ÷ 7,5% din valoarea mijlocului fix.

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

Indicatorii de performanță financiară a proiectului

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- Valoarea Actualizată Netă Financiară a proiectului;
- Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- Raportul Beneficiu - Cost;
- Fluxul de Numerar Cumulat;
- Sustenabilitatea financiară.

Durata de viață și valoarea reziduală

Conform HG 2139/2004 de aprobare a Catalogului privind clasificarea mijloacelor fixe utilizate în economie și duratele normale de funcționare ale acestora, care corespund cu duratele de amortizare în ani, aferente regimului de amortizare liniar, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 46 din 13/01/2005, intrat în vigoare în 13/01/2005, durata de viață a construcțiilor pentru învățământ, știință, cultură și artă, ocrotirea sănătății, asistență socială, cultură fizică și agrement este de 40-60 de ani. Astfel, considerând o durată de viață maximă

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

de 60 de ani, rezultă ca la finalul perioadei de referință de 15 ani, valoarea reziduală este 75% din valoarea investiției.

Costuri de întreținere, tarife și capacitatea de plată a consumatorilor

Investiția este de utilitate publică și nu va genera venituri financiare.

Cheltuieli anuale de întreținere au fost determinate utilizând procentul uzual de 1% din valoarea investiției, după cum urmează:

- 543.036 lei/an, varianta 1;
- 597.339 lei/an, în varianta 2.

**Calcularea indicatorilor de performanță financiară**

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul – Calcularea indicatorilor analizei financiare în Varianta 1 (Valori în lei)

						anul de baza		2023	
						r =		4,00%	

An	Cost		Valoare reziduala		Costuri de intretinere		Flux monetar	
		actualizat		actualizat		actualizat		actualizat
2023	-46.006	-46.006			0	0	-46.006	-46.006
2024	-10.814.706	-10.398.756				0	-10.814.706	-10.398.756
2025					-543.036	-502.067	-543.036	-502.067
2026					-543.036	-482.757	-543.036	-482.757
2027					-543.036	-464.189	-543.036	-464.189
2028					-543.036	-446.336	-543.036	-446.336
2029					-543.036	-429.169	-543.036	-429.169
2030					-543.036	-412.662	-543.036	-412.662
2031					-543.036	-396.791	-543.036	-396.791
2032					-543.036	-381.530	-543.036	-381.530
2033					-543.036	-366.855	-543.036	-366.855
2034					-543.036	-352.746	-543.036	-352.746
2035					-543.036	-339.178	-543.036	-339.178
2036					-543.036	-326.133	-543.036	-326.133
2037			8.145.534	4.703.843	-543.036	-313.590	7.602.499	4.390.254

Total	-10.860.713	-10.444.762	8.145.534	4.703.843	-7.059.463	-5.214.002	-9.774.641	-10.954.922
-------	-------------	-------------	-----------	-----------	------------	------------	------------	-------------

FRR(C)	-8,02%
FNPV(C)	-10.954.922
B/C	-0.05



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

Tabelul – Calcularea indicatorilor analizei financiare in Varianta 2

anul de baza	2023
r =	4,00%

An	Cost		Valoare reziduala		Costuri de intretinere		Flux monetar	
		actualizat		actualizat		actualizat		actualizat
2023	-50.607	-50.607			0	0	-50.607	-50.607
2024	-11.896.177	-11.438.631			0	0	-11.896.177	-11.438.631
2025					-597.339	-552.274	-597.339	-552.274
2026					-597.339	-531.032	-597.339	-531.032
2027					-597.339	-510.608	-597.339	-510.608
2028					-597.339	-490.969	-597.339	-490.969
2029					-597.339	-472.086	-597.339	-472.086
2030					-597.339	-453.929	-597.339	-453.929
2031					-597.339	-436.470	-597.339	-436.470
2032					-597.339	-419.683	-597.339	-419.683
2033					-597.339	-403.541	-597.339	-403.541
2034					-597.339	-388.020	-597.339	-388.020
2035					-597.339	-373.096	-597.339	-373.096
2036					-597.339	-358.746	-597.339	-358.746
2037			8.960.088	5.174.227	-597.339	-344.948	8.362.749	4.829.279


Total	-11.946.784	-11.489.239	8.960.088	5.174.227	-7.765.409	-5.735.403	-10.752.105	-12.050.414
-------	-------------	-------------	-----------	-----------	------------	------------	-------------	-------------

FRR(C)	-8,02%
FNVP(C)	-12.050.414
B/C	-0,05

Tabelul - Rezultatele analizei financiare

Rata interna de rentabilitate financiara			
Indicator	Valoare obținută scenariul 1	Valoare obținută scenariul 2	Explicații si propuneri
Rata interna de rentabilitate financiara	-8,02%	-8,02%	Rata este mai mica de 4% în ambele variante, deci nu se poate susține singur. Necesita finanțare din fonduri Structurale.
Valoarea actualizata neta	-10.954.922	-12.050.414	Valoarea este negativa arătând ca proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesita finanțare din fonduri structurale.
Raport beneficiu/cost	-0,05	-0,05	Raportul Beneficiu cost este subunitar deci necesita intervenția fondurilor structurale.

Sursa: Consultant

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere socio-economic, impactul socio-economic fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

Sustenabilitatea financiară

Fluxul cumulat este pozitiv pentru toată perioada de referință.


Balanța totală calculată la finalul perioadei de referință este pozitivă, iar investiția este sub răspunderea Consiliului Local, ceea ce garantează că nu vor exista probleme de sustenabilitate.

An	Investitie	Cheltuieli operare	Total iesiri	Total intrari	Numerar disponibil	Cash-flow cumulat
1	-46.006		-46.006	46.006	0	0
2	-10.814.706		-10.814.706	10.814.706	0	0
3		543.036	-543.036	543.036	0	0
4		543.036	-543.036	543.036	0	0
5		543.036	-543.036	543.036	0	0
6		543.036	-543.036	543.036	0	0
7		543.036	-543.036	543.036	0	0
8		543.036	-543.036	543.036	0	0
9		543.036	-543.036	543.036	0	0
10		543.036	-543.036	543.036	0	0
11		543.036	-543.036	543.036	0	0
12		543.036	-543.036	543.036	0	0
13		543.036	-543.036	543.036	0	0
14		543.036	-543.036	543.036	0	0
15		543.036	-543.036	543.036	0	0

4.7 Analiza economică<sup>3</sup>, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate;

În conformitate cu prevederile HG nr.907/2017, analiza economică se realizează numai în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002, respectiv 40 milioane de lei.

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

Aceasta are ca scop selectarea aceluia proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a tuturor costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folosite pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele două forme:

- un buget fix și n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate (E);
- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

$$R = (C_a - C_b) / (E_a - E_b) = \Delta C / \Delta E$$

definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

- a. estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;
- b. estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);
- c. calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;
- d. raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate.

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b>  ISO14001, ISO9001, OHSAS18001  RO 14947501, J40/10218/2002  SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,  Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI  IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135  RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	---

În continuare este prezentată analiza opțiunilor bazată pe metoda cost – eficacitate:

#### Analiza Cost-eficacitate

<b>Varianta I</b>	
Costuri de investitie	10.860.713
Costuri de operare si intretinere	-7.059.463
Valoarea reziduala	8.145.534
Costuri totale	-17.920.176
VNA a costurilor totale	-10.954.922
Rezultat obtinut (numar utilizatori)	325
VNA costuri/rezultat	-55.139,00
<b>Varianta II</b>	
Costuri de investitie	11.946.784
Costuri de operare si intretinere	-7.765.409
Valoarea reziduala	8.960.088
Costuri totale	-19.712.193
VNA a costurilor totale	-12.050.414
Rezultat obtinut (numar utilizatori)	325
VNA costuri/rezultat	-60.652,90

Având în vedere costurile totale și rezultatele, Varianta I este soluția cea mai eficientă din punct de vedere al costurilor.

#### 4.8 Analiza de sensibilitate<sup>3</sup>;

În conformitate cu prevederile HG nr.907/2017, analiza de sensibilitate se realizează numai în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002, respectiv 40 milioane de lei.


<sup>3</sup> Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate



4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor  
Consideram ca ambele scenarii prezinta aceleași riscuri.

RISC	PROBABILITATE	MASURI
<b>RISURI TEHNICE</b>		
Potențialul de modificare ale soluției tehnice	Redus	Asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada execuției. Acoperirea cheltuielilor cu eventuala noua soluție tehnica din sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevăzute.
Întârzierea lucrărilor datorita alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Redus	Prevederea in caietul de sarcini a unui cerințe care sa asigure performanța tehnica si financiara a firmei contractante(personal suficient, lucrările similare realizate etc.) Impunerea unor clauze contractuale preventive in contractul de lucrări (penalizări, garanții de buna execuție, etc.)
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți/ subcontractanți	Redus	Stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.
Recepție investiție – riscul se refera la întârzierea recepției	Mediu	Beneficiarul nu va executa plata întregii contravalori a lucrărilor pana la recepția investiției.
Întreținere si reparații – calitatea lucrărilor poate sa fie necorespunzătoare având ca rezultat creșterea costurilor	Redus	Se va controla acest risc prin clauzele contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant.

Faza de exploatare- risc de întreținere, în cazul de evenimente care generează costuri suplimentare	Redus	Verificarea tuturor fazelor de construite / Asistența tehnică.
<b>RISCURI ORGANIZATORICE</b>		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local	Redus	Stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal.
<b>RISCURI FINANCIAR ECONOMICE</b>		
Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției	Mediu	Alocarea și rezervarea bugetului integral necesar realizării proiectului în bugetul consiliului local
Creșterea inflației	Mediu	Realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață; Cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu
<b>RISCURI EXTERNE</b>		
Riscuri de mediu: condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări	Mediu	Planificare corespunzătoare a lucrărilor;  Alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice.
Riscuri politice: - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor nou alese în implementarea proiectului	Redus	Proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bld.3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	---

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

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

Scenariul 1: Regim de înălțime: P + 2E

Indicatori	Existenți	Propuși	Rezultați
Suprafață Teren	5 450 m <sup>2</sup>		
Sc (construită)	1 522 m <sup>2</sup>	660,5 m <sup>2</sup>	2 182,5 m <sup>2</sup>
Sd (desfășurată)	3 418 m <sup>2</sup>	1981,5 m <sup>2</sup>	5 399,5 m <sup>2</sup>

Categoria de importanță: C – construcții de importanță normală, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin H.G.R. nr. 766 / 1997  
Clasa de importanță: II – construcție de importanță deosebită (conform Normativ P100-1/2013)


Gradul de rezistență la foc – II; Riscul de incendiu: MIC

Indicatori urbanistici PROPUSI:

- Dimensiuni maxime clădire propusă: 41,26 m x 20,96 m
- Regim de înălțime: P + 2E
- Înălțime maximă: 12,05 m la cornișă față de CTA (+11,58 m față de cota ±0,00)
- Cota ±0,00 = cota 162.50 NMN (CTA) + 0.47m
- Suprafață construită: Sc = 660,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 1 981,5 mp
- Suprafață utilă: Su = 1 675 mp

Indicatori urbanistici REZULTATI:

- Suprafață teren: 5 450mp
- Regim de înălțime: P + 2E
- Suprafață construită: Sc = 2 182,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 5 399,5 mp
- Suprafață utilă totală: Su = 2 237.5 mp (inclusiv podeste acces, terase)
- P.O.T. propus = 40%
- C.U.T. propus = 0,99
- S. teren sport: 894mp
- S. spațiu verde: 758mp
- S. alei, trotuare, platforme: 1 616mp
- Locuri de parcare – Se mențin locurile de parcare din aleea Strunga; dimensiunile parcelei nu permit amenajarea de locuri de parcare în incintă

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

Noua construcție se va racorda la rețelele de energie electrică, apă și canalizare, acestea fiind funcționale pentru clădirea existentă pe teren:

- Energie electrică;
- Gaze naturale;
- Telefonie
- Apă-canal

Scenariul 2: Regim de înălțime: P + 3E

Indicatori	Existenți	Propuși	Rezultați
Suprafață Teren		5 450 m <sup>2</sup>	
Sc (construită)	1 522 m <sup>2</sup>	660,5 m <sup>2</sup>	2 182,5 m <sup>2</sup>
Sd (desfășurată)	3 418 m <sup>2</sup>	2 462 m <sup>2</sup>	5 880 m <sup>2</sup>

Categoria de importanță: **C** – construcții de importanță normală, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin H.G.R. nr. 766 / 1997 (Anexa 3)

Clasa de importanță: **II** – construcție de importanță deosebită (conform Normativ P100-1/2013)

Gradul de rezistență la foc – **II**; Riscul de incendiu: **MIC**


Indicatori urbanistici **PROPUSI**:

- Dimensiuni maxime clădire propusă: 41,26 m x 20,96 m
- **Regim de înălțime: P + 3E**
- Înălțime maximă: 15,45 m la cornișă față de CTA (+14,98 m față de cota ±0,00)
- Cota ±0,00 = cota 162.50 NMN (CTA) + 0.47m
- Suprafață construită: Sc = 660,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 2 462 mp
- Suprafață utilă: Su = 2 234 mp

Indicatori urbanistici **REZULTATI**:

- Suprafață teren: 5 450mp
- Regim de înălțime: P + 3E
- Suprafață construită: Sc = 2 182,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 5 880 mp
- Suprafață utilă totală: Su = 3 354.5 mp (inclusiv podeste acces, terase)
- P.O.T. propus = 40%
- C.U.T. propus = 1,07
- S. teren sport: 894mp
- S. spațiu verde: 758mp
- S. alei, trotuare, platforme: 1 616mp



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

- Locuri de parcare – Se mențin locurile de parcare din aleea Strunga; dimensiunile parcelei nu permit amenajarea de locuri de parcare în incintă

Noua construcție se va racorda la rețelele de energie electrică, apă și canalizare, acestea fiind funcționale pentru clădirea existentă pe teren:

- Energie electrică;
- Gaze naturale;
- Telefonie
- Apă-canal;

### SCENARIUL 1 și SCENARIUL 2

Pereții exteriori se vor realiza din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30 cm grosime și se vor termoizola cu plăci rigide de vată minerală bazaltică de 20 cm grosime.

Pereții interiori care separă spațiile cu funcțiuni principale se vor realiza, de asemenea din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30 cm grosime.

Pereții interiori care separă între ele spații cu funcțiuni conexe se vor realiza din gips-carton.

Planșeul de peste sol se va termoizola cu 30 de cm de polistiren extrudat, iar terasa clădirii se va termoizola cu 40 cm de polistiren extrudat.

Tâmplăria exterioară se va realiza din profile de aluminiu cu rupere de punte termică.

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

Din punct de vedere economic se propune scenariul I, deoarece prezintă cel mai bun raport preț - calitate – cheltuieli de exploatare.

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

##### **a) Obținerea terenului:**

Conform Extrasului de Carte Funciară nr. 148745 eliberată de O.C.P.I Prahova din 21/10/2022, terenul identificat prin nr. cadastral 148745 cu suprafața de 5450 mp, este în proprietatea Municipiului Ploiești, fiind domeniu public.

Prin actul notarial nr. 2356 din 05/08/2022 emis de NP Lușu Maria Luiza, se înființează cartea funciară nr. 148745 a imobilului cu nr. cadastral 148745/UAT Ploiești, rezultat din dezmembrarea imobilului cu nr. cadastral 144348 înscris în cartea funciară 144348.

##### **b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;**

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinește condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 și 3. Nu s-au prevăzut surse de apă nepotabilă și nici soluții de folosire a acesteia.

#### Alimentarea cu energie electrică

Racordarea la rețeaua de energie electrică se va realiza prin intermediul unei firide noi de bransament electric, unde se va face și măsurarea energiei electrice consumate.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

#### Alimentarea cu apa menajera rece si calda

Alimentarea este asigurata de la rețeaua publica a localității Ploiești, din racordul existent pe parcela. Aceasta asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire si va fi dimensionat conform noului consum.

#### Încălzirea

Clădirea va fi racordata la sistemul de termoficare al orașului, prin bransamentul existent pe teren.

#### Evacuarea apelor uzate

Evacuarea se va face la rețeaua publica de canalizare a Municipiului Ploiești, prin racordul si bransamentul existent pe parcela. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire si va fi dimensionat conform noului consum.

#### Preluarea apelor pluviale

De pe terasa, aceasta se va realiza cu receptori pentru montaj in atic si tub de evacuare pe fațadă pana la trotuar, de unde apele pluviale sunt preluate cu rigole si dirijate la canalele colectoare prevăzute pe teren.

#### Pentru alimentarea cu apă de consum

Se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinesc condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 si 3. Nu s-au prevăzut surse de apa nepotabila si nici soluții de folosire a acesteia.

#### Alimentarea cu apa rece

Se va asigura de la rețeaua de apa exterioara de alimentare cu apa potabila a localității, existenta, prin intermediul căminului de bransament. Contorizarea de apa rece consumata se face cu ajutorul contorului combinat, amplasat in căminul de apometru. Căminul de apometru este prevăzut cu contor combinat, deoarece bransamentul asigura atât debitul de apa pentru consum menajer, cat si debitul de alimentare cu apa pentru sistemul de stingere a incendiului cu hidranți exteriori si interiori.

#### Apa calda

Apa calda de consum va fi asigurata prin intermediul rețelei existente de termoficare aflata in oraș.

Rețeaua de alimentare cu apă caldă și rece din interiorul băilor se va realiza din țeava de polipropilenă cu inserție de fibra compozita și se va poza îngropat în șapă și pereți si se vor izola cu izolație de 9mm.

Distribuția apei reci si apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distribuție a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distribuție a apei calde si vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de construcție prin intermediul unor brățări de dimensiunea tronsonului calibrat.

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

**Scenariul 1 - recomandat:** Regim de înălțime: P + 2E

Indicatori	Existenți	Propuși	Rezultați
Suprafață Teren		5 450 m <sup>2</sup>	
Sc (construită)	1 522 m <sup>2</sup>	660,5 m <sup>2</sup>	2 182,5 m <sup>2</sup>
Sd (desfășurată)	3 418 m <sup>2</sup>	1981,5 m <sup>2</sup>	5 399,5 m <sup>2</sup>

Categoria de importanță: **C** – construcții de importanța normală, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanța a construcțiilor, aprobat prin H.G.R. nr. 766 / 1997 (Anexa 3)

Clasa de importanță: **II** – construcție de importanța deosebită (conform Normativ P100-1/2013)

Gradul de rezistență la foc – **II**;

Riscul de incendiu: MIC

#### Indicatori urbanistici PROPUȘI:

- Dimensiuni maxime clădire propusă: 41,26 m x 20,96 m
- Regim de înălțime: P + 2E
- Înălțime maximă: 12,05 m la cornișă față de CTA (+11,58 m față de cota ±0,00)
- Cota ±0,00 = cota 162.50 NMN (CTA) + 0.47m
- Suprafață construită: Sc = 660,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 1 981,5 mp
- Suprafață utilă: Su = 1 675 mp

#### Indicatori urbanistici REZULTATI:

- Suprafață teren: 5 450mp
- Regim de înălțime: P + 2E
- Suprafață construită: Sc = 2 182,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 5 399,5 mp
- Suprafață utilă totală: Su = 2 237.5 mp (inclusiv podeste acces, terase)
- P.O.T. propus = 40%
- C.U.T. propus = 0,99
- S. teren sport: 894mp
- S. spațiu verde: 758mp
- S. alei, trotuare, platforme: 1 616mp
- Locuri de parcare – Se mențin locurile de parcare din aleea Strunga; dimensiunile parcelei nu permit amenajarea de locuri de parcare în incinta

**Din punct de vedere funcțional, corpul propus are următoarele spații și suprafețe:**

<u>Cod</u>	<u>Denumire spațiu</u>	<u>Suprafață (mp)</u>
<b>PARTER – Su = 566.31</b>		
▪ P-01	Vestibul	16.47
▪ P-02	Sală multifuncțională	140.9
▪ P-03	Cancelarie	29.4
▪ P-04	Oficiu	10.17
▪ P-05	Depozitare	6.35
▪ P-06	G.S. Profesori	10.38
▪ P-07	G.S. Dizabilități	5.06
▪ P-08	G.S. Băieți	16.58
▪ P-09	G.S. Fete	16.58
▪ P-10	Casa scării	25.21
▪ P-11	Sp. Tehnic	9.08
▪ P-12	Sp. Tehnic	9.08
▪ P-13	Oficiu	19.25
▪ P-14	Casa scării	25.77
▪ P-15	Vestibul	13.65
▪ P-16	Vestiar curățenie	5.69
▪ P-17	Coridor + Recreație	188.28
▪ P-18	Depozitare	18.46
<b>Etaj 1 – Su = 562,34 mp</b>		
▪ E1-01	Sală clasă	58.16
▪ E1-02	Sală clasă	58.16
▪ E1-03	Sală clasă	58.16
▪ E1-04	Sală clasă	58.16
▪ E1-05	Depozitare	5.44
▪ E1-06	GS Băieți	16.58
▪ E1-07	GS Băieți.	16.58
▪ E1-08	Terasa necirculabila	16.05
▪ E1-09	Casa scării	25.78
▪ E1-10	Casa scării	25.77
▪ E1-11	Coridor + Recreație	223.5
<b>ETAJ 2 – Su = 546,29 mp</b>		
▪ E2-01	Sală clasă	58.16
▪ E2-02	Sală clasă	58.16
▪ E2-03	Sală clasă	58.16
▪ E2-04	Sală clasă	58.16





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
**ISO14001,ISO9001,OHSAS18001**  
**RO 14947501, J40/10218/2002**  
**SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,**  
**Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI**  
**IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135**  
**RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001**

▪ E2-05	G.S. Fete	16.58
▪ E2-06	G.S. Băieți	16.58
▪ E2-07	Casa scării	25.78
▪ E2-08	Oficiu curățenie	5.44
▪ E2-09	Casa scării	25.77
▪ E2-10	Coridor + Recreație	223.5

### **Pereți de închidere si de compartimentare**

Corpul de construcție propus va avea regimul de înălțime P+2 și se va realiza în sistem constructiv din cadre de beton armat, cu fundații continue din beton armat și planșee din beton armat.

Pereții exteriori se vor realiza din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30 cm grosime și se vor termoizola cu plăci rigide de vată minerală bazaltică de 20 cm grosime.

Pereții interiori care separă spațiile cu funcțiuni principale se vor realiza, de asemenea din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30 cm grosime.

Pereții interiori care separă între ele spații cu funcțiuni conexe se vor realiza din gips-carton.

Planșeul de peste sol se va termoizola cu 30 de cm de polistiren extrudat, iar terasa clădirii se va termoizola cu 40 cm de polistiren extrudat.

Tâmplăria exterioară se va realiza din profile de aluminiu cu rupere de punte termică.

### **Finisaje pentru săli de clasă, sală multifuncțională, cancelarie:**

- Finisaje pardoseli interioare: parchet laminat;
- Finisaje pereți: vopsitorii lavabile;
- Finisaje tavane: vopsitorii lavabile;

### **Finisaje pentru holuri, vestibul, grupuri sanitare, oficii, vestiare, spații tehnice:**

- Finisaje pardoseli interioare: gresie ceramică antiderapantă pentru trafic intens;
- Finisaje pereți: vopsitorii lavabile rezistente la umezeală (pentru pereții din gips-carton se vor folosi plăci de gips-carton rezistente la umezeală);
- Finisaje tavane: vopsitorii lavabile rezistente la umezeală (pentru tavanele din gips-carton se vor folosi plăci de gips-carton rezistente la umezeală).

La nivelul grupurilor sanitare: la nivelul pereților vopsea decorativă de la cota +1,70 față de pardoseală, de la pardoseala până la cota +1,70 fiind placaje de faianță

### **Instalații de canalizare ape uzate menajere**

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 - „Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților”. La realizarea instalațiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza țevi din

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

pe coloane si pe conductele din grupurile sanitare respectiv țevi din PVC-KG pentru conductele exterioare îngropate până la căminele de vizitare.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul căminelor de canalizare la rețeaua de canalizare exterioara, existenta.

#### Instalații de canalizare ape pluviale

Evacuarea apelor meteorice de pe învelitoarea terasă se va face printr-un sistem de receptori care descarcă în vazoane si burlane. Apele meteorice vor fi conduse spre exteriorul clădirii, cu ajutorul rețelei de canalizare pluviala exterioara care descarcă în bazinul de retenție, de un prea plinul va fi condus în rețeaua stradala. Conductele pentru preluarea apelor meteorice îngropate în pământ vor fi din PVC-KG.

#### Situația utilităților:

Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii:

- parcela are puncte de racord la rețelele de energie electrica, apa si canalizare, acestea fiind funcționale pentru clădirea existenta pe teren
- alimentarea cu apa este asigurata de la rețeaua centralizata a localității Ploiești, din racordul existent pe parcela. Aceasta asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.
- apa calda menajera va fi asigurată din racordul existent pe parcela. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire, și va fi dimensionat conform noului consum.
- evacuarea apelor uzate menajere se va face la rețeaua centralizata de canalizare a Municipiului Ploiești, prin racordul si bransamentul existent pe parcela. Aceasta va asigura consumul suplimentar necesar pentru corpul nou de clădire și va fi dimensionat conform noului consum.
- racordul la instalațiile electrice exterioare se va face prin intermediul unei firide noi de bransament electric, unde se va face si măsura energiei electrice consumate.

Obiectivul propus va fi racordat la rețeaua de alimentare cu energie electrica existenta în zona.

#### Alimentare cu gaze naturale:


Nu este cazul.

#### Alimentare cu energie termica:

Clădirea va fi racordata la sistemul de termoficare al orașului, prin bransamentul existent pe teren.

#### Sursa agent termic

Instalația pentru preparare agent termic si preparare ACM conține un schimbător de căldură cu placi de 225KW, un puffer de 1000l, un boiler cu doua serpentine de 500l,

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	---

distribuitor si colector, pompe pentru circulație, vas de expansiune de 50l, unitate de control pentru consum redus de energie si automatizare si senzori de temperatura.

Pentru preparare agent termic pentru încălzire, P=225kW.

Încăperea unde se afla instalația de preparare agent termic de încălzire si ACM se încadrează la categoria D pericol de incendiu - conf. Normativ P118/1999 si la RISC MIJLOCIU DE INCENDIU conf. Normativ I13/2015. Încăperea instalației respectă prevederile Normativului NPEE nr. 89/2018.

In peretele exterior se va monta obligatoriu un Ochi de Ventilație; 30x30cm, permanent deschis. În peretele exterior al camerei se va monta o grilă pentru aport aer proaspăt.

Clădirea in care se afla instalația se va dota cu mijloace tehnice de stingere a incendiilor-I13-2015 -7.211, stingătoare având performanta de stingere 21A și 113 B.

Amplasarea utilajelor in centrala s-a făcut funcție de gabarite, cu respectarea prescripțiilor furnizorului si prevederilor normativului I 13/2015, cap. 11 si instrucțiunilor furnizorului.

Conductele de legătură din camera CT se vor executa din țevă din polipropilena pentru instalații de încălzire.

Condiții de montaj si execuție suplimentare a lucrărilor, probarea instalațiilor sunt prevăzute in normativul I 13, cap.19, in fisa tehnica a radiatoarelor.

#### Alimentarea cu apa

Instalația se va alimenta cu apa, printr-un racord din țevă de polietilena de înaltă densitate STAS 7657, de la rețeaua de distribuție apa din incinta imobilului.

Se recomanda ca umplerea instalației de încălzire, la punerea în funcțiune, sa se facă cu apa dedurizata. Pe racordul de alimentare cu apa a centralei se va monta un filtru magnetic anti calcar FA - Ø1”.


#### Alimentarea cu combustibil

Prezenta documentație nu cuprinde partea de instalații gaze.

#### Instalația termica interioara

A fost adoptat sistemul de distribuție bitubular, cu circulație prin pompare, distribuție inferioara orizontala ramificata, cu sistem de încălzire cu radiatoare, alimentat cu conducte de legătură proprii, tur- retur din țevă din polipropilena multistrat cu inserție de aluminiu tip PP-R. Se va realiza echilibrarea hidraulica, fiecare ramura va fi prevăzută cu robineti de închidere cu sertar si mufe si printr-un separator hidraulic.

Conductele de distribuție si conductele de legătură la distribuitoare se montează cu panta de 3‰ in sensul de curgere al fluidului, conform Normativului I 13. Conductele de distribuție vor fi pozate înglobat in sapa si se vor izola termic cu tub izolator tip Tubolit. Conductele de distribuție interioare se vor executa din țevă din polipropilena multistrat cu inserție de aluminiu tip PPR îmbinată prin sudura tip poli fuziune cu diametre Dn 25-50. Conductele achiziționate trebuie sa aibă agrement tehnic valabil, certificate de calitate si de conformitate.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

Traseele conductelor se vor definitiva după achiziționarea și montarea pe poziție a corpurilor de încălzire.

Corpurile de încălzire pentru camere sunt propuse a fi convecto-radiatoare tip panou, din tablă de oțel protejate prin fosfatizare., echipate cu robinete termostactice pe conducta de tur și robinete de reglare pe conducta de retur.

Rețeaua de distribuție a agentului termic va fi realizată integral cu conducte din PPR, cu o distribuție ramificată dezvoltată pe ambele nivele

Poziționarea exactă pe pereți a convecto-radiatoarelor se va stabili de comun acord cu beneficiarul, iar înălțimea de montaj a acestora va fi de 12-15 cm față de cota finită a pardoselii.

Montajul conductelor de PPR se va face pe direcții paralele / perpendiculare cu linia de îmbinare a pereților cu planșeul dintre nivele și la 15-20 cm sub acesta, cu coborâri / urcări la corpurile de încălzire cât mai aproape de colțurile verticale ale camerelor .

Toate trecerile prin ziduri și planșeu vor fi protejate cu tuburi de protecție cu diametrul interior cu cel puțin 5mm mai mare decât diametrul exterior al țevelor protejate .

Trecerile conductelor prin pereți și planșee se protejează cu țevi de protecție. Aerisirea instalației se face prin intermediul unor deaeratoare automate de conducte (Dc Ø ½”), montate în punctele cele mai înalte ale instalației - la capătul coloanei pe tur.

Golirea instalației se face prin intermediul robinetului de golire Rg 1/2”, amplasat pe conducta de întoarcere (retur) în punctul cel mai de jos al instalației (în centrala termică).

Echiparea centralei termice (cazanului) se va face cu respectarea strictă a prescripțiilor ISCIR și a prevederilor din cartea tehnică a utilajelor . Racordurile la centrala (cazan) vor fi prevăzute obligatoriu cu:

- elemente de separație ( robineti și racorduri olandeze);
- elemente de filtrare mecanică, chimică și magnetică (anti depunere calcar) pe circuitul de apă menajeră;
- Supapa de sens cu arc în vederea interzicerii circulației între acestea ;

Modul de îmbinare a conductelor se constituie astfel:

- pentru conductele din cupru - lipire moale cu aliaj Sn-Pb;
- pentru piesele filetate - îmbinări cu strângere mecanică etanșate cu bandă de teflon;

#### Instalații de evacuare a gazelor de ardere

Admisia aerului necesar arderii se va face prin același KIT - tub în tub - echipament al cazanului, acesta fiind cu cameră etanșă de ardere.

Încăperea Centralei termice va avea în partea de sus a unui perete exterior, un ochi de ventilație - gol prevăzut cu o ramă cu jaluzele fixe în exterior și o plasă de sârmă în interior, gol ce nu poate fi obturat.





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
*ISO14001, ISO9001, OHSAS18001*  
*RO 14947501, J40/10218/2002*  
**SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,**  
**Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI**  
**IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135**  
**RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001**

#### Instalații de alimentare cu apă rece și caldă

Pentru alimentarea cu apă de consum se vor folosi numai surse a căror apă îndeplinește condițiile de potabilitate – Legea 458/2002 cu anexele 1, 2 și 3. Nu s-au prevăzut surse de apă nepotabilă și nici soluții de folosire a acesteia.

În clădire au fost prevăzute următoarele obiecte sanitare și accesorii: vase de closet cu rezervor montat la semiînălțime, lavoare, pisoare, și spălătoare. Băile vor fi echipate cu țâșnitori de băut apă. În grupurile care deservesc și persoanele cu dizabilități se vor prevedea obiecte sanitare speciale pentru aceștia. Distanțele minime de amplasare, precum și cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate în STAS 1504.

Apă rece se va asigura de la rețeaua de apă exterioară de alimentare cu apă potabilă a localității, existentă, prin intermediul căminului de branșament. Contorizarea de apă rece consumată se face cu ajutorul contorului combinat, amplasat în căminul de apometru. Căminul de apometru este prevăzut cu contor combinat, deoarece branșamentul asigură atât debitul de apă pentru consum menajer, cât și debitul de alimentare cu apă pentru sistemul de stingere a incendiului cu hidranți exteriori și interiori.

Apă caldă de consum va fi asigurată prin intermediul rețelei existente de termoficare aflată în oraș.

Rețeaua de alimentare cu apă caldă și rece din interiorul băilor se va realiza din țeava de polipropilenă cu inserție de fibră compozită și se va poza îngropat în șapă și pereți și se vor izola cu izolație de 9mm.

Distribuția apei reci și apei calde de consum se va realiza ramificat pentru obiectele sanitare, conductele de distribuție a apei reci vor fi pozate pe trasee comune cu conductele de distribuție a apei calde și vor fi termoizolate. Conductele se vor fixa de elementele de construcție prin intermediul unor brățări de dimensiunea tronsonului calibrat.

S-au prevăzut armături de închideri și reglaj:

- pe conducta de alimentare cu apă rece la intrarea în clădire
- se va separa fiecare grup sanitar cu armături
- pe conductele de legătură a obiectelor sanitare.

#### Dimensionarea instalațiilor

Diametrele conductelor de apă rece și apă caldă menajeră s-au determinat în funcție de suma echivalențelor, conform STAS 1478, iar în cazul conductelor de legătură la obiectele sanitare s-au avut în vedere și particularitățile constructive ale obiectelor sanitare (diametrele armaturilor obiectelor sanitare).

Porțiunile orizontale de conducte se vor monta cu panta de 1‰ în sensul curgerii pentru a permite golirea instalației. Dilatarea conductelor de apă caldă de consum vor fi preluate pe cât posibil natural, prin schimbări de direcție ale traseului, preferându-se forma de L.

#### Instalații de canalizare ape uzate menajere

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile NTPA 002/2002 – „Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților”. La



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
**ISO14001, ISO9001, OHSAS18001**  
**RO 14947501, J40/10218/2002**  
**SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,**  
**Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI**  
**IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135**  
**RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001**

realizarea instalațiilor interioare de canalizare a apelor uzate menajere se vor utiliza tevi din PP pe coloane și pe conductele din grupurile sanitare respectiv țevi din PVC-KG pentru conductele exterioare îngropate până la căminele de vizitare.

Coloanele de ape uzate menajere vor fi conduse prin intermediul căminelor de canalizare la rețeaua de canalizare exterioară, existentă. La amplasarea conductelor și la alegerea traseelor și a modului de montaj s-a ținut seama de recomandările Normativului I9-2015. Astfel s-a asigurat conductelor o pantă continuă, care să permită scurgerea apelor uzate prin gravitație, respectându-se gradul de umplere maxim admis de 0,65.

Diametrele conductelor orizontale de canalizare de legătură a obiectelor sanitare la coloane s-au determinat din condițiile funcționale și constructive, iar diametrul coloanei de canalizare din condiții constructive și hidraulice conform Normativului I9-2015.

Pentru evacuarea apelor de pe suprafețele pardoselilor, din grupurile sanitare s-au prevăzut sifoane de pardoseală cu garda hidraulică care vor fi canalizate mai departe spre coloanele de evacuare ape uzate menajere. Coloanele de ventilație s-au prevăzut în continuarea coloanelor de scurgere, ele adoptând-se astfel încât să aibă diametrul cu o dimensiune mai mic decât al coloanei de scurgere în prelungirea căreia se montează, însă nu mai mic de 50 mm. Pe coloanele de ventilație s-au prevăzut piesa de capăt, pe coloanele de scurgere piesele de curățire se vor monta la 0.6 m față de suprafața finită a pardoselii.

Rețeaua de canalizare menajeră proiectată se va realiza în interiorul incintei cu ajutorul căminelor de vizitare Dn800 și condusă spre rețeaua de canalizare existentă, aflată în incintă

#### Instalații de canalizare ape pluviale

Evacuarea apelor meteorice de pe nivelatoarea terasă se va face printr-un sistem de receptori care descarcă în vagoane și burlane. Apele meteorice vor fi conduse spre exteriorul clădirii, cu ajutorul rețelei de canalizare pluvială exterioară care descarcă în bazinul de retenție, de un prea plinul va fi condus în rețeaua strădală. Conductele pentru preluarea apelor meteorice îngropate în pământ vor fi din PVC-KG.

#### Instalație de stingere incendiu

##### Descrierea soluției tehnice

Premisa esențială a proiectului este de a asigura instalațiile necesare, concomitent cu exigențele obligatorii, adoptând soluții tehnice în urma cărora să rezulte instalații performante, fiabile și condiții superioare de utilizare, concomitent cu un efort investițional minim.

Protecția împotriva incendiului se va face prin prevederea următoarelor tipuri de instalații interioare:

- instalații de stingere a incendiului cu hidranți interiori:  $Q_{\text{incendiu int.}} = 2.1 \text{ l/s}$

- instalații de stingere a incendiului cu hidranți exteriori:  $Q_{\text{incendiu ext.}} = 10 \text{ l/s}$  ;

Alimentarea cu apă a instalației de hidranți interiori și exteriori se va face din rezerva propusă.

### Hidranți interiori

Conform P118/2-2013 sunt obligatorii instalații cu hidranți de incendiu interiori.

Debitul specific minim al unui hidrant este 2.10 l/s

-Numărul de jeturi în funcțiune simultană pe clădire: 1

-Debitul de calcul al instalației: 2.1 l/s

-Timp de acționare al hidranților interiori: 10 min

- Lungimea furtunului plat L=20 m

Hidranții de incendiu interiori se amplasează în locuri vizibile și ușor accesibile în caz de incendiu, în strictă concordanță cu geometria spațiilor protejate.

Pentru alimentarea hidranților interiori, s-a realizat o distribuție ramificată.

Hidranții interiori vor fi montați în nișe sau aparent, după caz și se echipează cu:

- robinet de hidrant, Dn 50 mm, Pn 10 bari,;

- furtun plat, Dn 50 mm, lungimea 20 m;

- țeava de refulare universală (cu 3 poziții de reglare - pentru jet pulverizat, pentru jet compact și pentru închidere);

- ajutor de pulverizare a apei tip C,  $\phi$ 13 mm;


- cheie de manevră.

Țeava de refulare universală trebuie prevăzută cu un robinet de închidere a alimentării cu apă. Robinetul de închidere trebuie să fie cu supapă sau de alt tip cu deschidere lentă. Robinetul trebuie să se închidă prin acționarea unei roți de manevră în sens orar, iar sensul de deschidere trebuie marcat. Suportul de furtun plat pentru hidrantul interior de incendiu va fi cu tambur.

Tamburul trebuie să se rotească în jurul axei sale în așa fel încât să permită desfășurarea liberă a furtunului. Tamburul interior trebuie să aibă diametrul minim de 70 mm, cu o fantă largă de cel puțin 20 mm în care se așază cuta mediană din lungul furtunului. Cutiile trebuie prevăzute cu o ușă și pot fi echipate cu o încuietore. Cutiile care pot fi zăvorâte, trebuie prevăzute cu un dispozitiv de deschidere în caz de urgență care să fie protejat cu ajutorul unui material transparent, care să poată fi spart cu ușurință. Robinetul de închidere cu supapă înșurubat până la capăt, trebuie poziționat astfel încât să permită rămânerea a cel puțin 35 mm spațiu liber în jurul diametrului exterior a roții de manevră. Dacă dispozitivul de deschidere în caz de urgență este protejat printr-un geam frontal, acesta trebuie să poată fi spart cu ușurință, fără a exista riscul de a lăsa bucăți sau corpuri ascuțite care să poată provoca rănirea celor care acționează dispozitivul de deschidere în caz de urgență. Ușile cutiilor trebuie să se deschidă cu minimum 170° pentru a permite furtunului să fie mișcat liber în toate direcțiile.

În instalație este asigurată presiunea la orificiul țevilor de refulare ale hidranților de incendiu interiori de maxim 4,0 bar. În acest scop se vor prevedea reductoare de presiune pe racordurile hidranților la care presiunea poate depăși valoarea maximă admisă. Presiunea minimă la țeava de refulare a hidranților de incendiu interiori cu ajutor de 12 mm va fi de 20 mH<sub>2</sub>O. Robinetii hidranților de incendiu vor fi montați la înălțimea de 0,8m ... 1,5m.



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

Instalația interioară de hidranți interiori va fi separată de restul instalațiilor și se va executa din țeava de oțel zincat. Instalațiile se vor executa din țeava din oțel îmbinată prin filet.

Susținerea conductelor din oțel se va face respectat normativul P118/2-2013

În apropierea hidranților de incendiu se vor monta lămpi pentru asigurarea iluminatului de siguranță și marcarea acestora, conform proiectului de instalații electrice.

#### Hidranți exteriori

Conform P118/2-2013 anexa 7 debitul de apă pentru stingerea din exterior a unui incendiu este 10 l/s. Timpul teoretic de funcționare este de 3 ore.

S-au prevăzut hidranți exteriori având Dn 80, alimentați de la gospodărirea proprie.

#### Gospodăria de incendiu

Pentru asigurarea în permanență a debitului și presiunii necesare funcționării instalațiilor de stingere a incendiului cu hidranți interiori, corespunzător prevederilor normativelor I9-94, P118/2-2013, se va prevedea o gospodărie de apă pentru stingerea incendiului compusă din:

- rezervor de incendiu
- instalație de ridicare a presiunii pentru instalațiile de stingere cu hidranți interiori și exteriori.

#### Stațiile de pompare

Pompele și echipamentele necesare stingerii incendiului vor fi amplasate în demisol, adiacente rezervorului de apă.

Pentru funcționarea instalațiilor de hidranți interiori se alege un grup de pompare alcătuit din:

- o pompă electrică care furnizează fiecare un debit de 2.1 l/s la o înălțime de pompare de 40 mCA.

- pompa pilot, care furnizează un debit de 0.5 l/s la o înălțime de pompare de 50 mCA

- distribuitoare, conducte, armături aferente,

- vas de expansiune,

- tablouri electrice de alimentare și automatizare.

Materialele folosite pentru executarea instalațiilor din camera pompelor: oțel, în cazul conductelor și – fontă / oțel în cazul armaturilor.

#### Rezervor de stocare apă stingere incendiu

Debite necesare pentru instalațiile de stingere

Hidranți interiori:  $Q_{hi} = 2.1 \text{ l/s}$ ; cf. P118-2

Hidranți exteriori:  $Q_{he} = 10.00 \text{ l/s}$  cf. P118-2


#### Rezerva de apă pentru incendiu, pentru instalațiile automate de stingere

Timpul teoretic de funcționare a instalațiilor automate de stingere, este:

Hidranți interiori:  $T_{hi} = 10.00 \text{ min}$ ; cf. P118-2

Hidranți exteriori:  $T_{he} = 180.00 \text{ min}$ ; cf. P118-2



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

Rezerva de apă necesară pentru functionarea instalatiilor de stins incendiu pe timpul teoretic de stingere este:

Hidranți interiori ( $V_{hi} = Q_{ii} \times T_{hi}$ ): = 1.26 mc

Hidranți exteriori ( $V_{he} = Q_{ie} \times T_{he}$ ): = 108 mc

Volumul util de apă pentru rezervor  $V_{util} = 109.26$  mc

Debitul de apă refacere rezerva de incendiu în termen de 24 ore = 1.26 l/s

**Surse potențiale de aprindere și împrejurările preliminare care pot determina sau favoriza aprinderea**

Surse de aprindere:

-surse de aprindere cu flacăra (chibrit, bricheta, etc)

-surse de aprindere de natura electrică (scurt circuit, electricitate statică, efect termic al curentului electric)

-surse de aprindere naturală (trăsnet)

Necesar de apă potabilă:

1. Calculul debitului de apă potabilă

1. Calculul debitului de apă potabilă pentru persoane

-Număr persoane = 320 pers

- qsp = 20 l/om și zi

Formulele de calcul pentru debitele de apă:

-Debitul zilnic mediu, reprezintă media volumelor de apă utilizate zilnic în decursul unui an

-Debitul zilnic maxim, reprezintă media volumelor de apă utilizat în ziua cu consum maxim în decursul unui an

-Debitul orar maxim, reprezintă valoarea maximă a consumului orar din ziua de consum maxim

**Necesarul de apă**

$Q_{zi\ med.} = (N \times q_{sp}) \div 1000 = 6.4$  m<sup>3</sup>/zi

$Q_{zi\ max} = k_{zi} \times Q_{zi\ med} = 8.64$  m<sup>3</sup>/zi

$Q_{orar\ max} = k_0 \times Q_{zi\ max} \div 24 = 0.72$  m<sup>3</sup>/h

b. Necesarul de apă pentru consum

$Q_{orar\ max} = 0.75$  mc/h

Calculul debitului de ape uzate menajere:

Conform STAS 1846-1/2006

$Q_u$  –debitul specific al restituirii de apă

p-coeficient adimensional, 0.05 pentru zone sub 1000 locuitori

$Q_{zi\ med} = 6.4$  m<sup>3</sup>/zi

$Q_{zi\ max} = 8.64$  m<sup>3</sup>/zi

$Q_{orar\ max} = 0.72$  m<sup>3</sup>/h

$Q_u \text{ orar min} = 0,018 \text{ m}^3/\text{h}$

#### Calculul debitului de ape meteorice

Conform SR 1846-2/2007:  $Q_c = m \times S \times \psi \times i$

unde:

$m$  = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul, care tine seama de capacitatea de înmagazinare, in timp, a canalelor si de durata ploii de calcul  $t$ ;

$\psi$  = coeficient de scurgere aferent ariei  $S$ ;

$S$  = aria bazinului de canalizare aferent secțiunii de calcul, in hectare;

$i$  = 190 -- > intensitatea ploii de calcul, in funcție de frecventa 1/2, si de durata ploii de calcul,  $t=10\text{min}$ , conform STAS 9470-73, in litri pe secunda - hectar.

$Q_c = m \times S \times \psi \times i \text{ ( l/s )}$

$m=0.8$

$S = 594 \text{ mp}$

$I = 240 \text{ l/sxha}$

$\psi = 0,90$

$Q_c = 0.8 \times 0.0594 \times 0,90 \times 240 = 10.26 \text{ l/s.}$

#### INSTALATII ELECTRICE

Soluțiile tehnice aferente investiției de mai sus, sunt pentru:

##### Instalații electrice – curenți tari:

- instalații electrice de iluminat și prize în imobil;
- instalații electrice de iluminat de siguranță – iluminat pentru continuarea lucrului, iluminat de securitate împotriva panicii și iluminat de securitate pentru evacuarea din clădire;
- instalații electrice de forță - echipamente;
- instalația de protecție împotriva trăsnetului;
- priza de pământ.

##### Instalații electrice – curenți slabi:

- Instalația de detectare, semnalizare și avertizare incendiu.

Instalații electrice – curenți tari: instalații electrice interioare

Instalații electrice interioare vor fi alimentate din tablouri electrice specifice pentru destinația încăperilor pe care le deserveșc.

Tablourile electrice vor avea cel puțin același grad de protecție cu celelalte echipamente din spațiile deservite. Tablourile vor fi echipate cu întrerupătoare automate cu protecție

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

diferențială la curenți de defect și cu dispozitive automate de detectare a defectului de arc electric (AFDD).

Se va prevedea protecție împotriva supratensiunilor electrice indirecte (induse) în instalațiile interioare determinate de supratensiuni atmosferice și de deconectări interioare, prin utilizarea unui descărcător trifazat la supratensiuni, tip I în TGD în vederea protejării echipamentelor și receptoarelor din clădire.

Reanclșarea întrerupătoarelor automate se va face manual numai după remedierea defecțiunii. Execuția tablourilor electrice se va face de către o firmă autorizată și respectându-se prevederile SR EN- 61439-1.

Coloanele electrice de alimentare de la tabloul general TEG la tablourile secundare se vor executa cu cabluri de cupru cu rezistență mărită (cu întârziere) la foc tip CYY-F protejate în tuburi, montate îngropat.

#### **Instalații electrice de iluminat general**

Pentru realizarea instalației electrice de iluminat se vor utiliza aparate (corpuri) de iluminat ce asigură nivelurile de iluminat normate conform SR 6646-2/97. Nivelurile de iluminare s-au ales din NP 061/2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri cu actualizările ulterioare.

Corpurile de iluminat vor fi montate aparent / încastrat în tavan vor fi echipate cu surse de iluminat de tip led. Unele corpuri de iluminat general vor fi echipate cu kituri de emergency cu autonomie de 3h, pentru realizarea iluminatului de securitate.

Comanda iluminatului se va face centralizat, de la aparatele montate în interior, în apropierea căilor de acces. Aparatele prevăzute pentru comanda iluminatului interior sunt de tip buton cu revenire sau întrerupătoare/comutatoare de iluminat și se vor monta aparent pe perete. Circuitele de comandă cu butoane cu revenire presupun montarea în tablourile electrice a unor rele de impuls, sau teleruptoare, ce vor permite comanda iluminatului pe bază de impuls.


Circuitele electrice de iluminat interior se va realiza cu cabluri cu conductoare de lucru din cupru cu izolație și manta din PVC de tipul CYY-F 3x1,5mm<sup>2</sup>/CYY-F5x1,5mm<sup>2</sup>, tras prin tub de protecție și montat îngropat în zidărie.

Circuitele pentru comanda iluminatului, realizat cu întrerupătoare cu impuls, se vor realiza cu cabluri de tip H05VV5-F 3x1,5 mm<sup>2</sup>, tras prin tub de protecție și montat îngropat în zidărie.

Realizarea tuturor legăturilor electrice dintre cabluri se vor face în doze de derivație îngropate.

Protecția circuitelor de iluminat împotriva scurtcircuitului și suprasarcinilor este asigurată prin disjunctoare magneto-termice cu protecție diferențială, 1P+N, cu Ir = 10A - ID = 30mA – tip A.

Instalația electrică de iluminat asigură cerințele atât cantitative (nivel de iluminare) cât și calitative (distribuție, culoare, grad de protecție etc.) impuse de prescripțiile tehnice în vigoare pentru această categorie de clădiri.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	---

Numărul de corpuri de iluminat și poziția de montaj a acestora au fost impuse și de conformația spațiului respectiv.

Corpurile de iluminat și aparatele de comandă asigură gradul de protecție impus și este în concordanță cu categoria de influențe externe ale încăperilor în care sunt montate.

#### **Iluminatul interior de siguranță**

Conform Normativului I7/2011 – articol 7.23.5.1 rezultă necesitatea iluminatului de siguranță – iluminat de securitate pentru continuarea lucrului – în zona tablourilor electrice și a Centralei ECS.

Conform Normativului I7/2011 – articol 7.23.6.1 este necesar iluminat de siguranță – iluminat de securitate pentru intervenții – în Spațiile tehnice - Parter.

Conform Normativului I7/2011 – articol 7.23.7.1 este necesar iluminat de siguranță – iluminat de securitate pentru evacuare.

Conform Normativului I7/2011 – articol 7.23.8.1 nu este necesar iluminat de siguranță – iluminat de securitate pentru circulație.

Conform Normativului I7/2011 – articol 7.23.9.1 este necesar iluminat de siguranță – iluminat de securitate împotriva panicii. Se va prevedea iluminat de siguranță – iluminat de securitate împotriva panicii în încăperi cu suprafața mai mare de 60 mp.

Clădirea se încadrează în cazurile prevăzute în Normativul I 7/2011 art. 7.23.9.1. Timpii de punere în funcțiune a sistemelor de iluminat de securitate contra panicii la întreruperea iluminatului general (Tabel 7.23.1.) vor fi de 5 secunde, iar timpul de funcționare de minimum 1 oră. Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranță vor fi realizate din materiale de clasa B reacție la foc. Pentru alimentarea instalațiilor specificate se va utiliza una din sursele electrice specificate la art. 5.6.3.1.1. din Normativul I 7/2011.

Conform prevederilor art. 7.23.11.1. din Normativul I7/2011, coroborat cu cele ale art. 4.13. din NT P 118-2/2013, se va prevedea iluminat pentru marcarea hidranților interiori de incendiu.

#### **Instalații electrice de prize și forță**

Pentru racordarea diverselor echipamente monofazate se prevăd prize normale/etanșe cu contact de protecție alimentate la 230 Vca montate îngropat/aparent, după caz.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecările din tablourile electrice cu dispozitive automate de detectare a defectului de arc electric (AFDD), conform schemelor monofilare din prezentul proiect.

Prizele se vor monta de la o înălțime de 2,00 m față de nivelul pardoselii finite.

Circuitele electrice de prize se va realiza cu cabluri cu conductoare de lucru din cupru cu izolație și manta din PVC de tipul CYY-F 3x2,5mm<sup>2</sup>, tras prin tub de protecție și montat îngropat în zidărie.

Circuitele electrice alimentări echipamente se va realiza cu cabluri cu conductoare de lucru din cupru cu izolație și manta din PVC de tipul CYY-F 3x2,5mm<sup>2</sup>, tras prin tub de protecție și montat îngropat în zidărie.



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

Pentru alimentare grupului de pompare incendiu se va utiliza un grup generator echipat cu tablou AAR pentru pornirea grupului în caz de lipsă tensiune.

### **Instalații de protecție**

Conform I7/2011, protecția împotriva șocurilor electrice este:

- părțile active periculoase nu trebuie să fie accesibile în condiții normale de funcționare. Aceasta se realizează prin protecția de bază (denumită în -I7/2011- „protecție la atingere directă”);

- părțile conductoare accesibile, care accidental ar ajunge sub tensiune, să nu devină părți active periculoase în caz de simplu defect. Aceasta se realizează prin “protecția la defect” (denumită în -I7/2011- “protecție la atingere indirectă”).

Protecția împotriva atingerii indirecte (la defect), conform I7/2011, se realizează printr-o măsură de protecție principală și o măsură de protecție suplimentară, care asigură protecția în cazul defectării protecției principale.

Cele două măsuri de protecție împotriva atingerilor indirecte trebuie alese astfel încât să nu se anuleze una pe cealaltă.

În România și în Comunitatea Europeană, marea majoritate a consumatorilor sunt alimentați, din sistemul extern, de la rețele cu sisteme electrice care au punctul neutru legat la pământ (simbol T) și distribuit în rețea prin PEN.

Ca urmare, pentru protecția la șoc electric se aplică întreruperea automată a alimentării, în condițiile specifice măsurii tehnice principale legarea la neutrul alimentării (simbol N).

Conform -I7-2011 se impune:

- a)- toate masele instalației electrice trebuie legate, prin conductoare de protecție, (PEN sau PE) la neutrul alimentării. Ca urmare, neutrul alimentării este accesibil la receptorii consumatorului prin conductoarele de protecție PEN/PE distribuite în rețea până la carcasa (masa) fiecărui receptor.

În fiecare tablou electric se va realiza o bornă/ baretă, la care se conectează:

- PEN/PE alimentării și PEN/PE-le care se distribuie în aval;
- conductorul PE pentru legarea carcasei metalice, masa tabloului respectiv, la PE;
- conductorul PE pentru legarea repetată la pământ a PEN/PE distribuit.

- b) – echipotențializarea, ca măsură tehnică suplimentară de protecție și ca urmare, dacă există un număr însemnat de conductoare de echipotențializare, în apropierea tabloului electric general, se realizează borna/bara principală de legare la pământ a instalației BPPE, la care, prin conductoare de echipotențializare-PEE se interconectează masele și elementele metalice ale structurii. Aceasta bornă/ bară, se conectează, în tabloul electric general, la PEN sursei de alimentare.

Legătura de echipotențializare de protecție suplimentară poate implica întreaga instalație, o parte a acesteia sau un amplasament.

Echipotențializarea de protecție suplimentară include părțile conducătoare simultan accesibile ale unui echipament fix și părțile conductoare străine inclusiv, dacă se utilizează, armătura metalică a betonului armat.

c) - conductorul de protecție (conductorul din rețeaua de distribuție a furnizorului PEN) trebuie legat la pământ în apropierea fiecărui transformator, la ramificațiile aeriene, la capetele liniilor și la distanțe de cel mult 1000 m pe traseu.

d) - legarea la pământ (prin intermediul bornei/barei principale de legare la pământ, din rețeaua consumatorului) trebuie să se facă la priza de pământ artificială distribuită, cu rezistența rezultantă  $R_p$  a prizelor să fie cât mai mică posibil, dar nu mai mare de  $1\Omega$ ;

e) - din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ a conductorul PE acesta se execută din cupru;

f) - deoarece, măsura tehnică principală, legarea la conductorul neutru, se bazează în primul rând pe întreruperea automată a alimentării, prin acționarea aparatelor de conectare comandate de dispozitivele de comandă automată ale rețelei electrice, PACD, se impune asigurarea condițiilor ca acestea să acționeze.

Ca urmare, dispozitivele de protecție la supracurenți, ale rețelei, se reglează, iar secțiunile PE și PEN se dimensionează astfel încât un defect de izolație între o fază și o carcasă (masă) să producă un curent de scurtcircuit a cărui valoare să determine deconectarea automată, în timp inferiori celor impuși de I7/2011, tab.4.1.

Această soluție se impune și în cazul în care circuitele alimentează receptori care trebuie să rămână în funcțiune nesupravegheate de personal.

g) Alte mijloace de protecție, cu acțiune individuală, respectiv separarea de protecție, izolarea amplasamentului, egalizarea potențialelor.

Se vor realiza legături de echipotențializare ce vor prelua masele metalice (conduite de apă, canalizare, încălzire, etc) la bara de egalizare a potențialelor (BEP). De la BEP se va asigura legătura la priza de pământ.

#### **Instalația de protecție împotriva trăsnetului și Priza de pământ**

Protecția la trăsnet și nivelul acestei protecții s-a făcut în conformitate cu prevederile normativului I7-2011.

Instalația de protecție împotriva trăsnetului este formată din:

- a) instalație IPT exterioară, compusă din următoarele elemente legate între ele:
  - dispozitive de captare- tip PDA;
  - conductoare de coborâre;
  - piese de separație pentru fiecare coborâre;
  - priză de pământ;
  - piesă de legătură deconectabilă;
  - legături echipotențiale;

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	---

b) instalația IPT interioară, compusă din:

- legături de echipotențializare;
- bara principală pentru egalizarea potențialelor (BPPE).

Pentru protecția clădirii împotriva loviturilor directe ale trăsnetului se va prevedea o instalație de protecție cu dispozitiv de amorsare.

Se va utiliza un dispozitivul de captare a trăsnetului constituit dintr-o tijă de captare cu dispozitiv de amorsare PDA ce va fi amplasat pe un catarg, pe acoperișul clădirii.

Priza de pământ va avea în componenta electrozi verticali din țevă OL-Zn 2 ½" cu lungime de 3 m, montați la o distanță medie de 6 m între ei și electrozi orizontali realizați din platbandă OL-Zn 40x4 mm montați în pământ la 1,00 m adâncime.

Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de legare la pământ în urma măsurărilor trebuie să fie sub 1 (unu) ohm.

În cazul în care valoarea prizei de pământ nu satisface cerințele impuse, priza se poate îmbunătăți cu ajutorul unor electrozi adăugați suplimentar.


#### Instalații electrice – curenți slabi: instalația de detectare, semnalizare și alarmare incendiu

În conformitate cu prevederile Normativului actualizat P118/3-2018 – *Normativ securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și alarmare incendiu*, imobilul va fi dotat cu un sistem de detecție, semnalizare și alarmare incendiu cu acoperire totală. Sistemul propus este de tip adresabil, programabil, corespunzând integral standardelor din seria EN 54. Toate încăperile, cu excepția grupurilor sanitare vor fi protejate cu detectoare de fum simpli sau detectoare combinate de fum și temperatură, iar pe toate căile de evacuare și în spațiile tehnologice vor fi amplasate butoane de incendiu și sirene cu flash.

Sistemul general de detecție, semnalizare și alarmare incendiu al imobilului se compune din următoarele echipamente:

- centrală adresabilă de detecție, semnalizare și alarmare incendiu;
- senzori optici de fum adresabili;
- senzori optici combinați de fum temperatură adresabili;
- butoane manuale adresabile;
- sirene cu flash adresabile de interior;
- sirene cu flash adresabile de exterior;
- panou repetitor centrala de detecție, semnalizare și alarmare incendiu;
- modul comunicație TCP/IP;
- apelator telefonic;
- sursă de alimentare.



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	---

### **Structura sistemului de detectare, semnalizare și alarmare incendiu**

Sistemul de detectare, semnalizare și alarmare incendiu este proiectată cu echipamente adresabile care realizează în mod eficient și modern siguranța construcției în detecția începutului de incendiu. Centrala de detectare, semnalizare și alarmare incendiu ECS este amplasată în Cămară, unde va fi concentrată bucla de detecție a sistemului. Pentru afișarea informațiilor de la centrală, se va utiliza un panou repetitor al centralei, montat în Vestibul.

Pentru sistemul de detectare, semnalizare și alarmare incendiu s-a prevăzut o centrală adresabilă cu două bucle extensibilă la 6 bucle fizice care suportă 250 de module sau detectoare. Pentru afișarea informațiilor centralei se va utiliza un panou repetitor.

În funcționarea sa, centrala interoghează ciclic fiecare adresă din sistem (fiecare detector, buton de alarmare manuală, etc). Memorarea evenimentelor detectate se face în memoria internă a centralei. Pentru o siguranță mai mare a sistemului, pe un detector se va monta un soclu de izolare atât pe intrare cât și pe ieșire, care asigură o funcționare corespunzătoare a sistemului și în cazul unui eventual scurtcircuit al buclei.

Detectoarele optice de fum asigură o suprafață maximă de detecție a începuturilor de incendiu de 110mp. La amplasarea detectoarelor se ia în considerare o valoare de 60mp.

Detectoarele optice de fum se vor monta în centrul încăperilor, pe tavan. În cazul în care în centrul încăperii sunt amplasate corpurile de iluminat ale instalației de iluminat artificial, senzorii se vor monta cât mai apropiat de locul dorit.

Se vor utiliza detectoare de fum echipate cu soclu normal sau cu soclu izolator. Pentru detectorul combinat de fum și temperatură vor fi echipate cu soclu izolator.

Butoanele manuale pentru semnalizarea incendiului vor fi prevăzute pe toate căile de acces -evacuare respectând normativele interne și internaționale în vigoare.

Amplasarea butoanelor de semnalizare se va face în locuri vizibile și ușor accesibile, la o înălțime de circa 1,40 m, măsurată de la o pardoseală, fixate pe elemente verticale de construcție (stâlpi, pereți etc.). Butoanele vor fi amplasate pe căile de evacuare – holuri, lângă uși. Butoanele vor fi montate astfel încât distanța între ele să nu depășească 20 m.

La confirmarea unei situații reale de incendiu se vor declanșa automat sirenele de semnalizare atât acustic cât și optic și se va transmite, prin intermediul centralei de alarmare la efracție, un semnal de alarmă la dispecerat, care va monitoriza sistemul de securitate al obiectivului.

Deoarece semnalul de alarmare incendiu se va genera pentru întreaga clădire, nu este necesară împărțirea clădirii în zone de alarmă (cf. P118/3-2015).

Sirenele de semnalizare acustic și optic vor asigura o alarmare sonoră de maxim 120dB în întreaga clădire. Sirenele de semnalizare acustic și optic se vor monta la o înălțime  $h = 2,2...2,5$  m, în locuri cât mai vizibile, pe toate căile de acces-evacuare.

Centrala de detectare, semnalizare și alarmare incendiu va realiza pe lângă funcțiile proprii ale sistemului și următoarele funcții:

- comunicare detecție incendiu la punct pompieri;
- comunicare detecție incendiu la locație centrală.



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/I0218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	---

Centrala de detectare, semnalizare și alarmare incendiu va fi echipată cu un modul comunicator telefonic digital. Pentru integrarea centralei ECS în sistemul integrat de securitate se va utiliza un modul conectare TCP/IP.

Instalația se realizează cu cablu de semnalizare incendii cu întârziere la propagarea flăcării timp de 30minute, cablu tip JY(ST)Y 2x2x0,8mmp. Alimentarea centralei de detectare, semnalizare și alarmare incendiu se va realiza cu cabluri cu conductor de cupru unifilar cu izolația din bandă de mică aplicată elicoidal pe conductorul de cupru, răsucite concentric, izolație din material fără halogeni, rezistent la propagarea flăcării, tip HXI1, înveliș comun din amestec termoplastic fără halogeni, rezistent la propagarea flăcării, strat protector din banda de fibra de sticla aplicata elicoidal peste învelișul comun și Manta exterioara din material fără halogeni, rezistent la propagarea flăcării, tip HM4. Cablurile vor fi de tipul NHXH-JE90/FE180 3x1,5mmp montat îngropat în perete/aparent pe perete.

#### Sursele de alimentare cu energie electrică

Principala sursă de alimentare cu energie electrică a echipamentelor de securitate va fi Rețeaua Națională de Energie Electrică.

De asemenea, fiecare sistemul de securitate va dispune de surse de alimentare de rezervă, formate din acumulatori.

#### d) Probe tehnologice si teste

- Înainte de punerea în funcțiune a instalației se vor executa obligatoriu probe de etanșeitate cu presiune mărită si probe de circulație
- După punerea în funcțiune se vor face probe de funcționare a instalației în vederea verificării temperaturilor prevăzute; cu această ocazie se va realiza aerisirea integrală a instalației și în caz de necesitate, diafragmarea convecto-radiatoarelor din robinetele de retur
- Aceste probe vor fi atestate prin încheierea de procese verbale de probe între executant și beneficiar
- Se recomanda protejarea conductelor aparente prin lăcuire

#### Alte precizări:

- Atenție! Execuția instalației de încălzire se va contracta numai cu firme autorizate tehnic și comercial, iar montajul centralei termice numai cu agenți economici autorizați ISCIR, în conformitate cu prevederile PT AI - 2010
- Punerea în funcțiune a centralei se va face de către reprezentantul SERVICE - ului firmei furnizoare, autorizat ISCIR, beneficiarul având obligația să obțină autorizarea de funcționare a utilajului de la o firmă de specialitate agrementată ISCIR (posesoare a nivelului de autorizare VTP/AF)
- Racordul centralei la instalația de gaze se va face numai după obținerea avizului de consum și deschiderea focului de către furnizor



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
ISO14001, ISO9001, OHSAS18001  
RO 14947501, J40/10218/2002  
**SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,**  
**Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI**  
**IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135**  
**RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001**

- Pe parcursul execuției se vor respecta cu strictețe Normele de securitate a muncii și Normele de prevenire și stingere a incendiilor în vigoare pentru acest gen de lucrări.
- Punerea în funcțiune a cazanului mural se va face în conf. cu prevederile ISCIR PT A1 - 2010

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, se stabilește ca faza determinanta a execuției: probele de presiune la rece și la cald și verificarea funcționării instalațiilor termice în vederea recepționării.

#### ORGANIZAREA DE ȘANTIER ÎN VEDEREA EXECUȚIEI LUCRARILOR

Organizarea generală a șantierului va cuprinde următoarele obiecte:

- împrejmuirea zonei pentru organizare de șantier cu stâlpi din metal și plasa sudată;
- o platforma descoperită pentru depozitare materiale (armături, cofraje, agregate, nisip, pietriș) etc;
- o platforma acoperită pentru depozitare materiale care trebuie protejate contra intemperiilor (ciment, var, ipsos, etc);
- o construcție provizorie din lemn (3,00 x 5,00 m) pentru atașamente de șantier și pentru depozitat materiale mărunte;
- WC ecologic;

De asemenea șantierul se va dota cu:

- un pichet de incendiu;
- tablou electric provizoriu.

Necesarul de energie electrică, apă potabilă și tehnologică pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurat prin rețele provizorii din cadrul organizării de șantier, pentru racorduri consultându-se planurile cu rețele existente și sursele de apă din zonă.

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

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

**Scenariul 1 – CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E**, în curtea Școlii Gimnaziale „I. A. Bassarabescu”, Aleea Strunga, nr. 2, Mun. Ploiești, Jud. Prahova:

#### Valoarea totală a obiectului de investiții:

- cu TVA: 15,932,911.66 lei
- fără TVA: 13,809,093.80 lei

#### din care construcții-montaj (C+M):

- cu TVA: 10,193,766.91 lei
- fără TVA: 8,566,190.68 lei

Nr. Crt.	Denumire capitol si subcapitol de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		13.809.093,80	2.123.817,86	15.932.911,66
Din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		8.566.190,68	1.627.576,23	10.193.766,91

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

**Scenariul 1 – CONSTRUIRE CLĂDIRI CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E**, în curtea Școlii Gimnaziale „I. A. Bassarabescu”, Alea Strunga, nr. 2, Mun. Ploiești, Jud. Prahova:

**Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj:**

- cu TVA: 787,837.12 lei
- fără TVA: 662,048.00 lei

Nr. Crt.	Denumire capitol si subcapitol de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	662,048.00	125,789.12	787,837.12

**Dotări:**

- cu TVA: 464,159.50 lei
- fără TVA: 390,050.00 lei

Nr. Crt.	Denumire capitol si subcapitol de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.5	Dotari	390,050.00	74,109.50	464,159.50

**Caracteristici tehnice si parametrii specifici ai obiectivului de investiții**  
**BILANT TERITORIAL**

Indicatori	Existenți	Propuși	Rezultați
Suprafață Teren		5 450 m <sup>2</sup>	
Sc (construită)	1 522 m <sup>2</sup>	660,5 m <sup>2</sup>	2 182,5 m <sup>2</sup>
Sd (desfășurată)	3 418 m <sup>2</sup>	1981,5 m <sup>2</sup>	5 399,5 m <sup>2</sup>

**Indicatori urbanistici PROPUȘI:**

- Dimensiuni maxime clădire propusa: 41,26 m x 20,96 m
- Regim de înălțime: P + 2E
- Înălțime maxima: 12,05 m la cornișă față de CTA (+11,58 m față de cota ±0,00)

- Cota  $\pm 0,00$  = cota 162.50 NMN (CTA) + 0.47m
- Suprafață construită: Sc = 660,5 mp
- Suprafață construită desfășurată: Scd = 1 981,5 mp
- Suprafață utilă: Su = 1 675 mp

- P.O.T. existent = 27.9%
- P.O.T. propus = 40%
- C.U.T. existent = 0,63
- C.U.T. propus = 0,99

- Volum imobil propus = 8 165 mc

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

Indicatorii financiari sunt prezentați în cadrul Capitolului 4.6. din cadrul prezentului studiu de fezabilitate, conform cu **Scenariul 1 – CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E**, în curtea Școlii Gimnaziale „I. A. Bassarabescu”, Aleea Strunga, nr. 2, Mun. Ploiești, Jud. Prahova:

Beneficiarul investiției este o instituție publică, a căror resurse sunt asigurate prin fonduri publice. Așa cum reiese și din proiecțiile analizei financiare, nivelul cheltuielilor de exploatare anuale nu sunt mari, ceea ce asigură în plus al sustenabilității.

*Indicatori de impact*

Prin prezenta investiție va crește numărul sălilor de clasă, implicit al persoanelor ce beneficiază de servicii de învățământ. Prin proiect au fost propuse rampe de acces pentru persoane cu handicap, suprafețe de avertizare și au fost normate accesele în clădire pentru a garanta accesul și siguranța tuturor utilizatorilor.

- Creșterea eficienței și calității sistemului de învățământ prin extinderea și dotarea școlii;
- Asigurarea accesului egal al cetățenilor la serviciile de educație și sport prin realizarea unui proiect modern și eficient.

*Indicatori de rezultat / operare:*

Pentru realizarea lucrărilor de intervenție propuse prin proiect, solicitantul va încheia contracte cu firme specializate, care vor asigura întreaga forță de muncă necesară execuției proiectului. Implementarea proiectului nu necesită crearea de noi locuri de muncă la nivelul solicitantului, în faza de execuție a investiției.

Număr de locuri de muncă create în faza de operare:

Imobilul va funcționa cu un număr de 15 persoane din care 10 cadre didactice și 5 personal auxiliar, calitatea serviciilor oferite de unitatea de învățământ va fi substanțial mărită iar condițiile în care își vor desfășura activitatea după implementarea proiectului vor fi mult îmbunătățite, la standarde europene.





**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**  
*ISO14001, ISO9001, OHSAS18001*  
*RO 14947501, J40/10218/2002*  
**SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,**  
**Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI**  
**IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135**  
**RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001**

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

Scenariul 1 – *CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E*, în curtea Scolii Gimnaziale „I. A. Bassarabescu”, Aleea Strunga, nr. 2, Mun. Ploiești, Jud. Prahova:

Durata de realizare a investiției: 24 luni

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

Pentru obținerea unor construcții de calitate sunt obligatorii realizarea și menținerea, pe întreaga durată de existență a construcțiilor, a cerințelor fundamentale aplicabile.

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 „Legea calității în construcții”, unitățile de învățământ trebuie obligatoriu să satisfacă, pe întreaga durată de exploatare a lor, următoarele cerințe de calitate:

- A – Rezistența mecanică și stabilitate
- B – Siguranță și accesibilitate în exploatare
- C – Securitatea la incendiu
- D – Igienă, sănătate și mediu înconjurător
- E – Economie de energie și izolare termică
- F – Protecție împotriva zgomotului

**CERINȚA „A” : Rezistență și stabilitate**


Pentru îndeplinirea în cât mai mare măsură a exigențelor de performanță funcțională și a celor structurale, în condiții de siguranță de exploatare și de economicitate, s-a ales o structură tip cadru spațial din beton armat, cu parametrii geometrici indicați mai sus. Factorul de comportare  $q$  pentru acțiuni seismice orizontale este conform pct. 5.2.2.2 din P100-1/2013 de 6.75.

Stâlpii au secțiuni de 45x45cm, 30x60cm și 30x30cm.

Grinzile au secțiunea de 25x55cm. Pe criterii de ușurință a execuției, dar și pentru realizarea unei structuri cu performanțe adecvate la acțiunea seismică, dimensiunile stâlpilor și grinzilor se păstrează neschimbate pe înălțimea clădirii, obținându-se o structură perfect monotona pe verticală.

Planșeele sunt realizate cu plăci de beton monolit de 15cm, armate pe două direcții, care descărca la grinzile de cadru dispuse în direcțiile principale. Pe această alcătuire planșeele pot juca rolul de diafragme orizontale rigide și rezistente pentru încărcări în planul lor, în măsura sa asigure acțiunea solidară a elementelor structurii verticale la acțiuni laterale.

Se adoptă fundarea directă pe rețea de grinzi de fundare. Fundațiile continue tip grindă de fundare formează o rețea ortogonală sub stâlpi, cu contururi închise fiind rigidizate la partea

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

superioara de placa parter cu grosimea de 15cm. Grinzile se dispun pe un strat de beton de egalizare în grosime de 10 cm.

#### **CERINTA „B” : Siguranța în utilizare / exploatare**

Prezenta documentație respecta reglementările tehnice de proiectare în vigoare pentru eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor în timpul desfășurării activităților cotidiene sau a unor lucrări de întreținere și curățenie:

- Stratul de uzura al pardoselilor în stare umeda sau uscata trebuie realizat din materiale antiderapante, având coeficient de frecare de minim 0,4.
- Denivelările maxim admise pe căile de evacuare vor fi de 2,5 cm. În caz ca nu se pot evita, se admit astfel de denivelări preluate prin pante line (max. 8 %). Nu se admit trepte izolate
- Înălțimea liberă de trecere  $h_{minim} = 2,1$  m
- Suprafața pereților nu trebuie să prezinte proeminente, muchii tăioase sau alte surse de rănire, agățare, lovire

#### **CERINTA „C” : Siguranța la incendiu**

La întocmirea documentației s-au respectat prevederile referitoare la prevenire și stingerea incendiilor cuprinse în "Normele tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului-indicator P118/99.

În conformitate cu aceste prevederi construcția proiectată are gradul II rezistență la foc, prezintă un risc mic de incendiu și va beneficia de dotările P.S.I. conform normelor în vigoare. Pe parcursul execuției și a exploatarei se vor respecta normele în vigoare PSI și NTSM.

#### **CERINTA „D” : Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului**

1. Clădirea proiectată va fi protejată față de eventualele noxe din exterior prin prevederea unor închideri exterioare corespunzătoare: pereți exteriori din zidărie de blocuri ceramice cu goluri verticale de 30 cm grosime și se vor termoizola cu plăci rigide de vată minerală bazaltică de 20 cm grosime, tâmplărie cu profile de aluminiu prevăzute rupere de punte termică, acoperiș de tip terasă necirculabilă.

2. Clădirea proiectată cuprinde spații destinate desfășurării activității cerute prin tema, respectiv „CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E”. Proiectul prevede ventilarea naturală a acestor spații, cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare.

3. Finisajele prevăzute în documentație, atât în interior cât și la exterior, sunt de calitate și nu degajă noxe.

4. S-au asigurat condiții pentru realizarea curățirii și igienizării spațiilor pe parcursul exploatarei.

5. Proiectul prevede evacuarea apelor uzate din interiorul construcției la rețeaua de canalizare existentă. Preluarea apelor de pe terasă se va realiza cu receptori pentru montaj în atic și tub de evacuare pe fațadă până la trotuar, de unde apele pluviale sunt preluate cu rigole și dirijate la canalele colectoare prevăzute pe teren. Barbacanele de scurgere a apelor prin atice, confecționate din tablă zincată sau neagră protejată, se vor îngloba prin lipire cu mastic de bitum între un strat suplimentar de pânză bitumată și hidroizolație.

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001,ISO9001,OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 <b>SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3,</b> <b>Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI</b> <b>IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135</b> <b>RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</b></p>
---	--

6. Deșeurile menajere vor fi depozitate în recipiente specifice și apoi deversate în containere specializate.

7. Construcția proiectată nu constituie o sursă de noxe pentru exterior.

8. Proiectul prevede iluminarea naturală și artificială a tuturor spațiilor interioare în conformitate cu normativele în vigoare.

9. Clădirea proiectată nu constituie o amenințare pentru igiena și sănătatea ocupanților, a vecinătăților și a mediului înconjurător.

#### **CERINȚA „E” : Izolația termică, hidrofuga și economie de energie**

Soluțiile prevăzute în prezenta documentație vor avea în vedere economisirea energiei prin asigurarea unei izolații termice corespunzătoare la pereți, planșee și la tâmplăria exterioară. De asemenea, prin proiect se va asigura evitarea apariției punților termice.

#### **CERINȚA „F” : Protecție împotriva zgomotului**

Prin proiectare se vor lua măsuri care să limiteze efectele zgomotului provenit din exteriorul construcției. Activitățile prevăzute să se desfășoare în clădirea propusă nu constituie o sursă de disconfort pentru vecinătăți.

*Prezenta Documentație, în faza de studiu de fezabilitate, a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii nr. 50/1991 republicată și cu modificările ulterioare, ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și a normativelor tehnice în vigoare.*

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

Finanțarea proiectului se va realiza din buget local.

## **6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME**

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

Conform Anexă.

Certificatul de Urbanism nr. 660 eliberat în scopul *EXTINDERE ÎN VEDEREA MARIRII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I.A. BASARABESCU”-CONSTRUIRE CLADIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E*, emis de Primăria Municipiului Ploiești la data de 04.07.2023 se identifică următoarele:

Imobilul cu numărul cadastral 148745 (teren cu S= 5450 mp și construcția C1-Spațiu de învățământ Sc=1522) este situat în intravilanul Municipiului Ploiești, Aleea Strunga nr. 2, jud. Prahova fiind proprietatea Municipiului Ploiești (domeniu public) conform actului de Lotizare nr.2356/05.08.2022 și a Extrasului de Carte Funciară eliberat de O.C.P.I. Prahova ca urmare a cererii 105392/29.06.2023.



- **localizare:** intravilanul municipiului Ploiesti, jud. Prahova, Aleea Strunga nr. 2. fiind amplasată în zona de vest a localității, respectiv zona 9 Mai
- **suprafață teren:** 5 450mp
- **dimensiuni în plan:** variabile, dar nu mai puțin de 65.01m x 82.50m, conform Planului Topografic executat de ing. Minculescu Mariana si recepționat cu Proces Verbal de recepție nr. 4402 / 25.07.2023
- **regim juridic:** proprietatea municipiului Ploiești (domeniu public), conform Contractului de Dezmembrare autenticat cu nr. 2356 / 05.08.2022 si Extrasului de Carte Funciara eliberat de O.C.P.I. Prahova ca urmare a cererii nr. 41515/29.03.2023
- **servituți:** terenul studiat nu este grevat de sarcini sau constrângeri
- **încadrare în documentații de urbanism:** Parcela studiata se încadrează în UTR V-9, IS – zona pentru instituții si servicii de interes general, respectiv ISi – instituții de învățământ (conform HCL 293/2007), in documentațiile urbanistice PUG si RLU in vigoare pana la aprobarea noului Plan Urbanistic General al Municipiului Ploiești, conform HCL nr. 382/24.11.2009, în care sunt admiși POT = 50% si CUT = 1,5.

În urma lucrărilor de extindere se vor obține următorii indicatori de ocupare ai terenului:

Indicatori	Existenți	Propuși	Rezultați
Suprafață Teren		5 450 m <sup>2</sup>	
Sc (construită)	1 522 m <sup>2</sup>	660,5 m <sup>2</sup>	2 182,5 m <sup>2</sup>
Sd (desfășurată)	3 418 m <sup>2</sup>	1981,5 m <sup>2</sup>	5 399,5 m <sup>2</sup>

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

Conform Anexă.

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

Conform Anexă.

Prin HCL nr. 511 / 2022 s-a aprobat ca oportun și de interes local participarea Municipiului Ploiești în calitate de lider de proiect la aceasta lucrare de investiții.

**6.4.** Avize conforme privind asigurarea utilităților.

Conform Anexă.


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

Conform Anexă.

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

Conform Anexă.



 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, BLA3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	--

## 7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

### 7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Municipiul Ploiești, județul Prahova – în calitate de investitor și beneficiar.

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

A se vedea:

- Cap. 3: Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții;
- o punctul 3.5: Grafice orientative de realizare a investiției.

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

Se va aplica strategia întocmită de beneficiarul lucrării, Municipiul Ploiești, Școala Gimnazială „I. A. Bassarabescu”. Aceasta va avea în vedere îmbunătățirea actului educațional și al productivității prin crearea unui mediu benefic dezvoltării intelectuale ce răspunde numărului crescut de elevi.

Desfășurarea activităților specifice propuse în cadrul acestui obiectiv vor fi realizate cu ajutorul personalului calificat. Astfel, vor fi asigurate condițiile optime de desfășurare a activităților de educație și studiu specifice unităților de învățământ.

Întreținerea obiectivului presupune operarea în condiții optime a tuturor echipamentelor și dotărilor achiziționate prin proiect.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției și a dotărilor se va face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități prin examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice în scopul menținerii cerințelor. Obiectivul urmăririi comportării în exploatare este reprezentat de evaluarea stării tehnice a amplasamentului și dotărilor și menținerea aptitudinii în exploatare pe toată durata de folosință a acestora.

Urmărirea comportării în exploatare a construcției se face prin urmărirea directă și prin examinare directă pe toată perioada de utilizare a acestuia iar rezultatul examinării fiind consemnat în cartea tehnică a construcției.

Principalele etape ce trebuie parcurse sunt:

- > Stabilirea datei inspecției;
- > Verificarea amplasamentului;
- > Verificarea stadiului precedentelor reparații, dacă este cazul;
- > Propuneri de măsuri ce trebuie efectuate (dacă este cazul).



**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L**

**ISO14001, ISO9001, OHSAS18001**

**RO 14947501, J40/10218/2002**

**SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3,**

**Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI**

**IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135**

**RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001**

#### **7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Capacitatea managerială și instituțională va fi asigurată de personal calificat. Recomandăm ca, la nivelul conducerii instituției de învățământ ce va fi construit prin implementarea prezentului proiect, să fie desemnată o persoană care să supravegheze asigurarea cadrului necesar pentru desfășurarea activităților propuse, pentru prezentul obiectiv de investiție.

### **8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI**

În execuție, constructorul va asigura pe proprie răspundere respectarea prevederilor proiectului, Legea 50/1991 și a normativelor de protecție a muncii aferente lucrărilor de construcții - montaj și de prevenire a incendiilor.

Se vor respecta fazele determinante la care va fi convocat obligatoriu proiectantul. Orice modificare față de proiect fără avizul proiectantului absolvă pe acesta de orice responsabilitate. În conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și HGR 925/1995 proiectul va fi supus verificărilor tehnice privind exigența la rezistență și stabilitate.

Prezenta documentație, în faza de proiect pentru autorizația de construire, este un extras din proiectul tehnic și a fost elaborată cu respectarea prevederilor Legii nr. 50 (republicată), ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea lucrărilor în construcții și normativelor tehnice în vigoare.

În cadrul recepției se va verifica aspectul estetic și funcțional al lucrărilor prevăzute. Procesul verbal întocmit cu ocazia recepției, trebuie să cuprindă: data efectuării; funcția, calitatea și numele persoanei care a efectuat verificarea; defectele spuse verificării; observații privind înlăturarea defectelor constatate, precum și declarația că toate defectele au fost înlăturate.

Procesul verbal de verificare descris mai sus se întocmește la recepție, respectiv la darea în exploatare a instalației și ori de câte ori se fac modificări la instalație sau se constată defecțiuni. Realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile documentației va asigura o calitate corespunzătoare a acestora și o bună fiabilitate.


La întocmirea proiectului au fost respectate prevederile care privesc proiectarea din următoarele norme de protecția muncii:

- Legea Nr. 319/2006 a Protecției Muncii;
- Norme metodologice de aplicare a legii 319/2006;
- Norme generale de protecția muncii.

Proiectul nu cuprinde lucrări speciale sau tehnologii care să necesite precizări suplimentare celor incluse în normativul în vigoare. Se precizează că pe tot timpul execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe toate prevederile conținute în proiect cu privire la calitatea lucrărilor, cerințele, standardele și normativul tehnice în vigoare, precum și a legislației aplicabile aflate în vigoare.

## B. PIESE DESENATE

NR.	COD	Denumire planșă	Scara
ARHITECTURA			
1	A01	Plan de încadrare în zonă	1/5000
2	A02	Plan de situație - EXISTENT	1/500
3	A03	Plan de situație - PROPUS	1/500
4	A04	Plan parter	1/100
5	A05	Plan Etaj 1	1/100
6	A06	Plan Etaj 2	1/100
7	A07	Plan învelitoare	1/100
8	A08	Secțiune A-A	1/100
9	A09	Secțiune B-B	1/100
10	A10	Fațadă principală	1/100
11	A11	Fațadă posterioară	1/100
12	A12	Fațadă lateral dreapta	1/100
13	A13	Fațadă lateral stânga	1/100
INSTALAȚII ELECTRICE			
14	IE01	Scheme funcționale - instalația electrică pentru detecție și semnalizare incendiu-Parter	1/100
15	IE02	Scheme Funcționale - Instalația Electrică pentru detecție și semnalizare incendiu-Etaj1	1/100
16	IE03	Scheme Funcționale - Instalația Electrică pentru detecție și semnalizare incendiu - Etaj2	1/100
17	IE04	Scheme funcționale - instalații electrice curenți tari - Parter	1/100
18	IE05	Scheme funcționale - instalații electrice curenți tari - Etaj1	1/100
19	IE06	Scheme funcționale - instalații electrice curenți tari - Etaj2	1/100
20	IE07	Scheme funcționale - instalația cu panouri Fotovoltaice	1/100
21	IE08	Scheme funcționale - Stații încărcare mașini electrice	1/100
INSTALAȚII TERMICE			
22	IT01	Scheme funcționale - instalații termice - Parter	1/100
23	IT02	Scheme funcționale - instalații termice - Etaj1	1/100
24	IT03	Scheme funcționale - instalații termice - Etaj2	1/100

 <p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001</p>	<p><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> ISO14001, ISO9001, OHSAS18001 RO 14947501, J40/10218/2002 SEDIU: STR. ANASTASIE PANU, Nr.3, Bl.A3, Sc.3, Ap.65 SECT. 3, BUCURESTI IBAN RO75 TREZ 7035 069X XX00 8135 RO95 RNCB 0082 0441 5521 0001</p>
---	---

INSTALATII SANITARE			
25	ISI01	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU PLAN DE SITUATIE	1/500
26	ISI02	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU PLAN PARTER	1/100
27	ISI03	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU PLAN ETAJ 1	1/100
28	ISI04	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU PLAN ETAJ 2	1/100
29	ISI05	INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA COLOANELOR HIDRANTI INTERIORI	-
30	ISI06	SCHEME DE PRINCIPIU INSTALATII SANITARE	
31	ISI07	PLAN GOSPODARIE DE INCENDIU	
32	ISI08	PLAN CAMERA DE POMPE	

Întocmit,  
Arh. Corina Radu

Şef de proiect,  
arh. Liviu Mănescu

Data: Octombrie 2023

Proiectant:

S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.

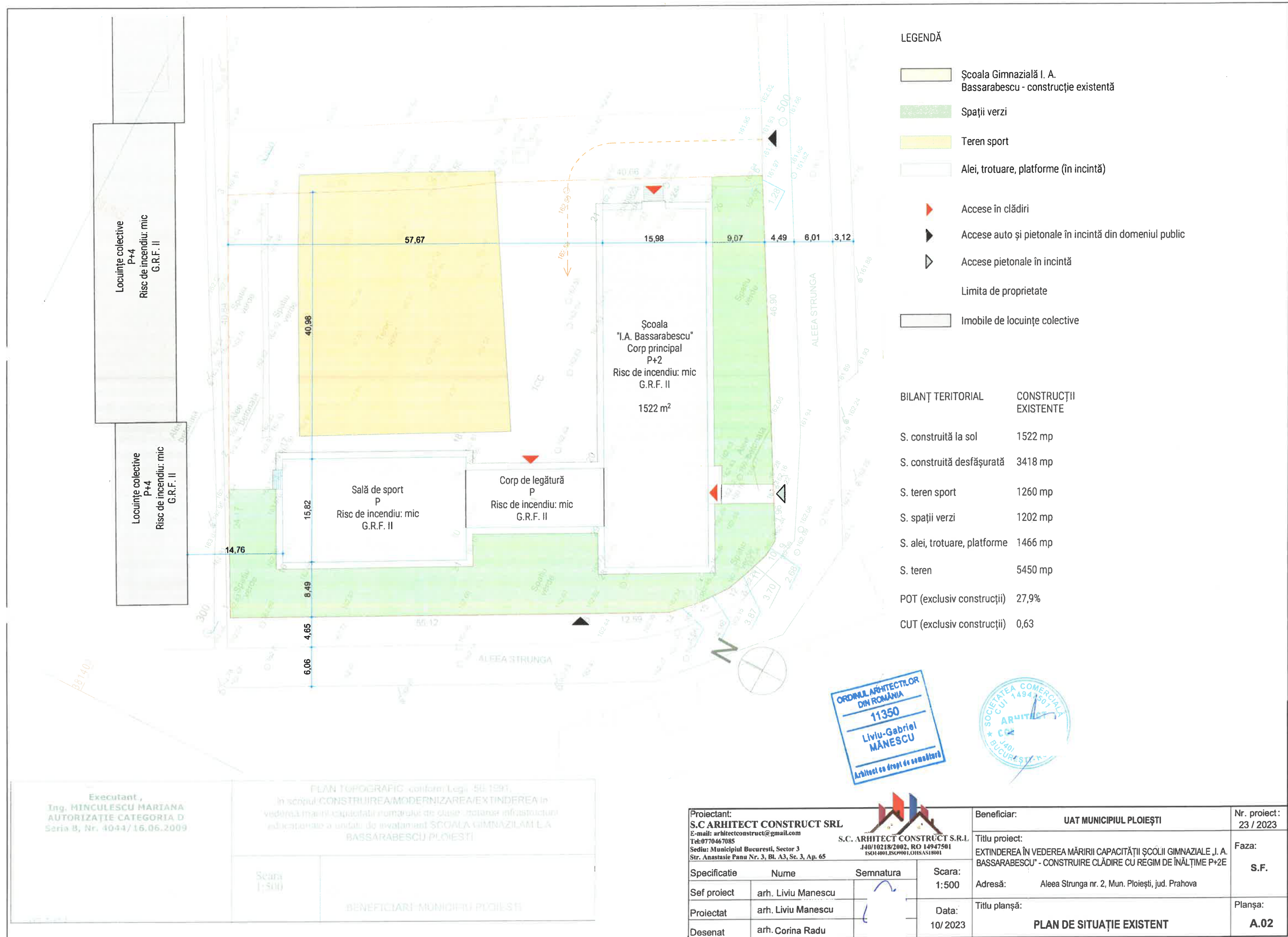
Nelu Spridon, în calitate de Administrator, legal autorizat să semneze.

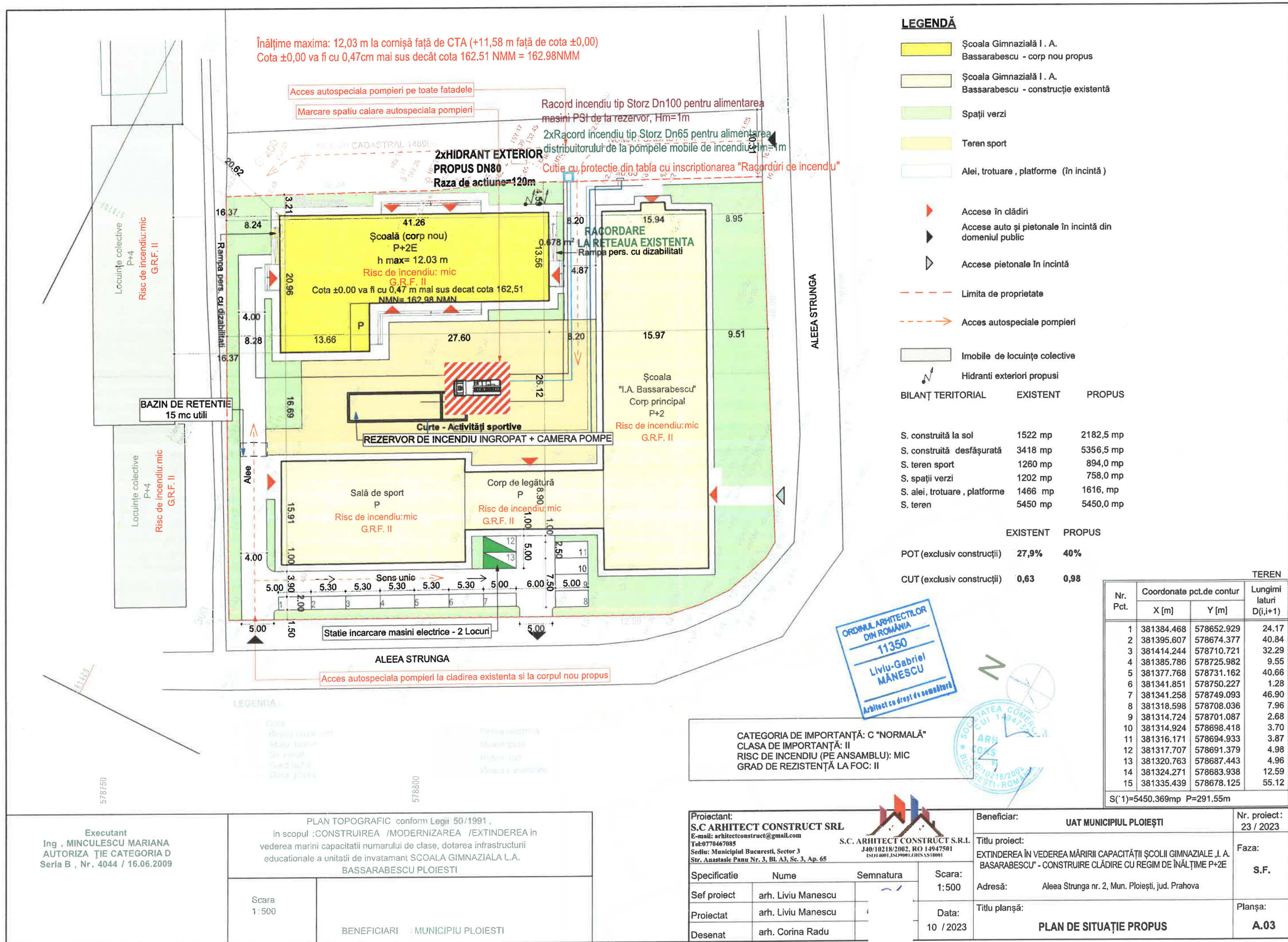




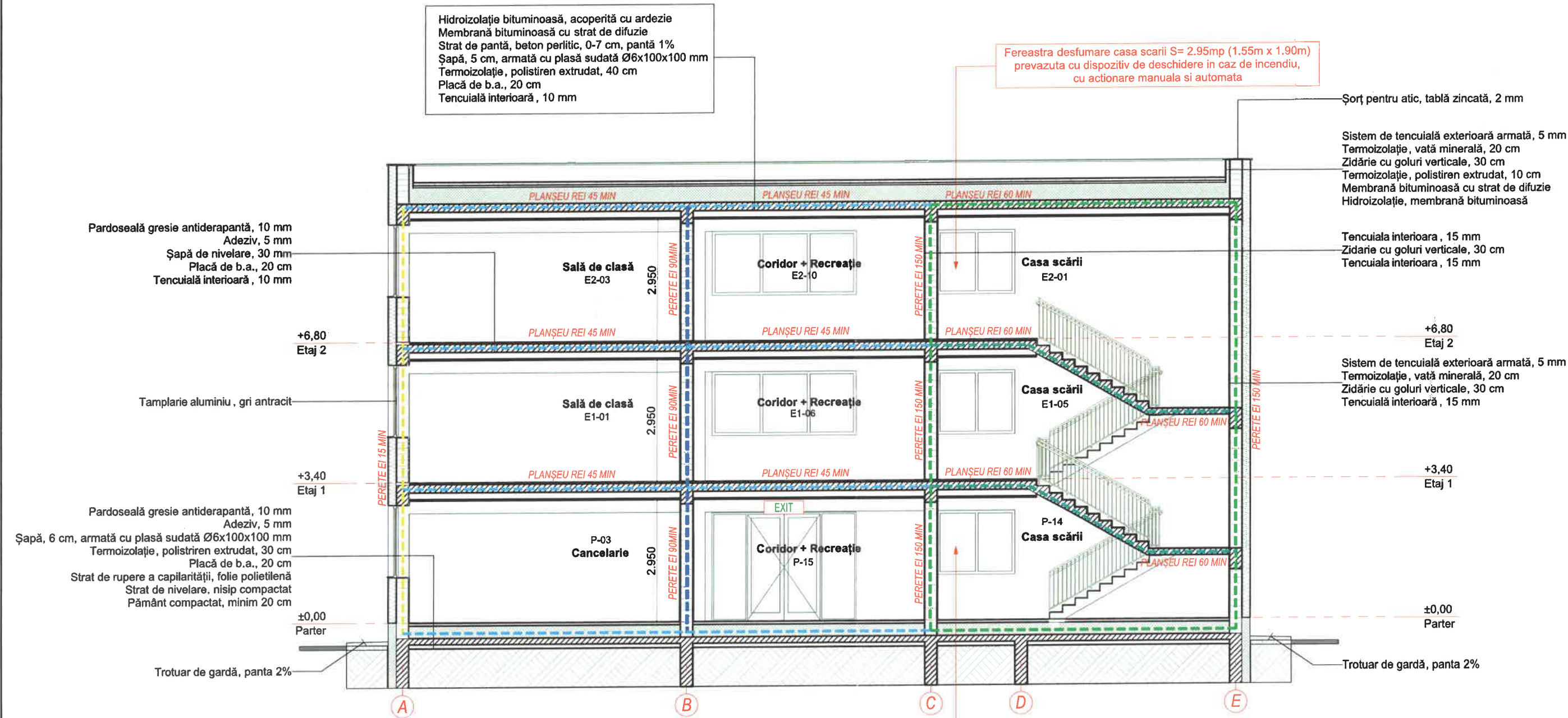












STABILITATE LA INCENDIU

PERFORMANTE ELEMENTE CONSTRUCTIVE:

- STĂLPI, DIAFRAGME DIN B.A.
- PEREȚI NEPORTANȚI DIN ZIDĂRIE, TENCUIȚI GROSIME 15-25CM
- PEREȚI NEPORTANȚI DIN GIPS-CARTON, GROSIME 15CM
- PEREȚI NEPORTANȚI DIN ZIDĂRIE C0 (CA1) EI90
- PEREȚI NEPORTANȚI DIN ZIDĂRIE C0 (CA1) EI15
- PEREȚI PORTANȚI DIN ZIDĂRIE C0 (CA1) EI150
- PLANȘEU DIN B.A. C0 (CA1) REI45
- PLANȘEU DIN B.A. C0 (CA1) REI60

STABILITATE LA INCENDIU

TAMPLARIE INTERIOARA SI EXTERIOARA:

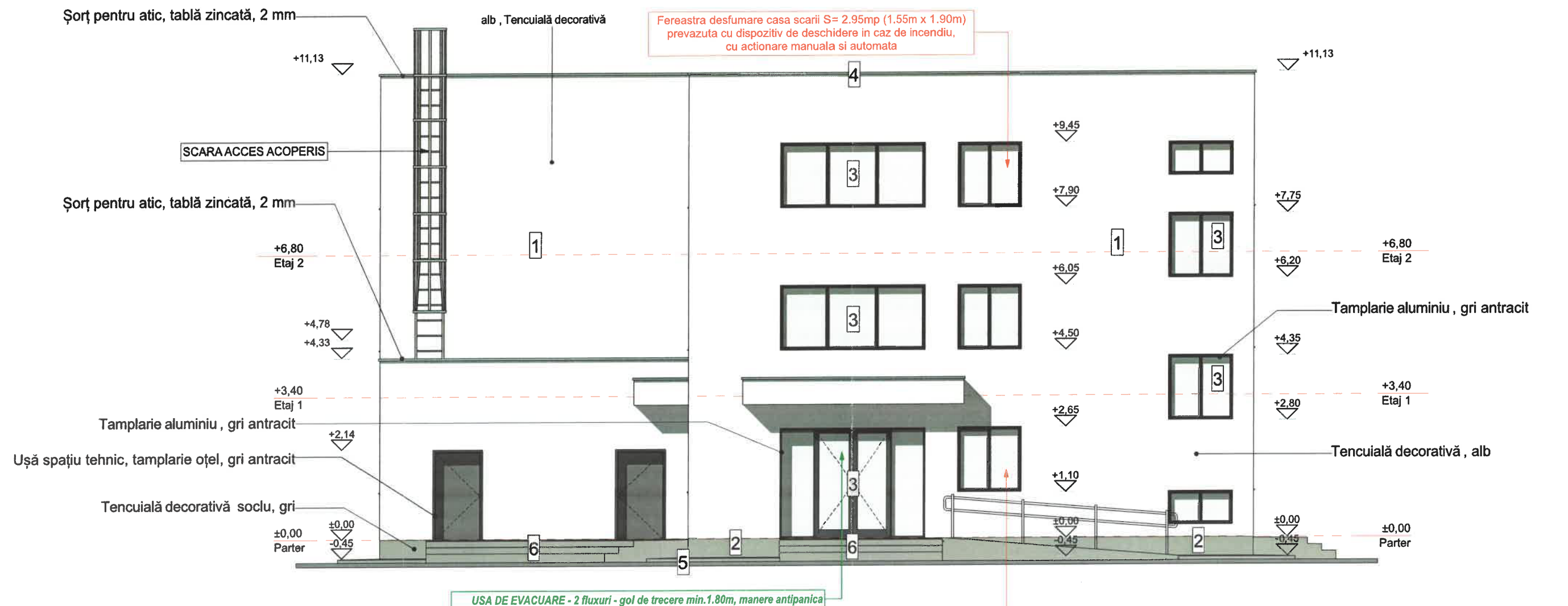
- UP-CA USA PLINA PREVĂZUTĂ CU MANER ANTIPANICĂ SI AUTOÎNCHIDERE
- H1 HIDRANT DE INTERIOR, ECHIPAT COMPLET
- STINGATOR TIP - P6
- EXIT CORP DE ILUMINAT (luminobloc), MONTAT APARENT, INSCRIPTIONAT, PENTRU MARCARE CAI DE EVACUARE, TIP PERMANENT, IP42, CU LED, AUTONOMIE DE MINIMUM 1h

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: C "NORMALĂ"  
CLASA DE IMPORTANȚĂ: II  
RISC DE INCENDIU (PE ANSAMBLU): MIC  
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC: II



Proiectant: <b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT SRL</b> E-mail: arhitectconstruct@gmail.com Tel: 0770467085 Sediu: Municipiul București, Sector 3 Str. Anastasie Panu Nr. 3, Bl. A3, Sc. 3, Ap. 65			Beneficiar: <b>UAT MUNICIPIUL PLOIEȘTI</b>		Nr. proiect: 23 / 2023
S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L. J40/10218/2002, RO 14947501 ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO 45001:2018			Titlu proiect: EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIIRII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASARABESCU” - CONSTRUIRE CLĂDIRI CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E		Faza: <b>S.F.</b>
Specificatie			Adresă: Aleea Strunga nr. 2, Mun. Ploiești, jud. Prahova		Planșa: <b>A.09</b>
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	Scara: 1:100	Titlu planșă: <b>SECȚIUNE B-B</b>		
Proiectat	arh. Liviu Manescu	Data: 10 / 2023			
Desenat	arh. Corina Radu				

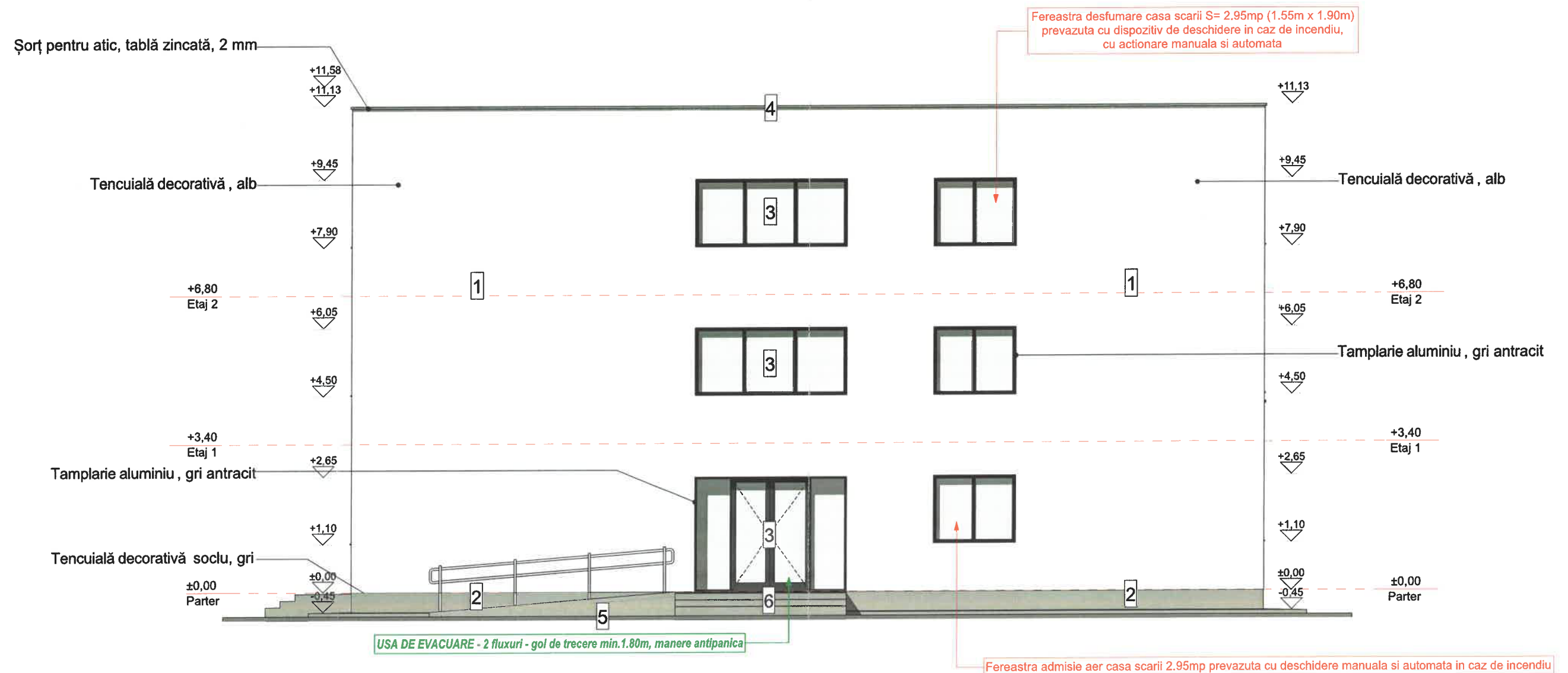




# LEGENDĂ:

1. TENCUIALĂ DECORATIVĂ ALBĂ APLICATĂ PE TERMOSISTEM DIN VATĂ BAZALTICĂ
2. TENCUIALĂ DECORATIVĂ GRI -SOCLU
3. TAMPLARIE DIN ALUMINIU, CULOARE ANTRACIT, CU GEAM TERMOIZOLANT TRIPAN
4. SORT DIN TABLĂ VOPSITĂ MULTISTRAT ÎN CÂMP ELECTROSTATIC, CULOARE ANTRACIT
5. TROTUAR PERIMETRAL DIN PAVAJ SI BORDURI BETON PRECOMPRIMAT
6. TREPTE ACCES PLACATE CU CERAMICĂ ANTIADERENTĂ


Proiectant: <b>S.C ARHITECT CONSTRUCT SRL</b> E-mail: arhitectconstruct@gmail.com Tel:0770467085 Sediu: Municipiul Bucuresti, Sector 3 Str. Anastasie Panu Nr. 3, Bl. A3, Sc. 3, Ap. 65			Beneficiar: <b>UAT MUNICIPIUL PLOIEȘTI</b>		Nr. proiect: 23 / 2023
S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L. J40/10218/2002, RO 14947501 ISO14001:ISO9001:OHSAS18001			Titlu proiect: EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIRII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASARABESCU” - CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E		Faza: <b>S.F.</b>
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara: 1:100	Adresa: Aleea Strunga nr. 2, Mun. Ploiești, jud. Prahova	Planșa: <b>A.12</b>
Sef proiect	arh. Liviu Manescu		Data: 0 / 2023	Titlu planșă: <b>FAȚADĂ LATERALĂ DR.</b>	
Proiectat	arh. Liviu Manescu				
Desenat	arh. Corina Radu				



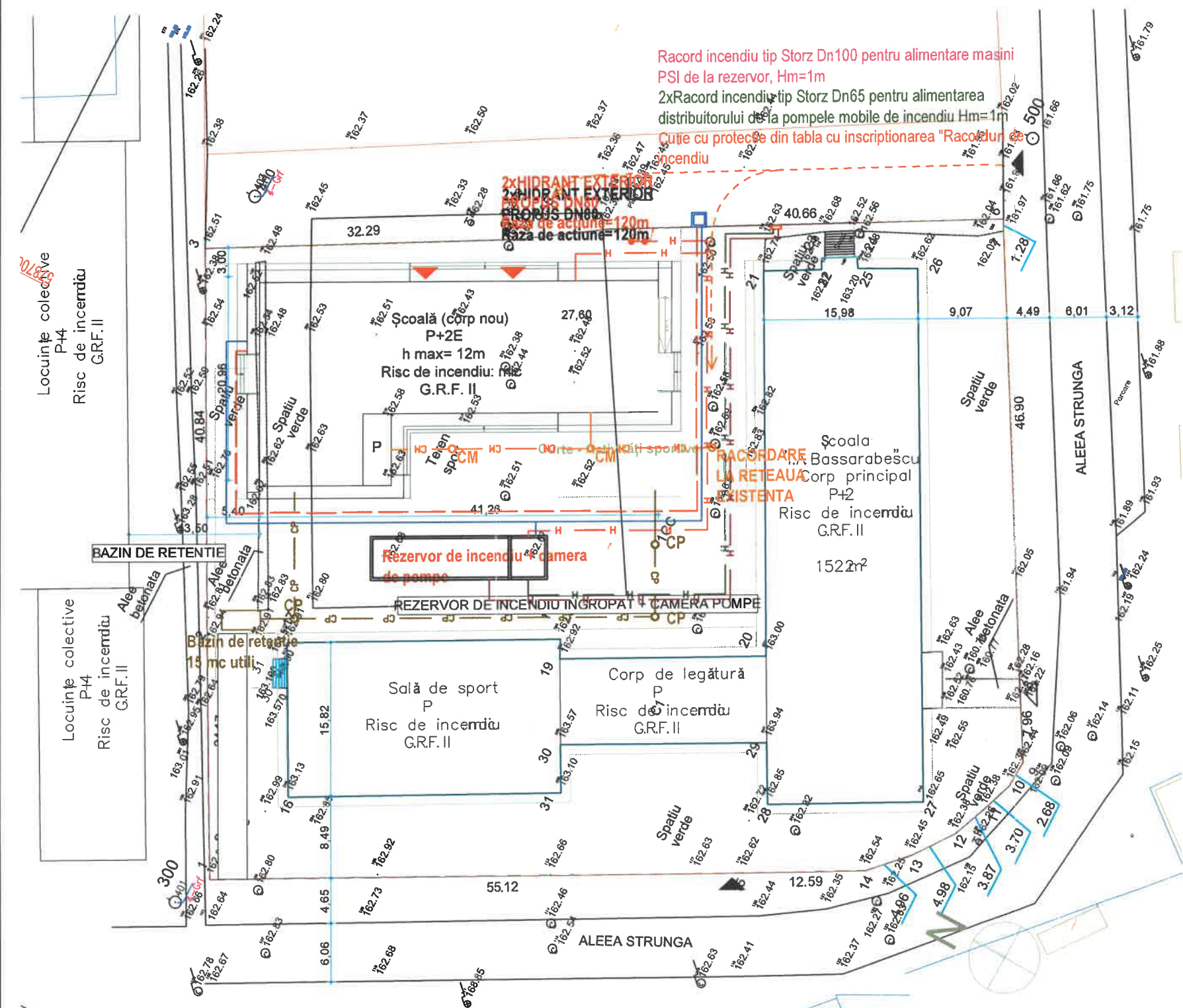
#### LEGENDĂ:

1. TENCUIALĂ DECORATIVĂ ALBĂ APLICATĂ PE TERMOSISTEM DIN VATĂ BAZALTICĂ
2. TENCUIALĂ DECORATIVĂ GRI -SOCLU
3. TAMPLARIE DIN ALUMINIU, CULOARE ANTRACIT, CU GEAM TERMOIZOLANT TRIPAN
4. SORT DIN TABLĂ VOPSITĂ MULTISTRAT ÎN CÂMP ELECTROSTATIC, CULOARE ANTRACIT
5. TROTUAR PERIMETRAL DIN PAVAJ SI BORDURI BETON PRECOMPRIMAT
6. TREPTE ACCES PLACATE CU CERAMICĂ ANTIADERENTĂ



<div>Proiectant: <b>S.C ARHITECT CONSTRUCT SRL</b> E-mail: arhitectconstruct@gmail.com Tel:0770467085 Sediu: Municipiul Bucuresti, Sector 3 Str. Anastasie Panu Nr. 3, Bl. A3, Sc. 3, Ap. 65</div> <div><b>S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.</b> J40/10218/2002, RO 14947501 ISO14001:ISO9001:OHSAS18001</div>				<div>Beneficiar: <b>UAT MUNICIPIUL PLOIEȘTI</b></div>		<div>Nr. proiect : <b>23 / 2023</b></div>	
<div>Titlu proiect: <b>EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASARABESCU” - CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E</b></div>				<div>Faza: <b>S.F.</b></div>			
<div>Specificatie</div>			<div>Nume</div>	<div>Semnatura</div>	<div>Scara: <b>1:100</b></div>		
<div>Sef proiect</div>	<div>arh. Liviu Manescu</div>	<div></div>					
<div>Proiectat</div>	<div>arh. Liviu Manescu</div>	<div></div>					
<div>Desenat</div>	<div>arh. Corina Radu</div>						
<div>Titlu planșă: <b>FAȚADĂ LATERALĂ STG.</b></div>				<div>Planșa: <b>A.13</b></div>			





#### Legendă instalații sanitare:

- CM — CM — Conductă canalizare menajeră din policlorură de vinil tip greu, montată îngropat în exterior
- — — — — Conductă alimentare cu apă din polietilenă, montată îngropat în exterior
- — — — — Conductă alimentare cu apă hidranți interiori, din polietilenă, montată îngropat în exterior
- — — — — Conductă alimentare cu apă caldă din conductă preizolată, montată îngropat în exterior
- CM - Cămin de canalizare menajeră
- Hie - Hidrant exterior suprateran DN80mm

#### Notă:

- 1) Conducele de alimentare cu apă rece se vor poziționa îngropat sub adâncimea de îngheț pe pat de nisip cu grosime de min. 10 cm.
- 2) În execuție, cotele capacelor caminelor se vor corela cu cota terenului amenajat.
- 3) În timpul lucrărilor și în exploatarea acestora, executantul și beneficiarul vor respecta prevederile din timpul lucrărilor și în exploatarea acestora, executantul și beneficiarul vor respecta prevederile la toate indicațiile de detaliu din partea scrisă a proiectului.
- 4) Se atrage atenția în mod special asupra necesității respectării "Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții" aprobat de M.L.P.A.T. cu Ordinul 9/ 15.03.1993, legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
- 6) În caz de intersecție a lucrărilor proiectate cu rețele de gospodărire subterană existente și nesemnificate în planul de situație, constructorul și beneficiarul nu vor accepta modificarea traseelor fără a anunța în prealabil proiectantul lucrării.
- 6) Conform dispozițiilor legale în vigoare constructorul va începe execuția lucrărilor de terasamente numai pe baza unui acord scris încheiat cu toate utilitățile care dețin gospodărie subterană (cabluri electrice, cabluri telefonice, conducte de gaz, canale termice, cabluri R.A.T.T.)
- 7) Săpăturile vor fi astfel executate încât să prevină prăbușirea pereților; concomitent se va realiza și sprijinirea malurilor pe toată lungimea tranșeei
- 8) Conducele de canalizare menajeră se vor poziționa pe pat de nisip cu grosimea de 20 cm respectând cotele și pantele de pe planșele din proiect
- 9) Conducele de canalizare proiectate se vor acoperi cu un strat de 30cm de nisip.
- 10) În cazul în care putul forat nu face față cerinței de debit și presiune, se vor lua măsuri compensatorii: Grup pompare pentru apă rece.



Proiectant:  
**S.C. ARHITECT CONSTRUCT SRL**  
E-mail: arhitectconstruct@gmail.com  
Tel: 0770467085  
Sediul: Municipiul București, Sector 3  
Str. Anastasie Panu Nr. 3, Bl. A3, Sc. 3, Ap. 65

**S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L.**  
J40/10218/2002, RO 14947501  
ISO 9001:2008, ISO 14001:2004

Specificatie	Nume	Semnatura
Sef proiect	arh. Liviu Manescu	
Proiectat	ing. Eduard Cojocaru	
Desenat	ing. Eduard Cojocaru	

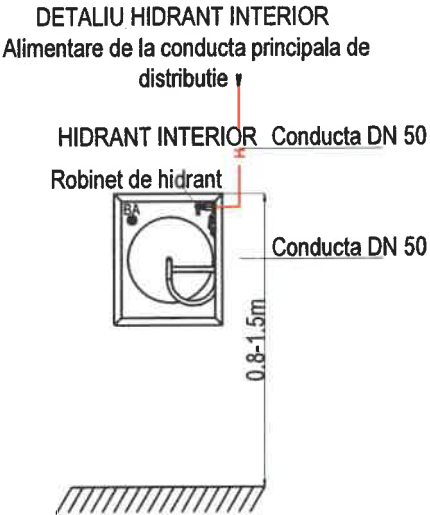
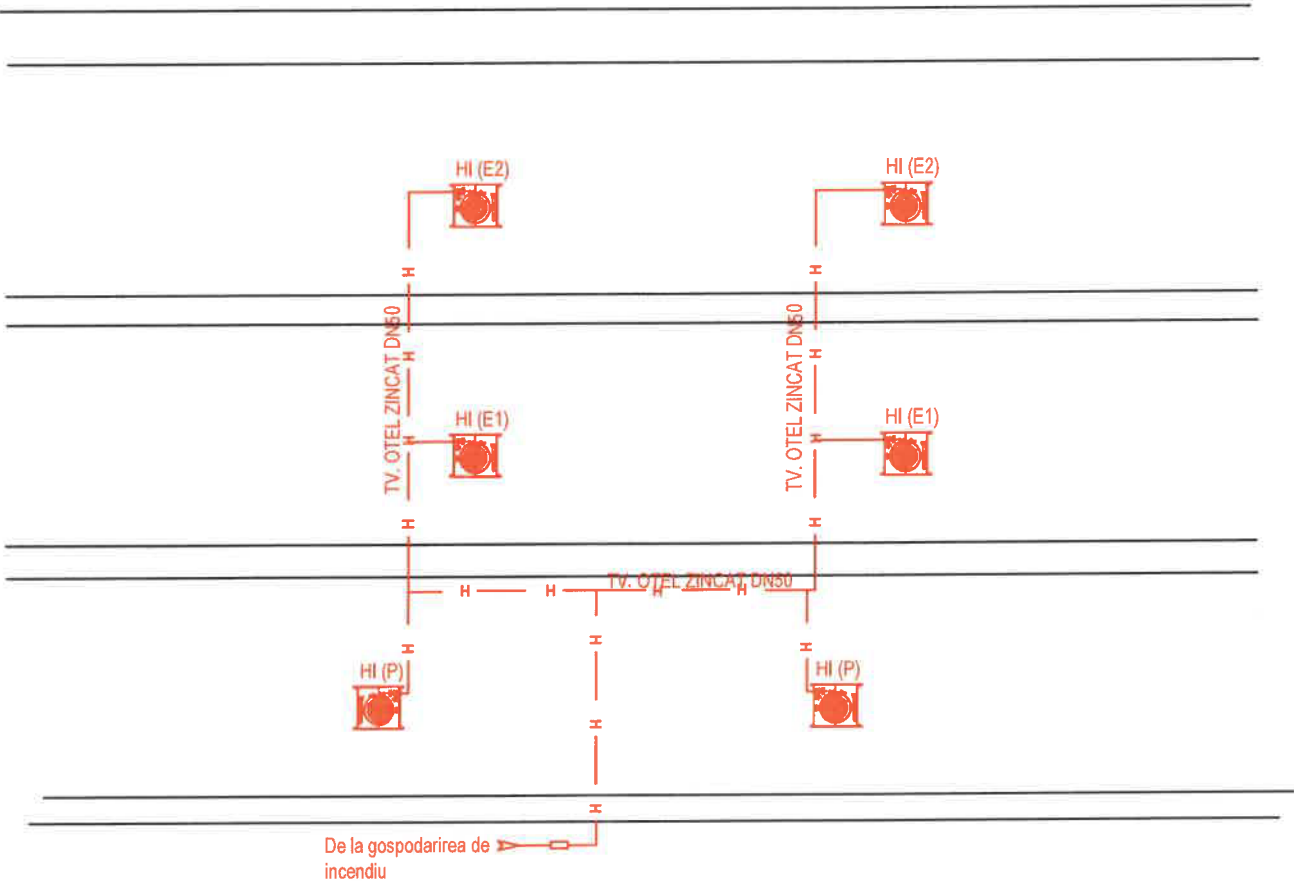
Scara:  
1:500

Data:  
10 / 2023

Beneficiar:	UAT MUNICIPIUL PLOIEȘTI	Nr. proiect: 23 / 2023
Titlu proiect:	EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIIRII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASARABESCU” - CONSTRUIRE CLĂDIRI CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E	Faza: S.F.
Adresă:	Aleea Strunga nr. 2, Mun. Ploiești, jud. Prahova	Plansa: ISI.01
Titlu planșă:	INSTALAȚII SANITARE ȘI DE STINS INCENDIU	
PLAN DE SITUAȚIE		

Legendă instalatii sanitare:

- H — H — Conductă alimentare hidranti interiori din otel zincat
- Hii - Hidrant interior cu furtun plat 20 ml  
deschidere usa minim 170 grade
- Nota instalatie de hidranti interiori**
- 1)La trecerea prin pereti si plansee se vor prevedea tuburi de protectie
- 2)Hidranti vor fi echipati cu:
- robinet de hidrant Dn 50
  - teava de refulare cu ajutaj Ø13mm, conform SR EN 671-2/2002
  - furtun plat conform SR EN 671-2/2002, lungime 20 m
  - cutie metalica cu iluminat de siguranta



Proiectant: S.C ARHITECT CONSTRUCT SRL E-mail: arhitectconstruct@gmail.com Tel:0770467085 Sediul: Municipiul Bucuresti, Sector 3 Str. Anastasie Panu Nr. 3, Bl. A3, Sc. 3, Ap. 65		Beneficiar: UAT MUNICIPIUL PLOIEȘTI		Nr. proiect: 23 / 2023
S.C. ARHITECT CONSTRUCT S.R.L. J40/10218/2002, RO 14947501 ISO14001,ISO9001,ISO45001		Titlu proiect: EXTINDEREA ÎN VEDEREA MĂRIII CAPACITĂȚII ȘCOLII GIMNAZIALE „I. A. BASARABESCU” - CONSTRUIRE CLĂDIRE CU REGIM DE ÎNĂLȚIME P+2E Adresă: Aleea Strunga nr. 2, Mun. Ploiești, jud. Prahova		Faza: S.F.
Specificatie	Nume	Semnatura	Scara:	
Sef proiect	arh. Liviu Manescu		-	
Proiectat	ing. Eduard Cojocaru			
Desenat	ing. Eduard Cojocaru			
		Data:	10 / 2023	
Titlu plansa: INSTALATII SANITARE SI DE STINS INCENDIU SCHEMA COLOANELOR HIDRANTI INTERIORI				Plansa: ISI.05