

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL PRAHOVA**  
**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI**

**HOTĂRÂREA NR. ...**

**privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico - economici pentru Proiectul «Construirea unui teren de sport/modernizarea/dotarea infrastructurii educaționale» a unității de învățământ Școala Gimnazială „Andrei Mureșanu” Ploiești»**

Văzând Referatul de Aprobare al Primarului Municipiului Ploiești, Dnul Andrei Liviu Volosevici și Raportul de Specialitate comun nr. \_\_\_\_\_ al Direcției Tehnic-Investiții și al Direcției Administrație Publică, Juridic Contencios, Achiziții Publice, Contracte, nr. \_\_\_\_\_ al Direcției Economice prin care se propune aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici pentru Proiectul «Construirea unui teren de sport/modernizarea/dotarea infrastructurii educaționale» a unității de învățământ Școala Gimnazială „Andrei Mureșanu” Ploiești».

Având în vedere oportunitatea accesării fondurilor structurale și prevederile Programului Operațional Regional Sud - Muntenia 2021-2027 privind Prioritate: P5. O regiune educată - Obiectiv specific: RSO4.2. “Îmbunătățirea accesului la servicii și favorabile incluziunii și de calitate 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 (FEDR)”;

Având în vedere prevederile Hotărârii Consiliului Local nr.510/31.10.2022 privind aprobarea participării Municipiului Ploiești la Proiectul “Construirea unui teren de sport/modernizarea/dotarea infrastructurii educaționale” a unității de învățământ Școala Gimnazială „Andrei Mureșanu” Ploiești;

În conformitate cu prevederile:

- art.44 alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- art.9 din Hotărârea Guvernului nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere avizul Comisiei Tehnico - Economice de Avizare din data de 11.08.2023;

Ținând cont de avizul Comisiei de specialitate nr.1 - comisia de buget finanțe, control, administrarea domeniului public și privat, studii, strategii și prognoze din data de .....

În temeiul art.129, alin.(1) coroborat cu dispozițiile art.139, alin.(1) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr.57/03.07.2019 privind Codul Administrativ;

## **HOTĂRĂȘTE:**

**Art.1.** Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție și a indicatorilor tehnico-economici pentru Proiectul «Construirea unui teren de sport/modernizarea/dotarea infrastructurii educaționale» a unității de învățământ Școala Gimnazială „Andrei Mureșanu” Ploiești», conform Anexei, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.2.** Se aprobă valoarea totală a proiectului în cuantum de 1.302.130,95 lei fără TVA (1.547.729,29 lei cu TVA) din care C+M: 696.355,55 lei fără TVA (828.663,10 lei cu TVA).

**Art.3.** Direcția Tehnic-Investiții, Direcția Relații Internaționale și Direcția Economică vor duce la îndeplinire prezenta hotărâre.

**Art.4.** Direcția Administrație Publică, Juridic-Contencios, Achiziții Publice, Contracte va duce la cunostință celor interesați prevederile prezentei hotărâri.

**DATĂ ÎN PLOIESTI, ASTAZI** \_\_\_\_\_

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**

**CONTRASEMNEAZĂ  
SECRETAR GENERAL,  
Mihaela Lucia CONSTANTIN**

ANEXA LA

HCC

Proiectant: SC TEAMWORK SOLUTIONS SRL

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

# DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

## CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ANDREI MUREȘANU" - SCENARIUL 2 (varinata maximala)

Curs valutar: 1€ =

4.9322

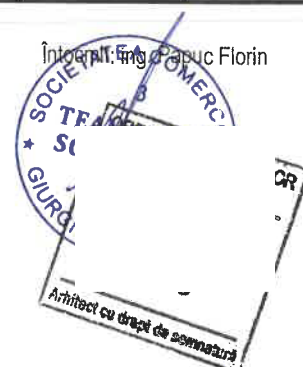
lei - 29 iulie 2023

Nr.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
crt.		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	25,000.00	4,750.00	29,750.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>25,000.00</b>	<b>4,750.00</b>	<b>29,750.00</b>
<b>CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2.1	Chelt. pt asig. utilităților necesare obiectivului	32,500.00	6,175.00	38,675.00
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>32,500.00</b>	<b>6,175.00</b>	<b>38,675.00</b>
<b>CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.1. Studii de teren	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.2. Raportul privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2,000.00	380.00	2,380.00
3.3	Expertiza tehnică	4,000.00	760.00	4,760.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	-	-	-
3.5	Proiectare	62,000.00	11,780.00	73,780.00
	3.5.1. Temă de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	16,000.00	3,040.00	19,040.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor (DTAC)	12,000.00	2,280.00	14,280.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7,500.00	1,425.00	8,925.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	26,500.00	5,035.00	31,535.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	1,500.00	285.00	1,785.00
3.7	Consultanță	50,000.00	9,500.00	59,500.00
	3.7.1. Management de proiect	35,000.00	6,650.00	41,650.00
	3.7.2. Auditul financiar	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8	Asistență tehnică	31,043.50	5,898.27	36,941.77
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	13,797.11	2,621.46	16,418.57
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	10,347.83	1,966.09	12,313.92
	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	3,449.28	655.37	4,104.65
	3.8.2. Dirigenție de șantier	17,246.39	3,276.81	20,523.20
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>153,543.50</b>	<b>29,173.27</b>	<b>182,716.77</b>
<b>CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	578,316.91	109,880.21	688,197.12
	Desfaceri	97,680.94	18,559.38	116,240.32
	Arhitectura	67,308.53	12,788.62	80,097.15

	Rezistenta structura Gradene	16,879.87	3,207.17	20,087.04
	Rezistenta Teren de sport	291,364.40	55,359.24	346,723.64
	Rezistenta fundatii stalpi de iluminat	13,212.01	2,510.28	15,722.29
	Instalatii electrice	91,871.16	17,455.52	109,326.68
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje tehnologice</b>	<b>36,741.12</b>	<b>6,980.81</b>	<b>43,721.93</b>
	Montaj suprafata sintetica modulara	20,800.00	3,952.00	24,752.00
	Montaj tribuna	9,441.12	1,793.81	11,234.93
	Montaj cosuri	6,500.00	1,235.00	7,735.00
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echip. tehnolog. și funcționale care necesita montaj</b>	<b>288,703.80</b>	<b>54,853.72</b>	<b>343,557.52</b>
	Lista echipamente arhitectura	288,703.80	54,853.72	343,557.52
<b>4.4</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>4.5</b>	<b>Dotări</b>	<b>25,500.00</b>	<b>4,845.00</b>	<b>30,345.00</b>
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>4.7</b>	<b>Rezerva de implementare destinata finantarii ajustarilor de pret</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>929,261.83</b>	<b>176,559.74</b>	<b>1,105,821.57</b>
<b>CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de șantier</b>	<b>32,297.52</b>	<b>6,136.53</b>	<b>38,434.05</b>
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	23,797.52	4,521.53	28,319.05
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	8,500.00	1,615.00	10,115.00
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>9,508.10</b>	<b>-</b>	<b>9,508.10</b>
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5%	3,481.78	-	3,481.78
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%	696.36	-	696.36
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,481.78	-	3,481.78
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	1,500.00	-	1,500.00
	5.2.6. Taxa OAR	348.18	-	348.18
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevazute</b>	<b>107,020.00</b>	<b>20,333.80</b>	<b>127,353.80</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	<b>7,000.00</b>	<b>1,330.00</b>	<b>8,330.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>155,825.62</b>	<b>27,800.33</b>	<b>183,625.95</b>
<b>CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
<b>6.1</b>	<b>Pregătirea personalului de exploatare</b>	<b>2,500.00</b>	<b>475.00</b>	<b>2,975.00</b>
<b>6.2</b>	<b>Probe tehnologice și teste</b>	<b>3,500.00</b>	<b>665.00</b>	<b>4,165.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>6,000.00</b>	<b>1,140.00</b>	<b>7,140.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,302,130.95</b>	<b>245,598.34</b>	<b>1,547,729.29</b>
<b>Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>696,355.55</b>	<b>132,307.55</b>	<b>828,663.10</b>

2023

Beneficiar/Investitor;





**CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA  
INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT ȘCOALA  
GIMNAZIALĂ "ANDREI MUREȘANU"**

**MUNICIPIUL PLOIESTI**

**DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ PENTRU AVIZAREA LUCRĂRILOR DE  
INTERVENȚIE**

**MEMORIU GENERAL**

## CUPRINS D.A.L.I.

Conform Hotărârii Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice

## A. PIESE SCRISE

<b>Capitolul 1. Informații generale privind obiectivul de investiții</b>	<b>6</b>
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 documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	6
<b>Capitolul 2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții</b>	<b>6</b>
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	6
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor	8
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	10
<b>Capitolul 3. Descrierea construcției existente</b>	<b>11</b>
3.1. Particularități ale amplasamentului	11
a. descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);	11
a) Incadrare în zona	11
b) Vecinătăți ale construcțiilor studiate:	11
c) Regim juridic	11
d) Regimul economic	12
e) Regimul tehnic	12
f) Situația ocupării definitive de teren	12
b. relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;	12
c. datele seismice și climatice	12
Zona climatică: zona II	12
d. studii de teren	12
e. situația utilităților tehnico-edilitare existente;	15
f. analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	15
g. informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.	15
3.2. Regimul juridic	15
a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune; ..	15
b) destinația construcției existente;	15
c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;	16
d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.	16
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici	16
a) categoria și clasa de importanță;	16
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;	16

c ) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;	16
d)suprafața construită;	16
e) valoarea de inventar a construcției;	16
f) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.	16
3.4. Analiza stării TERENULUI, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.	16
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	17
Starea tehnica a TERENULUI	17
Starea tehnică existența din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii ..	18
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.	19
<b>Capitolul 4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare2):</b>	<b>19</b>
a) clasa de risc seismic;	19
b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;	19
Expertiza tehnica	19
Auditul energetic	20
c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;	20
Expertiza tehnica	20
d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.	20
<b>Capitolul 5. Identificarea scenariilor/ opțiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora</b>	<b>22</b>
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	22
a)descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:	23
b)descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;	23
c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	32
d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;	32
e)caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.	32
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.	33

5.4. Costurile estimative ale investiției:.....	34
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:.....	35
a) impactul social și cultural; .....	36
b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;.....	36
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.....	36
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:.....	36
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință; .....	36
b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung; .....	38
c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară; .....	38
d) analiza economică; analiza cost-eficacitate; .....	39
e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.....	39
<b>6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).</b> ....	<b>42</b>
6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	42
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e).....	42
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției: .....	43
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general; .....	43
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; .....	43
c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții; .....	43
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 4 luni .....	43
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice. ....	44
A. REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE- cerinta "A" .....	44
B. SECURITATE LA INCENDIU- cerinta "C" .....	44
C. IGIENA, SANATATE SI MEDIU ÎNCONJURATOR -cerinta "D" .....	45
D. SIGURANTA SI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE- cerinta "B" .....	47
E. PROTECTIE IMPOTRIVA ZGOMOTULUI - cerinta "F" .....	48
F. ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA- cerinta "E" .....	49
G. UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE cerinta "g" .....	49
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	50
<b>7. Urbanism, acorduri și avize conforme</b> .....	<b>50</b>
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	50

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară. ....	50
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	50
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente. ....	50
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică. ....	50
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:.....	50

## B. PIESE DESENATE





**Capitolul 1. Informații generale privind obiectivul de investiții****1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII :**

"CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA -ANDREI MURESANU-"

**1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR**

U.A.T. MUNICIPIULUI PLOIESTI

**1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR)**

U.A.T. MUNICIPIULUI PLOIESTI

**1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI**

U.A.T. MUNICIPIULUI PLOIESTI

**1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚIE**

S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L. - București

**Capitolul 2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții****2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE**

Ploiești este un municipiu în județul Prahova, Muntenia, România, înconjurat de comunele Blejoi (la nord), Târgșoru Vechi (la vest), Bărcănești, Brazi (la sud) și Bucov (la est). Municipiul are o populație de 180.539 locuitori (2021).

Municipiul Ploiești se găsește în apropierea regiunii viticole Dealu Mare-Valea Călugărească și are acces direct la Valea Prahovei, cea mai importantă zonă de turism alpin din România. Municipiul este un important nod de transport, situându-se pe drumurile care leagă capitala București de Transilvania și Moldova.

Ploieștiul se găsește între două mari râuri, primul dintre ele, Prahova, spre sud-vest, atingând ușor municipiul prin comuna suburbană Brazi, iar cel de-al doilea, Teleajenul, spre nord și est, străbătându-l prin comunele suburbane Blejoi, Bucov, Berceni. Orașul este așezat pe râul Dâmbu, care izvorăște în zona de dealuri a orașului Băicoi, trece prin oraș și prin două comune suburbane și apoi prin comuna Râfov, unde se varsă în Teleajen. Dâmbu are astăzi apa puțină; este canalizat pe aproape toată partea ploieșteană a traseului său, în el deversându-se, la ieșirea din oraș, sistemul de canalizare al acestuia.

(<https://ro.wikipedia.org>)

În conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 1359 / 2001 privind atestarea domeniului public al județului Prahova, precum și a municipiilor, orașelor și comunelor din județul Prahova, municipiul Ploiești are în proprietate unitățile de învățământ preuniversitar de pe raza sa, printre care și Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu".

Municipiul Ploiești, deține în proprietate imobilul din Ploiești aflat la adresa Strada Trotuș, înscris în Cartea Funciară a U.A.T. Ploiești nr. 149207 cu numărul cadastral 149207, format din teren cu suprafața de 4.955mp și construcții: C1 – spațiu învățământ P+2E (Sc= 1145mp, Scd= 3361mp) și C2 – magazine P (Sc=23mp).

Prin adresa nr. 443 / 14.02.2023, conducerea Școlii Gimnaziale "Andrei Mureșanu" aduce la cunoștință starea avansată de degradare a terenului de sport care reprezintă un pericol de accidentare pentru elevi din cauza denivelărilor și a gropilor existente, fără marcaje vizibile, porți de fotbal fără plase, cu rame ruginite, coșuri de baschet cu tablele ruginite.



La elaborarea documentatiei s-au mai avut in vedere si au fost respectate prevederile urmatoarelor acte normative principale:

- Legea 50/1991, actualizata 2017, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
- Lege nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea in constructii
- Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului si urbanismul
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei
- Ordin nr. 1955 din 18/10/1995- pentru aprobarea Normelor de igiena privind unitatile pentru ocrotirea, educarea si instruirea copiilor si tinerilor
- Hotărâre nr. 925 din 20 noiembrie 1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor și a altor acte normative in vigoare.
- Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei

**Ordinul nr. 1995 din 13.12.2002 pentru aprobarea reglementărilor, Normativ privind proiectarea terenurilor sportive și stadioanelor (unitatea funcțională de bază) din punctele de vedere al cerințelor Legii 10-1995**  
**NP-010-1997 – Normativ pentru proiectarea scolilor si liceelor - anexa XVI**  
**NP-065 -2002 - Normativ pentru proiectarea salilor de sport - anexa A**  
**NP-066-02 – Normativ – terenuri de sport**

Eurocod SR EN 1991- actiuni asupra structurilor

Eurocod SR EN 1992- proiectarea structurilor de beton

Eurocod-proiectarea structurilor metalice

CR 0-2012- Cod de proiectare.Bazele proiectarii structurilor in constructii

NE012/1-2007-Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton,beton armat si beton precomprimat.Parrea I producerea betonului.

NE012/2-2010- Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton,beton armat si beton precomprimat.Parrea II executarea lucrarilor din beton

C56-85-Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii

NP112/2014-Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa

**Funcțiunea studiata si lucrarile prevazute prin prezentul proiect nu aduc un impact asupra obiectivelor de mediu:**

Evaluarea impactului asupra mediului s-a făcut ținând cont de câteva criterii organizate in tabelul de mai jos și structurate pe următoarele doua domenii:

- modificări asupra factorilor de mediu
- efectele modificărilor factorilor de mediu asupra populației.

Criteriu	Aprecierea efectelor
<b>1. Modificări ale mediului</b>	
Efecte negative asupra sănătății biotei	Nesemnificative
Amenințarea speciilor rare sau in pericol	Nu au fost definite in zona specii Rare sau in pericol
Reducerea diversității speciilor sau perturbarea lanțului alimentar	Nesemnificative
Pierderea sau fragmentarea habitatelor	Nesemnificativ, cu efecte locale
Descărcarea sau producerea de substanțe chimice persistente, agenți microbiologici, nutrimente, radiații, energie termica	Nesemnificativ

Exploatarea resurselor materiale ale mediului	Cu efecte nesemnificative
Transformarea peisajului natural	Efect nesemnificativ, persistent, cu extindere locala
Obstrucționarea migrației sau a cailor de trecere	Efect nesemnificativ
Efecte negative asupra lealității sau cantității mediului biofizic (ape de suprafața, ape subterane, sol, aer)	Efecte de mica intensitate, nesemnificative, permanente, cu extindere locala
<b>2. Efectele modificărilor mediului asupra populației</b>	
Efecte negative asupra sănătății umane, bunăstării sau calității vieții	Nu sunt puse in evidenta astfel de efecte
Creșterea numărului de șomeri sau daune economice	Nu afectează numărul șomerilor, din punct de vedere al economiei impactul este unul pozitiv
Reducerea calitativa sau cantitativa a capacității recreaționale	Cu efecte nesemnificative
Modificări majore in folosința curenta a terenului și a resurselor in scopuri tradiționale de către populația aborigena	Reducere nerelevanta pentru acest obiectiv
Efecte negative asupra resurselor istorice, arheologice, paleontologice, arhitecturale	Efecte minore, nerelevante pentru zona de amplasare a obiectivului analizat
Reducerea valorilor estetice sau modificarea valentelor vizuale	Nesemnificativ
Afectarea viitoarelor folosințe ale resurselor	Nesemnificativ
Pierdere sau reducerea speciilor rare sau in pericol, și a habitatelor lor	Nesemnificativ, efecte locale, zone fără biodiversitate semnificativa

## 2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR SI DEFICIENȚELOR

Proiectul se implementează în **municipiul Ploiești, județul Prahova**.  
Investitia presupune modernizarea unui teren sportiv existent.

**Numarul cadastral al terenului pe care se realizează investiția:**  
Nr. cadastral: 149207

**Suprafața terenului pe care se realizează investiția:**  
S. teren = 4.955,00 mp

**Adresa exactă pentru fiecare clădire inclusă în proiect:**  
strada Trotuș, nr. 4, municipiul Ploiești, județ Prahova.

**Tipul și numărul documentelor care atestă dreptul de proprietate publică al solicitantului asupra imobilelor pe care se realizează investiția:**

Extras de Carte Funciara nr. 26311 / 27.02.2023  
UTR-N-9; ISI

**Dreptul de a realiza implementarea proiectului:** este dat de dreptul real de proprietate asupra terenului și clădirilor aflate pe acestă.

Terenul care face obiectul acestui memoriu se află situat în intravilanul municipiului Ploiești și este proprietatea Municipiului Ploiești (domeniu public), conform Extras de Carte Funciara pentru Informare eliberat de O.C.P.I. Prahova în baza cererii nr. 26311 / 27.02.2023 (Act Administrativ nr. 242/23.11.2000 emis de Consiliul Local al Municipiului Ploiești și Act Normativ nr. 1359 / 27.12.1999 emis de Guvernul României).

În prezent există construcții pe terenul descris anterior, și anume:

Corp C1: Școala Gimnazială Andrei Mureșanu cu suprafața construită de 1.145 mp

Corp C2: magazie cu suprafața construită de 23 mp

#### **Situația utilităților tehnico-edilitare existente**

1. Alimentarea cu apă: Existenta. Nu se aduc modificări față de situația existentă, prin prezenta intervenție..
2. Canalizarea: Existenta.
3. Incalzirea: Existenta. Nu se fac modificări față de situația existentă, prin prezenta intervenție.
4. Alimentarea cu energie electrică: În prezent, toate corpurile de iluminat existente au bransament la rețeaua de energie electrică existentă în zonă.

#### **Identificarea deficiențelor**

În urma vizitei pe amplasament s-au constatat degradări ale suprafeței betonate existente, neagrementată pentru practicarea sportului în aer liber, porți și cosuri de baschet ruginite și fără plasa.

#### **Identificarea necesității investiției**

Făcându-se o medie a posibilităților de amenajare și o bugetare judicioasă a fondurilor disponibile s-a stabilit ca obiectiv amenajarea în general de terenuri de baschet, baschetul fiind în același timp și un sport în care tineretul ploiștean excellează în prezent.

În susținerea opțiunii principale pentru terenuri de baschet nu trebuie uitat că în municipiul Ploiești, baschetul a devenit în ultimul deceniu sportul care a adus cele mai importante performanțe. Astfel, echipa locală a cucerit numeroase trofee pe plan intern (opt titluri de Campioni Naționali, cupe ale României) precum și pe plan internațional. Având în vedere faptul că principala resursă de talente la nivelul municipiului o constituie tinerii și copii, este necesară asigurarea condițiilor optime pentru promovarea acestora de la nivelul de sport școlar și universitar la cel de performanță. În acest sens, principala condiție o reprezintă crearea unei infrastructuri propice practicării jocului de baschet încă de la nivel școlar, infrastructura care, în acest moment, se află într-o stare deplorabilă.

De asemenea, trebuie avut în vedere interesul accentuat manifestat de către Federația Internațională de Baschet în ultimii ani în promovarea unei noi discipline baschetbalistice și anume baschetul 3x3 concretizat prin organizarea în 2012, a seriei de turnee FIBA 3x3 World Tour, a campionatelor mondiale de seniori și tineret atât masculin cât și feminin. Obiectivul urmărit de FIBA în ceea ce privește baschetul 3x3 este introducerea acestuia pe lista disciplinelor olimpice începând cu ediția Rio de Janeiro 2016. Performanțele echipelor românești în baschetul 3x3 în anul 2012 le-au depășit cu mult pe cele obținute în baschetul tradițional 5 la 5. Astfel, echipele românești de baschet 3x3 au obținut, la toate competițiile majore organizate de FIBA în 2012 clasări în primele 16 echipe ale lumii:

Locul 5 la turneul final FIBA 3x3 World Tour Miami

Locul 2 la turneul FIBA 3x3 World Tour Master Istanbul

Locul 5 la Campionatul Mondial de Juniori Madrid 2012

Accederea în optimile de finală la Campionatul Mondial de Seniori Atena 2012

Performanțele de mai sus au fost posibile în primul rând datorită faptului că în România, baschetul 3x3 a cunoscut o dezvoltare spectaculoasă în ultimii 8 ani grație turneele organizate pe întreg cuprinsul țării (inclusiv în municipiul Ploiești) la care au participat mii de echipe și zeci de mii de jucători. Popularitatea de care se bucură baschetul 3x3 (disciplina care se desfășoară în aer liber) în municipiul Ploiești precum și faptul că numeroși jucători ploișteni participă la competiții atât pe plan intern cât și pe plan internațional sunt de natură să justifice pe deplin modernizarea infrastructurii necesare pentru practicarea baschetului 3x3 dar și a baschetului tradițional (5 la 5) în aer liber.

Modernizarea terenurilor de baschet din curtea instituțiilor de învățământ din municipiul Ploiești este de natură să aducă numeroase beneficii tinerilor elevi. Astfel, pe lângă un mod de viață sănătos, creșterea spiritului competițional și a disciplinei, elevii ploișteni vor avea posibilitatea de a practica un sport care îi poate propulsa spre înaltă performanță care poate fi obținută atât în baschetul 5 la 5 dar mai ales în baschetul 3 la 3.



## Oportunitatea

Activitățile sportive în aer liber sunt o componentă importantă a educației dar și a unui stil sănătos de viață. Majoritatea unităților de învățământ din țară, dezvoltate înainte de anii '90 au asigurată posibilitatea practicării sportului în aer liber, beneficiind în general de platforme cu beton asfaltic amenajate în incinta școlii.

Suprafețele de sport asfaltice nu asigură însă condițiile normate pentru desfășurarea activităților sportive, fiind în general o soluție ieftină moștenită din perioada dezvoltării intensive demarată de regimul comunist.

Dacă în perioadele precedente, pre-și post-decembriste, terenurile asfaltate din curtea școlilor erau în mod comun acceptate ca soluția normală pentru practicarea sportului recreativ și educativ în aer liber astăzi publicul general și autoritățile competente constientizează discrepanțele calitative față de standardele curente.

Terenurile de sport amenajate conform normelor sunt o prezenta din ce în ce mai frecventă în anturajul contemporan, fiind rezultatul intervențiilor private și nu în ultimul rând al intervențiilor autorităților publice.

Totodată atitudinea față de condițiile pe care trebuie să le asigure mediul școlar a suferit modificări atât în rândul părinților cât și în rândul autorităților. Calitatea educației și siguranța școlarilor devin preocupări firești în contrast cu mentalitatea anterioară a educației standardizate bazată pe efort minim și responsabilitate limitată.

Pe fondul evoluțiilor de mentalitate enumerate aducerea facilităților sportive din cadrul unităților de învățământ la nivelul normelor actuale poate fi considerată o tendință firească pe planul prioritar al asigurării unui sistem de modern și eficient de învățământ.

## **2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE**

**Obiectivul general:** Construirea/Modernizarea/Dotarea infrastructurii educaționale.

### **Obiective specifice corespunzătoare priorității de investiții și rezultate preconizate**

Obiectivul specific îl reprezintă „CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ANDREI MUREȘANU"”.

#### **Obiective:**

##### **-Suprafața de joc**

Suprafața existentă aferentă Școlii Gimnaziale "Andrei Mureșanu" este destinată pentru practicarea sportului și trebuie să fie adaptată tipurilor de activități sportive ce se desfășoară pe acesta și trebuie să asigure condiții optime în ceea ce privește elasticitatea, aderența și atenuarea impactului.

Suprafața dură, lipsită de elasticitate - precum cea betonată existentă - nu este prevăzută pentru sporturile cu mingea, unde riscul caderii sportivilor este crescut. În locația studiată este permisă suprafața betonată acoperită cu vopseluri, fiind necesară asigurarea unui strat de uzură propice, cu proprietăți mecanice adecvate (elasticitate, stabilitate).

Simpla refacerea a suprafeței betonate existente nu este în consecință o soluție suficientă impunându-se asigurarea unei noi suprafețe agrementată pentru practicarea sportului în aer liber.

Suprafața de joc propusă trebuie să corespundă și particularității activităților ce se desfășoară în incinta Școlii Gimnaziale "Andrei Mureșanu" dat fiind că incinta de sport coincide în multe cazuri cu incinta principală a unității de învățământ și este utilizată și pentru festivități școlare, manifestări și chiar activități ale comunității.

În ceea ce privește proprietățile și standardele respectate de suprafața sportivă utilizată se urmărește instalarea unui material care să îndeplinească cerințele prevăzute în eurocodurile actuale. Totodată se urmărește modernizarea și dotarea terenului existent cu sistem de iluminat nocturn, cu tribune care să asigure necesarul de locuri pentru 2 clase.

##### **-Asigurarea sistemului de iluminat nocturn**

Cu ocazia modernizării terenului Școlii Gimnaziale "Andrei Mureșanu" se propune asigurarea unui sistem de iluminat nocturn care să asigure posibilitatea practicării sportului și după apusul soarelui.

În anotimpurile de tranziție - primăvară/toamnă - perioade în care sportul poate fi practicat și outdoor luminozitatea bolii cerești începe să scadă în jurul orelor 17-18, timp în care în majoritatea unităților de învățământ se desfășoară încă ore de clasă pentru elevii din ciclul al doilea.

Totodata, pe perioadele vacantei de vara multe cadre didactice organizeaza activitati scolare de vacanta, printre acestea putandu-se numara si competitii sportive, ce au de obicei loc seara pentru a evita temperaturile toride de peste zi.

Iluminatul nocturn propus va asigura continuitatea practicarii activitatilor sportive pe perioadele amintite.

#### **-Asigurarea accesului pentru publicul general**

Terenul studiat este destinat uzului scolar si este destinat utilizarii de catre elevii unitatii de invatamant Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu". Cu toate acestea lipsa de terenuri de sport uniform distribuite in cadrul Municipiului Ploiesti face oportuna deschiderea acestor terenuri si pentru publicul general in perioade de inactivitate a unitatilor de invatamant -sfarsit de saptamana, vacante.

Din acest motiv terenul amenajat este pe cat posibil in apropierea unui acces direct din spatiul public.

IMPORTANT: Asigurarea conditiilor de securitate si a dotarilor (sanitare, mobilier urban) pentru publicul general nu fac obiectul prezentei investitii. In aceasta faza se iau masuri de principiu care sa asigure o ulterioara adaptare a terenurilor pentru utilizarea de catre publicul general.

#### **- Asigurarea locurilor pentru public – tribuna**

Se prevad tribune cu trei gradene (trei randuri de locuri) – tribune care asigură un necesar de maximum 40 locuri (variantă minimală) sau minimum 60 locuri (variantă maximală). Gradenele (treptele) vor avea o adancime minima 70 cm. Tribunele vor avea balustrada laterala si posterioara cu inaltime de minim 0,90 m.

Tribunele vor respecta **SR EN 13200** - coduri de proiectare pentru facilitati destinate spectatorilor.

Tribuna si scaunele componente trebuie sa fie certificate cel putin de catre FIBA (Federatia Internationala de Baschet).

### **Capitolul 3. Descrierea construcției existente**

#### **3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI**

##### **a. descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);**

###### **a) Incadrare in zona**

Terenul este amplasat în Str. Trotuș, nr. 4, mun. Ploiești, județ Prahova, conform planurilor de încadrare și situație atașate. Imobilul (teren + construcție) este identificat prin numărul cadastral 149207, conform extrasului de carte funciară.

###### **b) Vecinatati ale constructiilor studiate:**

- Nord: - proprietate privata NC 142637;
- Nord-Est - Domeniu public - spatiu verde;
- Nord-Vest - Str. Predeal;
- Sud-Vest - Proprietate privata - Stanica Carmen; Proprietate privata NC 136759;
- Sud - Proprietate privata NC 148627
- Sud-Est - Str. Trotus; Domeniu public - alee/parcare.

###### **c) Regim juridic**

Terenul in suprafata de 4.955 mp care face obiectul acestui memoriu se află situat în intravilanul municipiului Ploiești și este proprietatea Municipiului Ploiești (domeniu public), conform Extras de Carte Funciară pentru Informare eliberat de O.C.P.I. Prahova în baza cererii nr. 26311 / 27.02.2023 (Act Administrativ nr. 242/23.11.2000 emis de Consiliul Local al Municipiului Ploiești și Act Normativ nr. 1359 / 27.12.1999 emis de Guvernul României).

Terenul scolii generale "Andrei Muresanu", cu NC 149207-C1, are o suprafața de teren de 4.955,00mp conform masuratori cadastrale si nu exista inscrieri privitoare la sarcini.

**d) Regimul economic**

Folosință actuală: curți construcții.

**e) Regimul tehnic**

Funcțiunea dominantă a zonei: instituții publice de interes general, cu regim mixt de înălțime; instituții publice aferente zonelor de locuit.

Funcțiuni complementare admise zonei: activități productive nepoluante, căi de circulație pietonală; spații verzi: scuaruri.

Destinația stabilită prin planurile urbanistice actuale:

IS – zonă pentru instituții și servicii de interes general;

ISi – unități învățământ.

Funcțiunea dominantă: instituții publice de interes general, cu regim mixt de înălțime, instituții publice aferente zonelor de locuit.

Funcțiuni complementare: activități productive nepoluante; căi de circulație pietonală; spații verzi: scuaruri.

Utilizări permise: unități învățământ.

Utilizări interzise: unități economice poluante și care generează trafic intens; construcții pe parcele care nu îndeplinesc condițiile de suprafață minimă și front la stradă și asigurarea tuturor funcțiilor aferente funcțiunii dominante (conform art. 30 din RGU).

UTR-N-9, ISi (POT max = 20%, CUT = 1.00).

**f) Situația ocupării definitive de teren**

Nu se vor modifica indicatorii urbanistici existenți.

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

Legătura pietonală și carosabilă principală spre zona de intervenție se realizează din Strada Trotuș / intrarea Grindului.

**c. datele seismice și climatice**

Zona climatică: zona II

**d. studii de teren**

i. studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

Se vor realiza lucrări de refacere a platformei betonate.

**DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT****Date geologice generale (extras din studiul geotehnic)**

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetată este reprezentată de o unitate de relief cu aspect de câmpie piemontana, cunoscută sub numele de "Câmpia piemontana a Ploieștilor", delimitată la vest de raul Prahova și la est de raul Teleajen.

Zona în care s-au efectuat studiile se află în extremitatea sudică a acestei unități geomorfologice, aceasta fiind rezultatul depunerii în Holocenul superior a unor depozite tinere, în general uniforme, alcătuite la partea superioară din argile, nisipuri argiloase, iar spre baza din pietrisuri cu stratificație torentială și lentile subțiri de nisipuri groasere și marunte. Urmare a depunerii acestor depozite acumulate în regiune, zona este cunoscută în literatura de specialitate și sub denumirea de *conul de dejectie aluvionar Prahova – Teleajen*.

Unitatea geomorfologică prezintă altitudini în general sub 200 m și face trecerea de la zona subcarpatică situată la nord, cu zona Câmpiei Române situată la sud.



Local, perimetrul cercetat se prezinta plan si nu este afectat de fenomene geomorfologice defavorabile amplasarii obiectivelor proiectate.

### **Istoricul amplasamentului si situatia actuala**

La data deplasării, pe amplasament s-a constatat o stare avansată de degradare a suprafeței betonate existente, neagrementată pentru practicarea sportului în aer liber, acesta prezentând un pericol de accidentare pentru elevi din cauza denivelărilor și a gropilor existente, fără marcaje vizibile, porți de fotbal fără plase, cu rame ruginite, coșuri de baschet cu tablele ruginite.

### **Condiții referitoare la vecinătățile lucrării**

Construcțiile existente sunt situate conform planului de situație.

### **Incadrarea obiectivului în zone de risc**

Categoria geotehnică în care poate fi încadrat amplasamentul examinat reprezintă riscul geotehnic al acestuia, ce poate fi exprimat în funcție de o serie de factori legați atât de teren, cât și de vecinătăți.

Categoria geotehnică poate fi apreciată după cum urmează (conform NP 074/2022):

Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Moderat	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Valoarea seismică	$a_g \geq 0,25g$	3
Risc geotehnic	Moderat	10

## **PREZENTAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE**

### **a. Incadrarea lucrării în categoria geotehnică**

- În conformitate cu Normativul NP 074/2014 privind principiile și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare, amplasamentul investigat se încadrează în categoria <terenuri bune> ;
- Conform analizei riscului geotehnic amplasamentul investigat se încadrează în categoria geotehnică <2> – risc geotehnic <Moderat>.

### **b. Analiza și interpretarea datelor lucrărilor de teren și de laborator și a rezultatelor încercărilor**

Perimetrul de teren, ce face obiectul prezentului studiu geotehnic, este situat în municipiul Ploiești, str. Trotus, nr. 4, județul Prahova.

Din punct de vedere morfologic, terenul se prezintă plan fiind recomandabil amplasării de noi construcții.

La data cercetărilor (iunie 2023) suprafața terenului de sport era betonată. Prin modernizarea terenului se vor asigura condiții optime în ceea ce privește elasticitatea, aderența și atenuarea impactului.

Pentru determinarea naturii terenului de fundare s-au executat 4 (patru) foraje geotehnice, la adâncimea de 6,00 m, amplasate conform schitei anexate.

#### **FORAJ - 1**

0.00 – 1.00 m = umplutura

1.00 – 2.60 m = argila prafoasă cafeniu galbuie, vartoasă

2.60 – 6.00 m = pietris cu nisip și bolovanis în masă de nisip argilos

*În forajul geotehnic executat nu a fost interceptată apă subterană.*

#### **FORAJ - 2**

0.00 – 0.80 m = umplutura

0.80 – 2.50 m = argila prafoasă cafeniu galbuie, vartoasă

2.50 – 6.00 m = pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos  
*In forajul geotehnic executat nu a fost interceptata apa subterana.*

**FORAJ - 3**

0.00 – 0.80 m = umplutura

0.80 – 2.60 m = argila prafoasa cafeniu galbuie, vartoasa

2.60 – 6.00 m = pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos

*In forajul geotehnic executat nu a fost interceptata apa subterana.*

**FORAJ - 4**

0.00 – 0.90 m = umplutura

0.90 – 2.60 m = argila prafoasa cafeniu galbuie, vartoasa

2.60 – 6.00 m = pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos

*In forajul geotehnic executat nu a fost interceptata apa subterana.*

**c. Stabilirea parametrilor geotehnici de calcul**

- Gradul de sensibilitate la inghet a pamanturilor interceptate în foraj sunt încadrate în “Sensibile” P3 (cf. tab. 1 STAS 1709/2).

- Tipul climatic in care este situat amplasamentul cercetat, conform hartii de zonare a teritoriului Romaniei, stabilit pe baza indicelui de umiditate Thornthwaite este:

*Tip climatic I,  $I_m = -20 \dots 0$ .*

**d. Aprecieri privind stabilitatea generala si locala a terenului pe amplasament**

Din punct de vedere morfologic, terenul se prezinta plan fiind recomandabil amplasarii de noi constructii.

**e. Adâncimea si sistemul de fundare existent**

Suprafata acuala a terenului de sport (beton) prezinta semne de degradare, fiind improprie activitatilor sportive, fapt pentru care se impune refacerea acesteia in totalitate.

In cadrul proiectului de modernizare a terenului de sport mai este prevazuta o tribuna (pe schelet metalic) si un sistem de iluminat nocturn.

- Gradul de sensibilitate la inghet a pamanturilor interceptate în foraj sunt încadrate în “Sensibile” P3 (cf. tab. 1 STAS 1709/2).

- Tipul climatic in care este situat amplasamentul cercetat, conform hartii de zonare a teritoriului Romaniei, stabilit pe baza indicelui de umiditate Thornthwaite este:

*Tip climatic I,  $I_m = -20 \dots 0$ .*

**f. Evaluarea presiunii conventionale de baza**

**A – AMENAJARE SUPRAFATA TEREN SPORT**

- Pentru amplasarea noii platforme betonate se recomanda indepartarea partiala a stratului de umplutura, pe o grosime de cca 0,40 - 0,50 m, compactarea fundului sapaturii (grad de compactare  $D \geq 100\%$  Proctor Normal) si realizarea unei fundatii din balast de rau, amestec optimal (grad de compactare  $D \geq 98\%$  Proctor Modificat).
- Pe terenul astfel amenajat se recomanda o presiune conventionala de baza de:  
 **$P_{conv.} = 250 \text{ kPa}$ ,** la incarcari centrice din gruparea fundamentala.

**B – ALEI**

- Pentru aleile de acces se recomanda indepartarea partiala a stratului de umplutura, pe o grosime de cca 0,40 - 0,50 m, compactarea fundului sapaturii (grad de compactare  $D \geq 100\%$  Proctor Normal) si realizarea unei fundatii din balast de rau, amestec optimal (grad de compactare  $D \geq 98\%$  Proctor Modificat).
- Pe terenul astfel amenajat se recomanda o presiune conventionala de baza de:  
 **$P_{conv.} = 250 \text{ kPa}$ ,** la incarcari centrice din gruparea fundamentala.

**C – AMPLASARE TRIBUNA SI STALPI ILUMINAT**

- Fundarea construcțiilor proiectate se va putea face direct în stratul de argila prafoasă cafeniu galbuie, vartoasă, începând cu adâncimea minimă de 1,20 m de la nivelul actual al terenului, condiționată de epuizarea totală a stratului de umplutură.
- Obiectele importante pot fi fundate direct, începând cu adâncimea de 1,20m, condiționată de epuizarea stratului de umplutură.
- La adâncimea recomandată fundarea se va face fie pe stratul argila prafoasă cafenie-gălbena, vartoasă, pe care se va considera o presiune convențională de bază **Pconv=200kPa**, fie pe stratul de pietris cu nisip și bolovanis pe care se va considera o presiune convențională de bază **Pconv=300kPa**, la încărcări centrice din gruparea fundamentală.

ii. studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

S-a folosit studiul topografic realizat pentru zona studiată și studiul geotehnic.

**e. situația utilităților tehnico-edilitare existente;**

- Alimentarea cu apă: Existenta. Nu se aduc modificări față de situația existentă, prin prezenta intervenție.
- Canalizarea: Existenta.
- Incalzirea: Existenta. Nu se fac modificări față de situația existentă, prin prezenta intervenție.
- Alimentarea cu energie electrică: În prezent, există un bransament la rețeaua de energie electrică existentă în zonă.

**f. analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;**

Nu este cazul.

**g. informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.**

Nu este cazul.

**3.2. REGIMUL JURIDIC****a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;**

Nu există servituți.

Imobil în intravilanul municipiului Ploiești, este proprietatea Municipiului Ploiești (domeniu public), conform Extras de Carte Funciară pentru Informare eliberat de O.C.P.I. Prahova în baza cererii nr. 26311 / 27.02.2023 (Act Administrativ nr. 242/23.11.2000 emis de Consiliul Local al Municipiului Ploiești și Act Normativ nr. 1359 / 27.12.1999 emis de Guvernul României).

**b) destinația construcției existente;**

Destinația construcțiilor existente pe sit: spații de învățământ și magazie. Destinația terenului propus spre modernizare are ca și destinație actuală teren baschet și handbal.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Nu este cazul.

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.

Utilizări permise: unități învățământ.

Utilizări interzise: unități economice poluante și care generează trafic intens; construcții pe parcele care nu îndeplinesc condițiile de suprafață minimă și front la stradă și asigurarea tuturor funcțiilor aferente funcțiunii dominante (conform art. 30 din RGU).

### 3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI

a) categoria și clasa de importanță;

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" nu modifică Categoria de importanță și Clasa de importanță a construcțiilor existente pe sit.

Categoria de importanță C (asimilat învățământ);

Clasă de importanță II (asimilat învățământ).

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Terenul și construcția nu se află în zone protejate naturale sau arhitecturale.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

Nu este cazul

d) suprafața construită;

Suprafața întregului amplasament: 4.955 mp, din care:

- construcțiile C1 (Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu") cu Sc 1.145mp;

- C2 (magazie) cu Sc de 22,92mp

e) valoarea de inventar a construcției;

Nu este luată în calcul valoarea de inventar a terenurilor, neexistând evaluări separate pentru suprafețele de platforme ce sunt supuse intervenției.

f) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul.

**3.4. ANALIZA STĂRII TERENULUI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENȚIA DEGRADĂRILE, PRECUM ȘI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACȚIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENȚIATE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPȚIA STRUCTURALĂ ÎNȚIALĂ GREȘITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ.**

Date generale privind terenul propus spre modernizare și dotare a infrastructurii:



Descrierea funcțională: Destinația construcțiilor existente pe sit: spații de învățământ și magazie. Destinația terenului propus spre modernizare are ca și destinație actuala teren baschet și handbal.

#### **Analiza stării sitului pe baza concluziilor expertizei tehnice -EXTRAS DIN EXPERTIZA TEHNICA**

Conform expertiza tehnica

#### **Analiza stării construcției pe baza concluziilor auditului energetic -EXTRAS DIN AUDITUL ENERGETIC**

Nu este cazul.

### **3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.**

#### **STAREA TEHNICA A TERENULUI**

A1- "situație generală",

- starea avansată de degradare a terenului de sport care reprezintă un pericol de accidentare pentru elevi din cauza denivelărilor și a gropilor existente, fără marcaje vizibile, porți de fotbal fără plase, cu rame ruginite, coșuri de baschet cu tablele ruginite.

A2- "situația platformelor"

- platformă existentă deteriorată, prezintă crăpături și denivelări la nivelul betonului, este prezentă vegetația, sunt prezente infiltrații și stagnează apele pluviale pe platforma existentă.

A3- "situația alimentării cu energie electrică".

- În prezent terenul propus spre modernizare nu dispune de iluminat corespunzător.

În ceea ce privește posibilitatea amenajării unei suprafețe conform cerințelor de temă amplasamentul permite amenajarea unei suprafețe de sport, conform cerințelor de temă.

Starea tehnică, din punctul de vedere al asigurării cerințelor esențiale de calitate în construcții, potrivit legii;

Conform legii 10/1995 privind calitatea în construcții, articolul 5 construcțiile trebuie să asigure următoarele cerințe de calitate esențiale:

- a) rezistența și stabilitate;
- b) siguranța în exploatare;
- c) siguranța la foc;
- d) igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- e) izolație termică, hidrofuga și economie de energie;
- n) protecție împotriva zgomotului.

Dat fiind că intervenției sunt supuse platforme exterioare destinate practicării sportului în aer liber se iau în considerare următoarele cerințe:

- a) rezistența și stabilitate;
- b) siguranța în exploatare;
- c) igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului.

#### **a. Rezistența și stabilitate**

În ceea ce privește rezistența și stabilitatea nu se iau în calcul dotările existente, acestea fiind propuse spre desființare.

S-a efectuat expertiza tehnică care analizează situația platformelor existente din beton asfaltic.

#### **b. Siguranța în exploatare**

În ceea ce privește siguranța în exploatare, în cazul terenurilor de sport în aer liber se iau în calcul:

- a) posibilitatea asigurării distanțelor de gardă în jurul tusei terenului propus.

Conform reglementărilor FIBA și IHF trebuie asigurate:

-pentru terenuri de baschet minim 1 metru perimetral tusei pentru jocul de antrenament, recomandat 2 metri perimetral (pentru competiții sportive cu spectatori se asigura distanta sporita catre zona de amplasare a tribunelor)

Terenul studiat permite pastrarea distantelor de garda fata de elemente construite existente sau propuse (cladiri, ingradiri, stalpi de iluminat, tribune, elemente de vegetatie).

Dimensiunile propuse se preteaza la jocuri de antrenament si la competitii de ordin scolar.

*b) planeitatea si caracteristicile suprafetei de joc*

Suprafata sintetica asezata pe suportul din beton asfaltic este de natura sa atenueze unele denivelari (in general denivelari de 0.5 cm pe o distanta de un metru sunt resorbite prin rigiditatea in ansamblu a suprafetei sintetice).

Denivelarile mai mari de 5 mm ale suprafetei asfaltice suport nu pot fi acceptate pentru asezarea suprafetei sintetice sportive deoarece acestea se transmit in planul superior al suprafetei de joc putand periclita siguranta sportivilor.

**2.1.1.2. Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului**

Amplasamentul propus spre modernizare este constituit din teren de sport existent in cadrul unei unitati de invatamant. Acesta beneficiaza de grupuri sanitare si vestiare pentru elevi.

In urma interventiei de modernizare nu apar capacitati suplimentare de utilizatori.

Se considera ca sunt asigurate conditiile de igiena necesare pentru a se permite interventia de modernizare

**IMPORTANT: In situatia deschiderii terenurilor modernizate si pentru uzul publicului general unitatile de invatamant au obligatia de a asigura accesul publicului la facilitatile sanitare amplasate in cadrul salilor de sport sau sa asigure facilitati sanitare mobile, ecologice. Dotarea cu unitati sanitare pentru publicul general nu face obiectul prezentei investitii.**

**STAREA TEHNICĂ EXISTENTA DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII**

**A. REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE**

În ceea ce privește rezistența și stabilitatea nu se iau în calcul dotările existente, acestea fiind propuse spre desființare sau reamplasare.

**B. SECURITATE LA INCENDIU**

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" **nu modifică** mijloace tehnice de apărare împotriva incendiilor semnalizare si avertizare incendii existente.

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" **nu modifică** gradul de rezistența la foc a clădirilor existente pe sit.

Clădirile existente au funcțiunea de "spații de invatamant". Funcțiunea **nu se modifică**. Obiectul proiectului îl reprezintă modernizarea terenului sportiv existent prin amenajarea suprafețelor de joc cu toate refacerile ce s-ar impune având în vedere situația existentă, fără a lua în considerare posibilitatea unor intervenții in etape viitoare. Astfel terenul este propus spre refacere generală prin intervenții de suprabetonare generală.

Numărul total de persoane care accesează incinta **nu se modifică**. Se respectă față de vecinătăți distanțele minime cf. tab.2.2.2 din P118-99.

Elementele de siguranță în exploatare și igienă/sănătate **nu se modifică**.

Se asigură respectarea prevederilor C125-2013 și a normativului C107-2005 actualizat.

**C. IGIENA, SANATATE SI MEDIU ÎNCONJURATOR**

**a) asigurarea condițiilor de igiena si sanatate in cladire**



În prezent terenul este utilizat, dar prezintă fisuri și deteriorări locale la nivelul suprafeței betonate. Situația din teren nu respectă prevederile normativelor în vigoare în ceea ce privește igiena, sănătatea și mediul înconjurător.

**b) refacerea și protecția mediului**

Terenul se va aduce la starea inițială după terminarea lucrărilor.

**D. SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE**

În ceea ce privește siguranța în exploatare, în cazul terenurilor de sport în aer liber se iau în calcul:

a) posibilitatea asigurării distanțelor de gardă în jurul tușelor terenului propus.

b) planeitatea și caracteristicile suprafeței de joc.

**a) Posibilitatea asigurării distanțelor de gardă în jurul tușelor terenului propus**

Conform reglementărilor FIBA și IHF trebuie asigurate:

- pentru terenuri de baschet minim 1 metru perimetral tușei pentru jocul de antrenament, recomandat 2 metri perimetral (pentru competiții sportive cu spectatori se asigură distanță sporită către zona de amplasare a gradinelor – dacă este cazul)

În situația studiată a fost identificat amplasamentul care să permită păstrarea distanțelor de gardă față de elemente construite existente (clădiri, îngrădiri, stâlpi de iluminat, tribune, elemente de vegetație).

Dimensiunile propuse pentru terenul propus spre modernizare, respectiv 190x303 m se pretează la jocuri de antrenament și la competiții de ordin școlar.

**b) planeitatea și caracteristicile suprafeței de joc**

Suprafața sintetică așezată pe suportul din beton asfaltic este de natură să atenueze unele denivelări (în general denivelări de 0.5 cm pe o distanță de un metru sunt resorbite prin rigiditatea în ansamblu a suprafeței sintetice).

Denivelările mai mari de 5 mm ale suprafeței asfaltice suport nu pot fi acceptate pentru așezarea suprafeței sintetice sportive deoarece acestea se transmit în planul superior al suprafeței de joc putând periclita siguranța sportivilor.

**3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ.**

Nu este cazul.

**Capitolul 4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare2):**

**a) CLASA DE RISC SEISMIC;**

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" **nu modifică** clasa de risc seismic.

**b) PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE;**

**Expertiza tehnică**

**Prezentarea a cel puțin două opțiuni**

Expertiza tehnică a fost efectuată pentru suprafețele asfaltice. Aceasta a analizat suprafețele betonate din perspectiva a două criterii:

- 1- planeitatea și calitatea stratului de beton asfaltic
- 2- starea generală a structurii platformelor

Nu a fost necesara expertiza tehnica pentru dotari (cosuri de baschet, porti) acestea fiind propuse spre desfiintare prin tema investitiei.

In ceea ce priveste interventia la platforme au fost propuse doua variante de interventie:

**solutia 1** - maximală – ce cuprinde solutii pentru amenajarea suprafetei de joc cu toate refacerile ce s-ar impune având in vedere situatia existentă, fără a lua in considerare posibilitatea unor interventii in etape viitoare. Astfel terenul este propus spre refacere generala prin interventii de suprabetonare generala. De asemenea, cuprinde dotări suplimentare față de varianta minimală.

**solutia 2** - minimală - solutii pentru amenajarea suprafetei de joc cu toate refacerile ce s-ar impune având in vedere situatia existentă, fără a lua in considerare posibilitatea unor interventii in etape viitoare. Astfel terenul este propus spre refacere generala prin interventii de suprabetonare generala. De asemenea, cuprinde dotări minimale față de varianta maximală.

#### Auditul energetic

Nu se aplică.

#### **c) SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE EXPERTUL TEHNIC ȘI, DUPĂ CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII;**

##### Expertiza tehnica

- Terenul de sprot actual prezintă probleme de planeitate ca urmare a dalajului de beton care a tasat neuniform sub stratul de asfalt
- Structura coșurilor de baschet este corodată cu grad avansat de coroziune
- Porțile mici de hambal nu prezintă plasă și sunt afectate de coroziune

**COMENTARIU:** Înainte de orice explicații justificative trebuie să menționez că recomandarea actuală de desființare nu derivă strict din propunerea de realizare a investiției noi. Adică, în situația în care investiția nou propusă se anulează/stinge (din diferite motive) structura existentă a terenului de sport va necesita lucrări majore de intervenție pentru punerea în exploatare și vorbim de lucrări care depășesc valoarea de înlocuire a construcției existente, ceea ce ar putea face nefezabilă consolidarea acesteia. Mai mult, în cadrul actualei propuneri de remodelare, păstrarea structurilor actuale în vederea înglobării acestora ca parte a viitoarei structuri este o idee consumatoare de bani și timp iar produsul final, fiind supus constrângerilor și problemelor ce derivă din amestecul structural, nu poate să producă un raport calitate-preț justificat.

#### **d) RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE.**

Recomandarea e expertului tehnic asupra solutiei optime din punct de vedere tehnic si economic, de dezvoltare in cadrul documentatiei de avizare a lucrărilor de interventii.

1. Structurile construcțiilor existente prezintă deja degradări suficiente care necesită demolarea în vederea reconstruirii.
2. Păstrarea unei structuri existente în vederea înglobării în cadrul unei noi investiții poate fi o soluție viabilă doar în cazul în care noua investiție este centrată pe construcția existentă cum ar fi spre exemplu pentru extinderea pe orizontală sau verticală a acesteia cu luarea în considerare a păstrării geometriei și funcționalității construcției existente. În cazul nostru, noua propunerea trebuie să îmbine variabile, ce țin de respectarea tuturor normelor actuale, iar geometria construcției existente ar trebui să aibă putere mare de adaptabilitate pentru a putea fi fezabilă în necesitatea de schimbare masivă de reconversie geometrică și volumetrică.

performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare, aplicabile, astfel cum au fost ele impuse prin memoriile tehnice și caietele de sarcini.

**a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:**

**- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;**

Nu este cazul. Nu sunt necesare masuri de consolidare;

**- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;**

Nu este cazul.

**- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;**

Nu este cazul.

**- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a terenului;**

**Exterior:**

- Desfacerea dotărilor existente;
- Desfacerea platformei betonate;

**- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;**

Nu este cazul.

**- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;**

Nu este cazul.

**b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;**

Investiția tratează reabilitarea terenului de sport din cadrul incintei unei unități de învățământ din municipiul Ploiești.

**Pentru reabilitarea și extinderea suprafeței existente, s-au adoptat următoarele soluții în varianta 1 - minimală:**

Suprafata sintetica modulara propusa va avea urmatoarele caracteristici:

- Suprafata sintetica modulara;
- Formata din module patrute cu latura de 30 - 32 cm si cu inaltimea de 15 - 17 mm; fiecare modul are o retea de picioruse care asigura suspendarea suprafetei si distribuirea cit mai uniforma a fortelor de apasare;
- Instalarea acestei suprafete se realizeaza peste un strat de beton nivelat / asfalt fara a fi necesare conditii speciale de uscare si umiditate si fara a utiliza alte materiale (gen aditivi, structuri suplimentare, etc). In acest fel scad costul si timpul efectiv de instalare, dar si problemele ce pot decurge de-a lungul timpului prin folosirea acestor materiale auxiliare. Caracteristicile tehnice si functionale ale suprafetei sintetice modulare vor asigura un nivel minim de impact asupra mediului ambiant. Suprafata sintetica modulata va fi instalata prin simpla asezare fara a mai fi necesara utilizarea altor adezivi, aditivi sau orice alt tip de material cu potential daunator asupra mediului. Produsul final rezultat - terenul de sport va asigura un grad maxim de protectie a mediului in ceea ce priveste montajul si exploatarea pe intreaga sa durata de viata.
- Design uniform tip grila autodrenanta cu minim 30% spatii libere,

- Design "dual - layer (striatii pe 2 nivele) pentru asigurarea unei tractiuni deosebite chiar si atunci cand suprafata este umeda,
- Saritura a mingii aproape identica cu cea pe care o asigura suprafetele tari tip "hard-court" (ciment) si, in acelasi timp, asigura un confort si o protectie deosebita pentru sportivi
- Suprafata sintetica va fi produsa dintr-un material cu rezistenta la foc si ne-inflamabil
- In vederea asigurarii protectiei mediului ambiant, reziduurile aferente activitati de instalare (ambalajele, resturi, etc) vor fi colectate si transportate la centre specializate.

Suprafata sintetica modulara trebuie sa fie agrementata tehnic in Romania.

La achizitionarea lucrarilor se va verifica obligatoriu agrementul tehnic insotit de avizul aferent. Rezultatele la testele de laborator obtinute de suprafata sintetica modulara trebuie sa se incadreze in urmatoarele intervale:

- stabilitate dimensionala longitudinala: maxim 0,5%, conf. SR EN 434:2001
- stabilitate dimensionala transversala: maxim 0,5%, conf. SR EN 434:2001
- deformare dupa expunerea la caldura : maxim 1 mm, conf. SR EN 434:2001
- poansonarea remanenta dupa aplicarea unei sarcini statice : maxim 6 mm, conf. SR EN 433:1998
- pierderea de grosime la incercarea Stuttgart (rezistenta la uzura): maxim 0,6 mm, conf. SR EN 660/1:2001
- rezistenta la rupere prin tractiune : minim 3 N/mm<sup>2</sup>, conf. SR EN 527-2:2000
- alungirea la rupere prin tractiune : minim 10%, conf. SR EN 527-2:2000

In cazul in care rezultatele de mai sus nu se regasesc in forma redusa a agrementului, atunci se va verifica obligatoriu dosarul de agrementare si in particular, acele documente de laborator care dovedesc faptul ca suprafata sintetica modulara a obtinut la teste rezultate care se incadreaza in intervalele de mai sus.

Suprafata sintetica modulara va trebui sa beneficieze de:

- certificare FIBA (Federatia Internationala de Baschet) pentru competitii 5 la 5
- certificare FIBA (Federatia Internationala de Baschet) pentru competitii 3 la 3

#### **Lucrari de implementare a dotarilor nou propuse - fundatii dotari:**

Se disting aici:

- fundatii pentru panourile de baschet
- fundatii pentru tribune

Sapaturile pentru fundatii se vor face cu decopertarea prealabila a stratului de beton asfaltic existent, atat in cazul fundatiilor pentru dotari noi cat si in cazul reamplasarii de cosuri de baschet sau porti existente.

Refacerea stratului superior de beton asfaltic se va realiza numai dupa montarea dotarilor si fixarea acestora cu buloane.

Pentru dotarile noi nu se prevad elemente de fixare (buloane) acestea fiind furnizate impreuna cu produsul achizitionat.

NOTA: elementele de ancorare se vor monta inainte de turnarea betonului. Se va coordona procesul de achizitionare si livrare a dotarilor cu derularea lucrarilor la fundatii.

#### **Lucrari necesare asigurarii racordului de energie electrica pentru sistemul de iluminat nocturn:**

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat nocturn se va face in general din cadrul tabloului electric general al unitatii de invatamant.

Tablourile electrice generale ale unitatilor de invatamant se afla in general in incinta cladirii principale a scolii, in general in zona accesului dinspre spatiul public.

Racordarea sistemului de nocturna va consta in:

- asigurarea unui tablou electric independent pentru sistemul de nocturna, amplasat in vecinatatea tabloului electric general
- montarea unui racord electric de la tabloul de nocturna pana la primul stalp al instalatiei nou propusa

Traseul electric de alimentare va fi de trei tipuri:

- traseu electric de traversare a spatiilor interioare ale scolii
- traseu electric atasat de cladiri



Tribunele se amplaseaza astfel:

- la o distanta de 2 metri fata de tusa terenului de baschet

Se prevad tribune cu trei gradene (trei randuri de locuri).

Gradenele(treptele) vor avea o adancime minima 70 cm.

Tribunele vor avea balustrada laterala si posterioara cu inaltime de minim 0,90 m. Accesul se va realiza printr-o scara amplasata cat mai central, cu o latime de minim 0,90 m.

Dimensiuni ale tribunei:

- lungimea ampretei la sol va fi de minim 9,07 m
- latimea ampretei la sol va fi de minim 2,00 m si maxim 2,10 m
- inaltimea unei gradene (cu exceptia primului rand): minim 0,35 m, maxim 0.45 m - pentru a se evita tribune cu panta abrupta.
- cota de calcare a primului rand: minim 0,30 m, maxim 0,35 m -pentru a se asigura accesul cu doua trepte comode intre 15 si 17.5 cm.
- cota sezutului scaunelor fata de cota de calcare a gradenei: 0.4-0.45 m

Locurile in tribune vor fi pe scaune fixe monobloc, cu latime a sezutului de 38-40 cm, adancime a sezutului (lungimea proiectiei) de 45-50 cm si inaltime a spatariului fata de planul orizontal de montare 25-27 cm. Interaxul locurilor va fi de minim 45 cm si de maxim 57 cm (cu exceptia scaunelor separate de scara de acces).

Scaunele vor fi fixate cu sistem inextractibil, cu prinderi in 2 puncte cu suruburi acoperite cu capac realizat din acelasi material ca sezutul.

Scaunele vor fi realizate din polipropilena copolimerizata sau alt material similar de inalta densitate, cu o greutate de minim 1,35 kg/bucata. Nu se admit scaune cu insertii metalice sau din fibra de sticla. Clasa de reactie la foc trebuie sa fie clasa Cs3d1(C2). Materialul scaunelor va avea o buna comportare la actiunea razelor solare in ceea ce priveste imbatranirea si pierderea coloritului.

Conform temei de proiectare se prevad tribune in sistem demontabil, realizate din elemente metalice prefabricate zincate fixate cu sistem protejat impotriva desfacerii accidentale sau de catre neavizati.

Tribunele vor respecta **SR EN 13200** - coduri de proiectare pentru facilitati destinate spectatorilor.

Tribuna si scaunele componente trebuie sa fie certificate cel putin de catre FIBA (Federatia Internationala de Baschet).

### **Sistem de iluminat nocturn**

Iluminatul nocturn al terenurilor modernizate se va realiza:

- solutia 1 minimala- proiectoare montate pe doi stalpi de iluminat, amplasati in axul liniei de centru de o parte si de alta a terenului

NOTA: in functie de solutiile adoptate si de particularitatile amplasamentului pozitia exacta a stalpilor se va stabli la faza de proiectare – Proiect Tehnic, luandu-se in calcul pozitii ale caminelor si traseelor de instalatii. Deplasarea stalpilor fata de pozitia ideala nu afecteaza modul de iluminare, proiectoarele fiind reglabile ca directie, cu posibilitate de reglare pe doua directii (orizontal / vertical).

Pentru terenul de baschet, a fost prevazuta o instalatie nocturna formata din 4 stalpi metalici de iluminat cu inaltimea de 8m, fiecare stalp de iluminat fiind prevazut cu 2 proiectoare de iluminat de 400 W/buc, T=500grk, IP65.

Aprinderea proiectoarelor se va realiza prin intermediul unor butoane amplasate pe tabloul electric de iluminat nocturna (TE-IL), amplasat in interiorul scolii, la parter, in vecinatatea tabloului electric general al scolii (TEG).

Parametrii tehnici ai stalpului:

- înălțime 8m
- echipat cu 2 proiectoare de 400W fiecare
- orificiu de trecere cabluri 50x150mm echipat cu garnitura de protecție
- usita de vizitare 200x600 mm cu cheie triunghiulara la interior, regleta pentru prindere cutie cablare, cu 2

piulite M6

- scarita de acces stalp montate optional începând de la 3000mm de la sol

Prin amplasarea stalpilor si orientarea proiectoarelor, se va asigura nivelul de iluminare medie pe suprafata planului util conform NP066-2002 art. 2.4.(B)1.1 . Acesta va fi cuprins intre 250-400 lx pentru antrenamente respectiv 300-600 lx pentru competitii.

Fiecare stalp de iluminat va fi legat la pamant cu platbanda OLZn 40x4mm, montata ingropat in pamant la h=-0.8m, si 2 electrozi verticali tip cruce, 2 1/2", l=3m, batuti in pamant si sudati la partea superioara de electrodul orizontal.

**Pentru reabilitarea și extinderea suprafetei existente, s-au adoptat următoarele solutii in varianta 2 - maximală:**

Suprafata sintetica modulara propusa va avea urmatoarele caracteristici:

- Suprafata sintetica modulara;
- Formata din module patrute cu latura de 30 - 32 cm si cu inaltimea de 15 - 17 mm; fiecare modul are o retea de picioruse care asigura suspendarea suprafetei si distribuirea cit mai uniforma a fortelor de apasare;
- Instalarea acestei suprafete se realizeaza peste un strat de beton nivelat / asfalt fara a fi necesare conditii speciale de uscare si umiditate si fara a utiliza alte materiale (gen aditivi, structuri suplimentare, etc). In acest fel scad costul si timpul efectiv de instalare, dar si problemele ce pot decurge de-a lungul timpului prin folosirea acestor materiale auxiliare. Caracteristicile tehnice si functionale ale suprafetei sintetice modulare vor asigura un nivel minim de impact asupra mediului ambiant. Suprafata sintetica modulata va fi instalata prin simpla asezare fara a mai fi necesara utilizarea altor adezivi, aditivi sau orice alt tip de material cu potential daunator asupra mediului. Produsul final rezultat - terenul de sport va asigura un grad maxim de protectie a mediului in ceea ce priveste montajul si exploatarea pe intreaga sa durata de viata.
- Design uniform tip grila autodrenanta cu minim 30% spatii libere,
- Design "dual - layer (striatii pe 2 nivele) pentru asigurarea unei tractiuni deosebite chiar si atunci cand suprafata este umeda,
- Saritura a mingii aproape identica cu cea pe care o asigura suprafetele tari tip "hard-court" (ciment) si, in acelasi timp, asigura un confort si o protectie deosebita pentru sportivi
- Suprafata sintetica va fi produsa dintr-un material cu rezistenta la foc si ne-inflamabil
- In vederea asigurarii protectiei mediului ambiant, reziduurile aferente activitati de instalare (ambalajele, resturi, etc) vor fi colectate si transportate la centre specializate.

Suprafata sintetica modulara trebuie sa fie agrementata tehnic in Romania.

La achizitionarea lucrarilor se va verifica obligatoriu agrementul tehnic insotit de avizul aferent. Rezultatele la testele de laborator obtinute de suprafata sintetica modulara trebuie sa se incadreze in urmatoarele intervale:

- stabilitate dimensionala longitudinala: maxim 0,5%, conf. SR EN 434:2001
- stabilitate dimensionala transversala: maxim 0,5%, conf. SR EN 434:2001
- deformare dupa expunerea la caldura : maxim 1 mm, conf. SR EN 434:2001
- poansonarea remanenta dupa aplicarea unei sarcini statice : maxim 6 mm, conf. SR EN 433:1998
- pierderea de grosime la incercarea Stuttgart (rezistenta la uzura): maxim 0,6 mm, conf. SR EN 660/1:2001
- rezistenta la rupere prin tractiune : minim 3 N/mm<sup>2</sup>, conf. SR EN 527-2:2000
- alungirea la rupere prin tractiune : minim 10%, conf. SR EN 527-2:2000

In cazul in care rezultatele de mai sus nu se regasesc in forma redusa a agrementului, atunci se va verifica obligatoriu dosarul de agrementare si in particular, acele documente de laborator care dovedesc faptul ca suprafata sintetica modulara a obtinut la teste rezultate care se incadreaza in intervalele de mai sus.

Suprafata sintetica modulara va trebui sa beneficieze de:

- certificare FIBA (Federatia Internationala de Baschet) pentru competitii 5 la 5
- certificare FIBA (Federatia Internationala de Baschet) pentru competitii 3 la 3

#### **Lucrari de implementare a dotarilor nou propuse - fundatii dotari:**

Se disting aici:

- fundatii pentru panourile de baschet
- fundatii pentru tribune



Sapaturile pentru fundatii se vor face cu decopertarea prealabila a stratului de beton asfaltic existent, atat in cazul fundatiilor pentru dotari noi cat si in cazul reamplasarii de cosuri de baschet sau porti existente.

Refacerea stratului superior de beton asfaltic se va realiza numai dupa montarea dotarilor si fixarea acestora cu buloane.

Pentru dotarile noi nu se prevad elemente de fixare (buloane) acestea fiind furnizate impreuna cu produsul achizitionat.

NOTA: elementele de ancorare se vor monta inainte de turnarea betonului. Se va coordona procesul de achizitionare si livrare a dotarilor cu derularea lucrarilor la fundatii.

#### **Lucrari necesare asigurarii racordului de energie electrica pentru sistemul de iluminat nocturn:**

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat nocturn se va face in general din cadrul tabloului electric general al unitatii de invatamant.

Tablourile electrice generale ale unitatilor de invatamant se afla in general in incinta cladirii principale a scolii, in general in zona accesului dinspre spatiul public.

Racordarea sistemului de nocturna va consta in:

- asigurarea unui tablou electric independent pentru sistemul de nocturna, amplasat in vecinatatea tabloului electric general
- montarea unui racord electric de la tabloul de nocturna pana la primul stalp al instalatiei nou propusa

Traseul electric de alimentare va fi de trei tipuri:

- traseu electric de traversare a spatiilor interioare ale scolii
- traseu electric atasat de cladiri
- traseu electric ingropat, fie traversand platforma, fie ingropat in spatii verzi

#### **Descrierea, după caz, a lucrărilor de modernizare efectuate**

Se disting aici:

- a) asigurarea dimensiunilor regulamentare de joc
- b) lucrari pentru montarea suprafetei sintetice de joc
- c) dotari pentru sport
- d) dotari pentru public- tribune – minimum 60 locuri destinate publicului
- e) sistemul de iluminat nocturn – 4 stâlpi

Conform Regulamentului FIBA (Federatia Internationala de Baschet ) terenul de baschet pentru jocul la doua cosuri - 5x5- va avea urmatoarele dimensiuni:

- latimea suprafetei de joc - 15 metri
- lungimea suprafetei de joc - 28 metri
- latimea suprafetei de garda in lungul tusei laterale - minim 1 m, recomandat 2 metri
- latimea suprafetei de garda in spatele tusei posterioare-minim 1 metru, recomandat 2 metri.

Coordonarea cu normative nationale:

Nu exista acte normative emise pentru reglementarea terenurilor de sport outdoor din cadrul unitatilor de invatamant. Ca reper se vor lua in considerare:

NP-010-1997 – Normativ pentru proiectarea scolilor si liceelor - anexa XVI

NP-065 -2002 - Normativ pentru proiectarea salilor de sport - anexa A

Prin compararea normelor mentionate se observa variatii in ceea ce priveste cerintele de gabarite.

Se vor lua in general dimensiunile prevazute de federatiile internationale de baschet.

Se vor lua in general in calcul dimensiunile prevazute pentru terenuri de antrenament si terenuri pentru competitii locale, dupa caz.

Ca principiu general de interventie se propune asigurarea acolo unde este posibil a dimensiunilor maximele prevazute in regulamentele federatiilor de sport, atat pentru suprafata de joc cat si pentru spatiile de garda.

Situatia rezultata a terenului modernizat este urmatoarea:

Cod	Unitatea de invatamant	Tip teren (destinatie principala)	Dimensiuni teren joc	Garda laterala	Garda posterioara
2.	Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu"	baschet	19x32 m	2 m	2 m

### Lucrări la platforma existentă

Investitia tratează reabilitarea terenului de sport din cadrul incintei unei unități de învățământ din municipiul Ploiești, respectiv Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu".

Astfel s-au propus următoarele lucrări:

- refacerea structurilor existente, cu îmbrăcăminti asfaltice într-un singur strat.
- extinderea suprafeței existente, acolo unde dimensiunea necesară terenului nu este corespunzătoare, prin realizarea unei structuri noi (îmbrăcăminti asfaltice pe fundație din balast și piatră spartă)
- asigurarea evacuării apelor pluviale prin pante longitudinale sau transversale de 0.30 % + 0.50%. spre zonele de colectare existente, respectiv la canalizare sau în exterior, în spații verzi.
- aducerea la cote (unde este cazul) a capacelor căminelor sau gurilor de scurgere existente.
- amenajarea suprafeței de joc.

### Intervenții propuse

Pentru reabilitarea și extinderea suprafeței existente, s-au adoptat următoarele soluții în varianta 2 - maximală: Suprafața sintetică modulară propusă va avea următoarele caracteristici:

- Suprafața sintetică modulară;
- Formată din module patrute cu latura de 30 - 32 cm și cu înălțimea de 15 - 17 mm; fiecare modul are o rețea de picioruse care asigură suspendarea suprafeței și distribuirea cât mai uniformă a forțelor de apăsare;
- Instalarea acestei suprafețe se realizează peste un strat de beton nivelat / asfalt fără a fi necesare condiții speciale de uscare și umiditate și fără a utiliza alte materiale (gen aditivi, structuri suplimentare, etc). În acest fel scade costul și timpul efectiv de instalare, dar și problemele ce pot decurge de-a lungul timpului prin folosirea acestor materiale auxiliare. Caracteristicile tehnice și funcționale ale suprafeței sintetice modulare vor asigura un nivel minim de impact asupra mediului ambiant. Suprafața sintetică modulară va fi instalată prin simpla așezare fără a mai fi necesară utilizarea altor adevizi, aditivi sau orice alt tip de material cu potențial daunator asupra mediului. Produsul final rezultat - terenul de sport va asigura un grad maxim de protecție a mediului în ceea ce privește montajul și exploatarea pe întreaga sa durată de viață.
- Design uniform tip grila autodrenantă cu minim 30% spații libere,
- Design "dual - layer (striat pe 2 nivele) pentru asigurarea unei tracțiuni deosebite chiar și atunci când suprafața este umedă,
- Săritura a mingii aproape identică cu cea pe care o asigură suprafețele tari tip "hard-court" (ciment) și, în același timp, asigură un confort și o protecție deosebită pentru sportivi
- Suprafața sintetică va fi produsă dintr-un material cu rezistență la foc și neinflamabil
- În vederea asigurării protecției mediului ambiant, reziduurile aferente activității de instalare (ambalajele, resturi, etc) vor fi colectate și transportate la centre specializate.

Suprafața sintetică modulară trebuie să fie agrementată tehnic în România.

La achiziționarea lucrărilor se va verifica obligatoriu agrementul tehnic însoțit de avizul aferent. Rezultatele la testele de laborator obținute de suprafața sintetică modulară trebuie să se încadreze în următoarele intervale:

- stabilitate dimensională longitudinală: maxim 0,5%, conf. SR EN 434:2001
- stabilitate dimensională transversală: maxim 0,5%, conf. SR EN 434:2001
- deformare după expunerea la căldură : maxim 1 mm, conf. SR EN 434:2001
- poansonarea remanentă după aplicarea unei sarcini statice : maxim 6 mm, conf. SR EN 433:1998
- pierderea de grosime la încercarea Stuttgart (rezistență la uzură): maxim 0,6 mm, conf. SR EN 660/1:2001
- rezistență la rupere prin tracțiune : minim 3 N/mm<sup>2</sup>, conf. SR EN 527-2:2000
- alungirea la rupere prin tracțiune : minim 10%, conf. SR EN 527-2:2000

În cazul în care rezultatele de mai sus nu se regăsesc în forma redusă a agrementului, atunci se va verifica obligatoriu dosarul de agrementare și în particular, acele documente de laborator care dovedesc faptul că suprafața sintetică modulară a obținut la teste rezultate care se încadrează în intervalele de mai sus.

Suprafața sintetică modulară va trebui să beneficieze de:

- certificare FIBA (Federația Internațională de Baschet) pentru competiții 5 la 5
- certificare FIBA (Federația Internațională de Baschet) pentru competiții 3 la 3

### **Dotari pentru sport**

Se vor monta:

- cosuri de baschet

Caracteristicile principale ale dotarilor propuse pentru:

- coșurile de baschet vor fi:

- stalp de susținere cu protecție regulamentară din burete protejat cu husă material plastic
- panou baschet ~ 105x180cm, strat sticlă securizată transparentă, grosime ~ 1.25 cm.
- cos de baschet atașat de panou cu plasă din împletitură nylon, înălțime față de cota terenului ~3.05 m
- proiectie panou față de plan frontal stalp ~1,22 m
- rezistentă la vânt cf. NP 084/2004

### **Dotari pentru public – tribune**

Conform temei de proiectare sunt prevăzute tribune destinate publicului, acestea fiind dimensionate pentru efectivul a două clase școlare și asigurând locuri pe scaune fixe, cu o capacitate de minimum 60 locuri.

Tribunele se amplasează astfel:

- la o distanță de 2 metri față de tusa terenului de baschet

Se prevăd tribune cu trei gradene (trei rânduri de locuri).

Gradenele (treptele) vor avea o adâncime minimă 70 cm.

Tribunele vor avea balustradă laterală și posterioară cu înălțime de minim 0,90 m. Accesul se va realiza printr-o scară amplasată cât mai central, cu o lățime de minim 0,90 m.

Dimensiuni ale tribunei:

- lungimea amprentei la sol va fi de minim 14,77 m
- lățimea ampretei la sol va fi de minim 2,00 m și maxim 2,10 m
- înălțimea unei gradene (cu excepția primului rând): minim 0,35 m, maxim 0,45 m - pentru a se evita tribune cu pantă abruptă.
- cota de calcare a primului rând: minim 0,30 m, maxim 0,35 m - pentru a se asigura accesul cu două trepte comode între 15 și 17,5 cm.
- cota sezutului scaunelor față de cota de calcare a gradenei: 0,4-0,45 m

Locurile în tribune vor fi pe scaune fixe monobloc, cu lățime a sezutului de 38-40 cm, adâncime a sezutului (lungimea proiectiei) de 45-50 cm și înălțime a spatarului față de planul orizontal de montare 25-27 cm. Interaxul locurilor va fi de minim 45 cm și de maxim 57 cm (cu excepția scaunelor separate de scară de acces).

Scaunele vor fi fixate cu sistem inextractibil, cu prinderi în 2 puncte cu suruburi acoperite cu capac realizat din același material ca sezutul.

Scaunele vor fi realizate din polipropilenă copolimerizată sau alt material similar de înaltă densitate, cu o greutate de minim 1,35 kg/bucată. Nu se admit scaune cu insertii metalice sau din fibră de sticlă. Clasa de reacție la foc trebuie să fie clasa C1. Materialul scaunelor va avea o bună comportare la acțiunea razelor solare în ceea ce privește îmbătrânirea și pierderea coloritului.

Conform temei de proiectare se prevăd tribune în sistem demontabil, realizate din elemente metalice prefabricate zincate fixate cu sistem protejat împotriva desfacerii accidentale sau de către neavizati.

Tribunele vor respecta **SR EN 13200** - coduri de proiectare pentru facilități destinate spectatorilor.

Tribuna și scaunele componente trebuie să fie certificate cel puțin de către FIBA (Federația Internațională de Baschet).

### **Sistem de iluminat nocturn**

Pentru terenul de baschet, a fost prevăzută o instalație nocturnă formată din 4 stalpi metalici de iluminat cu înălțimea de 8m, fiecare stălp de iluminat fiind prevăzut cu 2 proiectoare de iluminat de 400 W/buc, T=500grk, IP65.

Aprinderea proiectoarelor se va realiza prin intermediul unor butoane amplasate pe tabloul electric de iluminat nocturn (TE-IL), amplasat în interiorul școlii, la parter, în vecinătatea tabloului electric general al școlii (TEG).

Parametrii tehnici ai stălpului:

- înălțime 8m
- echipat cu 2 proiectoare de 400W fiecare
- orificiu de trecere cabluri 50x150mm echipat cu garnitura de protecție
- ușă de vizitare 200x600 mm cu cheie triunghiulară la interior, rețeta pentru prindere cutie cablare, cu 2 piulițe M6

- scară de acces stălp montată opțional începând de la 3000mm de la sol

Prin amplasarea stălpilor și orientarea proiectoarelor, se va asigura nivelul de iluminare medie pe suprafața planului util conform NP066-2002 art. 2.4.(B)1.1. Acesta va fi cuprins între 250-400 lx pentru antrenamente respectiv 300-600 lx pentru competiții.

Fiecare stălp de iluminat va fi legat la pământ cu platbandă OLZn 40x4mm, montată îngropat în pământ la h=-0.8m, și 2 electrozi verticali tip cruce, 2 1/2", l=3m, bătuti în pământ și sudați la partea superioară de electrodul orizontal.

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

Pe amplasamentul studiat nu au fost identificate zone cu forme de alunecări de teren. Din punct de vedere al riscului la inundații, amplasamentul aparține zonei cu o cantitate maximă de precipitații căzută în 24 de ore, estimată a fi între < 100mm cu posibilitatea apariției unor inundații ca urmare a revărsării unui curs de apă.

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

Nu este cazul.

e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

### **Incadrări legale ale construcției**

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" nu aduc modificări din punct de vedere funcțional.

### **CIRCULAȚII ȘI FLUXURI**

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" nu modifică circulațiile și fluxurile existente.

### **ASIGURAREA UTILITĂȚILOR NECESARE OBIECTIVULUI**

#### **Alimentarea cu apă**

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" nu modifică situația existentă.

#### **Canalizarea menajeră**



**Cum oferă programul de devize prețuri unitare provenite din surse verificabile și obiective:**

- 1) prin intermediul programului se poate atribui un articol de deviz pentru fiecare lucrare;
- 2) fiecare articol de deviz este compus din resurse și un consum ale acestora pe unitatea de măsură
- 3) programul de devize are o bază de prețuri unitare pentru materiale, manoperă, utilaj și transport, care se actualizează lunar și care provine din prețurile folosite pe piață;
- 4) prețul final la unei categorii de lucrări este calculat pe baza prețurilor unitare:  $\text{cheltuieli directe} = \text{resurse} \times \text{prețuri unitare}$   
 $\text{resurse} \times \text{consumuri de resurse} = \text{preț unitar pe articol}$ , la care se adaugă recapitulația (alte cheltuieli directe (CAS, CASS, ajutor șomaj, accidente muncă, boli profesionale, concedii medicale, fond garantare salarii) + cheltuieli indirecte + profit), pentru a se obține prețul final pentru categoria de lucrări respectivă.

În plus, la stabilirea costurilor cu manopera s-a urmărit și respectarea HG nr. 1017/2015 pentru stabilirea salariului de bază minim brut pe țară garantat în plată.

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

Se considera ca perioada de referință pentru amortizarea investiției este de **20 de ani**.

Perioada de garanție a lucrărilor din cadrul obiectivului va avea o durată de 3 ani, conform prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare.

**Planul de mentenanță cu lucrările specifice**

Costurile de exploatare/operare și întreținere ale proiectului sunt structurate astfel:

**I. Costuri de întreținere și reparații curente în cadrul obiectivului**

Principalele lucrări de întreținere și reparații curente vor fi următoarele:

**Lucrări de întreținere curentă a terenului și a instalațiilor aferente acestuia:**

- Lucrări de desfacere și eventuală reamplasare a dotărilor existente;
- Lucrări la platforme;
- Lucrări de implementare a dotărilor nou propuse – fundații;
- Lucrări necesare asigurării racordului de energie electrică pentru sistemul de iluminat nocturn

**Costurile de operare**

Indicatorii de rezultat se referă la avantajele imediate ale programului asupra destinatarilor direcți. Un avantaj este considerat „imediat”, dacă destinatarul său este în contact direct cu programul, fapt ce va fi realizat în momentul dării în folosință a obiectivului propus.

Rezultatele pot fi însă constatate în totalitate la momentul finalizării tuturor acțiunilor. Indicatorii de rezultat informează, în principal, despre schimbările care au intervenit pentru destinatarii direcți (gradul de satisfacție a persoanelor vizate în raport cu prestarea serviciilor implementate prin prezentul proiect).

Pentru cuantificarea rezultatelor se pot utiliza măsurătorile directe după implementarea investiției (exemplu: numărul de participanți înscrși la servicii) sau chestionare adresate destinatarilor direcți pentru declararea avantajelor obținute (gradul de satisfacție al participanților înscrși la servicii).

**5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:**

**1.SUSTENABILITATEA OPERAȚIONALĂ**

Solicitantul, Municipiul Ploiești, dovedește capacitatea de a asigura menținerea, întreținerea, funcționarea și exploatarea investiției după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile, pe toată durata de durabilitate a contractului de finanțare, după cum se menționează în continuare:



Entitatea responsabilă de asigurarea sustenabilității va fi Municipiul Ploiești, care, din bugetul local, va asigura fondurile necesare pentru menținerea, întreținerea, funcționarea și exploatarea investiției după încheierea proiectului și încetarea finanțării nerambursabile, conform prevederilor legale, pe toată durata de durabilitate a contractului de finanțare.

Municipiul Ploiești are obligația legală de a asigura funcționarea Școlii Gimnaziale „Andrei Mureșanu”, conform art. 129, alin. (2), lit. d), coroborat cu alin. (7), lit. a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare: consiliul local asigură, potrivit competențelor sale și în condițiile legii, cadrul necesar pentru furnizarea serviciilor publice de interes local, inclusiv educația. Pe de altă parte, potrivit art. 155, alin. (1), lit. d), coroborat cu alin. (5), lit. a), din același act normativ, primarul coordonează realizarea serviciilor publice de interes local prestate prin intermediul organismelor prestatoare de servicii publice și de utilitate publică de interes local.

**a) impactul social și cultural;**

Din punct de vedere social și cultural, realizarea investiției va declanșa îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă în municipiul Ploiești, asigurând o creștere la nivel cultural și social a populației. Prin facilitarea accesului la activități sportive și de educație, toți elevii școlii se vor bucura de șanse egale, astfel, creșterea nivelului de educație, socializare și cultura a tuturor elevilor va reprezenta un impact favorabil pentru municipiul Ploiești.

Realizarea investiției va impacta și numărul de evenimente sportive ce se pot desfășura pentru elevii din municipiu, care se va caracteriza printr-un spor considerabil datorită creării de condiții adecvate desfășurării acestora.

Înstruirea populației care participă la dezvoltarea orașului este influențată de normele și valorile. Astfel, aceste valori, capătate datorită realizării investiției, vor genera competiția. Prin stimularea diverselor activități din cadrul școlii în corelare cu programele naționale de dezvoltare.

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

Se estimează că în **faza de execuție** vor fi angajați în lucrările necesare atingerii obiectivelor cca. **20 de oameni**.

În **perioada de operare** nu vor fi create **locuri de muncă** permanente pentru administrarea terenului de sport.

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

## **5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:**

**a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;**

- Anul 2023 este considerat anul de referință al proiectului.
- Durata de realizare a investiției este de 12 de luni, din care 4 luni pentru executarea efectivă a lucrărilor și o lună pentru organizarea de șantier (soluția aleasă)
- Durata de viață a investiției este de 20 de ani.

### **Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință**

Proiectul propune modernizarea terenului sportiv existent.

Principalele beneficii ale realizării investiției sunt:

- îmbunătățirea standardelor de viață;
- dezvoltarea infrastructurii;
- creșterea investițiilor în localitate;
- creșterea veniturilor la bugetul local;

- menținerea locurilor de muncă pentru persoanele implicate în faza de execuție lucrări, furnizare bunuri și prestări servicii;
- creșterea gradului de ocupare a forței de muncă locale;
- creșterea valorii locuințelor și terenurilor în zonă.

#### 4.2. analiza opțiunilor<sup>1)</sup>;

Fezabilitatea și viabilitatea proiectului sunt evaluate sub două scenarii separate:

- **scenariul „fără proiect”** – caz în care ar apărea următoarele efecte negative:

Stagnarea în ceea ce privește condițiile de desfășurare a activităților educaționale;

Creșterea discrepanțelor privind calitatea vieții desfășurate în localitate, comparativ cu alte localități din țară și din străinătate;

- **scenariul cu proiect** vizează cererea unui mediu oportun desfășurării, în condiții optime de confort, a activităților educaționale, activități cu valoare adăugată pentru educația tinerelor generații.

**Diferențele tehnice** sunt reprezentate de utilizarea anumitor materiale recomandate de experți și rezultate din studii de specialitate în baza unor calcul.

**Din punct de vedere economic**, în cazul scenariului optim, folosirea materialelor recomandate conduce la creșterea gradului de satisfacție și siguranța a beneficiarilor și la creșterea eficienței investiției.

**Din punct de vedere financiar**, comparația scenariilor este după cum urmează:

Scenariul 1 are o valoare totală a proiectului de **1,298,724.05 lei fără TVA**.

Scenariul 2 are o valoare totală a proiectului de **1,302,130.95 lei fără TVA**.

**Din punct de vedere al sustenabilității**, este evident că o bună execuție a lucrărilor reduce nevoia de consum al materiilor prime, participând astfel la conservarea mediului.

**Din punct de vedere al riscurilor**, implementarea scenariului 2 va reduce riscurile legate de impactul asupra mediului prin diminuarea utilizării resurselor naturale.

Investiția propusă face parte integrantă din strategia de dezvoltare locală, permițând astfel transformarea orașului într-un mediu și mai atractiv.

Tocmai de aceea, considerând activitățile educaționale un factor fundamental al vieții sociale, deoarece:

- reprezintă o dimensiune a civilizației și civilizației;
- dezvoltă potențialul intelectual al capitalului uman;
- sunt fundamentale pentru cooperarea și comunicarea interumană;
- reprezintă un mediu al transformării sociale (mentalitate);
- creează o societate deschisă și conștientă de valoarea celuilalt;
- reprezintă un mediu al integrării sociale;
- reduc disparitățile economice între diferite categorii sociale;

Inițiatorii proiectului pun accent pe importanța creării condițiilor optime de desfășurare a actului educațional, în condiții de creștere a calității vieții.

Analizând cele două soluții posibile și luând în considerare criteriile de ordin formal și funcțional dar și aspecte sociale, elaboratorul studiului propune pentru implementare **Scenariul 2 – scenariul cu investiție maximală.**

**b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;**

Nevoia de bază de la care pornește necesitatea proiectului, este aceea de a moderniza un teren sportiv existent, degradat, din incinta Școlii Gimnaziale „Andrei Mureșanu” din Ploiești.

Necesitatea reabilitării terenului este dată de starea nesatisfăcătoare în care se află în acest moment (degradări ale suprafeței betonate), nevoia de modernizare, a gestionării inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în infrastructurile publice ale municipiului.

Necesitatea acestor intervenții și lucrări asupra obiectivului este fundamentată de faptul că terenul este deficitar și neconform cu normele în vigoare specifice:

Ordinul nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014

Politicile și măsurile privind promovarea creșterii calității vieții prin sport se regăsesc într-o serie de acte normative aflate în vigoare:

1. HG nr. 1460/2008 - Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României - Orizonturi 2013-2020-2030
2. O.G.nr. 28/ 2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală

**c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;**

Nu este cazul din următoarele considerente:

Prevederile Regulamentului CE 1083/2006 privind realizarea analizei cost-beneficiu au în vedere proiectele de investiții majore, finanțate din fonduri europene a căror valoare depășește 50 milioane Euro.

Pe plan național în cadrul reglementării privind evaluarea proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice (HG 28/2008, versiune consolidată la data de 1 martie 2013), investiția publică majoră este definită ca "investiția publică al cărei cost total depășește echivalentul a 25 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în domeniul protecției mediului, sau echivalentul a 50 milioane euro, în cazul investițiilor promovate în alte domenii".

Practica națională însă demonstrează că analiza cost-beneficiu se utilizează pentru diverse tipuri de investiții socio-culturale (de exemplu: muzee, școli, spitale, centre sociale etc.), chiar dacă valoarea acestor proiecte nu depășește plafonul de 50 milioane de euro, impus de legislație.

Utilizarea analizei cost-beneficiu în aceste cazuri reprezintă o sarcină suplimentară pentru solicitanții care trebuie să consume resurse pentru un studio, care are prea puțină relevanță.

În practică o astfel de condiție își dovedește inutilitatea, reprezentând chiar un cost, evaluat ulterior ca o pierdere, cel puțin în situația solicitanților care nu primesc finanțare (în sensul că aceste costuri cu realizarea analizei cost beneficiu sunt asimilate unui cost irecuperabil).

De aceea, experții în domeniu recomandă dezvoltarea unei abordări standardizate în cazul investițiilor considerate proiecte non-majore. Așadar, utilizarea analizei cost-beneficiu pentru evaluarea proiectelor non-majore trebuie să se facă ținând cont de experiența acumulată în urma finanțării proiectelor majore. #1

#1 (Îndrumar de analiză cost-beneficiu pentru proiectele de investiții realizate din fonduri publice. Exemple de calcul. Elaborator: Universitatea Tehnică de Construcții București - lider de proiect și Academia de Studii Economice București – partener)

#### **d) analiza economica; analiza cost-eficacitate;**

Analiza economica și analiza cost-eficacitate nu se realizează deoarece proiectul nu este unul de infrastructură majoră. În plus, deoarece această infrastructură este una necesară pentru asigurarea unui nivel de bază al calității vieții, este evident faptul că, chiar la o evaluare intuitivă, beneficiile sociale depășesc cu mult costurile sociale implicate.

#### **e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.**

Riscurile comune ambelor scenarii sunt:

##### **Riscuri tehnice**

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

- a) Etapizarea eronată a lucrărilor;
- b) Erori în calculul soluțiilor tehnice;
- c) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;
- d) Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare;

Administrarea acestor riscuri implică:

a) Planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune dacă au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;

b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;

c) Managerul de proiect, împreună cu responsabilul juridic și responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu entitățile implicate în implementarea proiectului; activitatea dirigintelui de șantier va fi monitorizată;

d) Responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor, având o bogată experiență în domeniu; se va implementa un sistem foarte riguros de supervizare a lucrărilor de execuție. Acesta va presupune organizarea de rapoarte parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Acestea vor fi prevăzute în documentația de licitație și la încheierea contractelor;

e) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenii prevăzuți;

f) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;

g) Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător; în documentația de licitație pentru contractul de execuție lucrări se vor face precizări privind minimizarea suprafețelor ocupate temporar, pe perioada lucrărilor ca și precizări privind locul în care se vor depozita deșeurile rezultate din lucrările prevăzute în contract ca și lucrările de refacere a mediului înconjurător (depozitarea stratului vegetal rezultat din decaparea porțiunilor de drum, refacerea acestuia după terminarea lucrărilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrărilor și redarea acestora utilizărilor inițiale);

h) Se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea în vedere calificarea corespunzătoare posturilor.

##### **Riscuri legate de eșecul de furnizare**

În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor. O altă situație ar fi aceea a constatărilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor. Eșecul în achiziție poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:



- a) respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiilor publice, pentru a evita contestatiile;
- b) angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumita suma in bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibila a contractului de executie lucrari, pentru a evita intarzierile ce ar aparea in cazul in care nici o oferta nu se incadreaza in bugetul aprobat al proiectului;
- c) popularizarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizitiile publice si fara a favoriza vre-un agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.

**Riscuri institutionale**

Comunicarea defectuoasa intre entitatile implicate in implementarea proiectului si executantii contractelor de lucrari si achizitii echipamente si utilaje.

**Riscuri legale**

Ex: Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru executia lucrarii.

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

- a) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita gradului redus de participare la licitatii;
- b) Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor;
- c) Instabilitatea legislativa – frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului.

**Riscuri financiare**

- a) Cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru utilajele si echipamentele implicate in proiect;
- b) Cresterea peste limitele de 1% -5% analizate in proiect a preturilor materialelor de constructie;
- c) Modificari majore ale cursului de schimb;
- d) Neaprobarea cererii de finantare;
- e) Intarzierea platilor.

**Administrarea riscurilor financiare:**

- a) Asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;
- b) Estimarea cat mai realista a cresterii preturilor pe piata;
- c) Includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute;
- d) Asigurarea in bugetul local a cel putin sumei aferenta contributiei propriie plus un coeficient de risc de 5%.

**Mecanismul de control financiar**

Intelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optima a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitand surprizele si semnalizand la timp pericolele care necesita masuri corective.

Global, acest concept se refera la urmatoarele:

- stabilirea unei planificari financiare
- confruntarea la intervale regulate (doua luni) a rezultatelor efective ale acestei planificari
- compararea abaterilor dintre plan si realitate
- Impiedicarea evolutiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza in principal pe analize cantitative si calitative a rezultatelor.

**Contabilitatea si managementul financiar**

Va fi asigurata de un specialist contabil care va contribui la indeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor
- prezentarea informatiilor (primele doua puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
- decizia in chestiuni financiare (atributii ale conducerii)

### ***Planificarea, controlul si inregistrarea operatiunilor***

Presupun operatiuni cum ar fi platile pentru bunuri si servicii, materiale, plata salariilor, cat si efectuarea incasarilor din vanzari. Planificarea tranzactiilor este necesara. Managementul proiectului trebuie sa autorizeze aceste tranzactii si disponibilizarea fizica a fondurilor prin proceduri de autorizare a platilor si de depunere a fondurilor in contul bancar al proiectului. Controlul financiar se refera la armonizarea evidentelor fizice ale operatiunilor cu bugetele aprobate.

### ***Prezentarea informatiilor***

Va fi necesara unificarea rezultatelor diferitelor operatiuni, evaluand implicatiile acestuia si rezumandu-le in rapoarte regulate si dare care vor oferi informatii despre evolutia pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situatiilor financiare viitoare si vor identifica zonele problematice.

### ***Activitatea de decizie la nivel financiar***

Sistemul va combina elementele esentiale ale functiei de inregistrare si control logic cu procesul de raportare metodic. Succint, prin activitatea decizionala intelegem urmatoarele: alegerea strategiilor, alocarea intre activitati, revizuirea bugetului, verificarea contabila interna.

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

### ***Institutionale:***

- Lipsa colaborarii institutionale
- Lipsa capacitatii unei bune gestionari a resurselor umane si materiale

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot aparea pot fi de natura interna si externa.

- Interna – pot fi elemente tehnice legate de indeplinirea realista a obiectivelor si care se pot minimiza printr-o proiectare si planificare riguroasa a activitatilor
- Externa – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului.

Acesta se bazeaza pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

### ***Sistemul de monitorizare***

Esenta acestuia consta in compararea permanenta a situatiei de fapt cu planul acestuia: evolutie fizica, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicata de sistemul de monitorizare (evolutie programata/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide daca sunt posibile si/sau anumite masuri de remediere.

### ***Sistemul de control***

Acesta va trebui sa intre in actiune repede si eficient cand sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au urmatoarele atributii principale:

- a lua decizii despre masurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea masurilor propuse
- implementarea schimbarilor propuse
- adaptarea planului de referinta care sa permita ca sistemul de monitorizare sa ramana eficient.

**Sistemul informational**

Va sustine sistemele de control si monitorizare, punand la dispozitia echipei de proiect (in timp util) informatiile pe baza carora ea va actiona.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informatiile strict necesare sunt urmatoarele:

- masurarea evolutiei fizice
- masurarea evolutiei financiare
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.
- controlul calitatii
- alte informatii specifice care prezinta interes deosebit.

**6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).****6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUȘ(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR.**

Diferentele tehnice sunt reprezentate de implementarea / neimplementarea unei noi suprafețe betonate, cu o stabilitate și o etanșeitate mai mare, aspect ce ar asigura un confort îmbunătățit.

Din punct de vedere economic, refacerea suprafeței terenului în totalitate reprezintă o facilitate suplimentară, care conduce la creșterea gradului de satisfacție și siguranța a beneficiarilor și la creșterea eficienței investiției.

Din punct de vedere financiar, comparația scenariilor este după cum urmează:

Scenariul 1 are o valoare totală a proiectului de **1,298,724.05 lei fără TVA.**

Scenariul 2 are o valoare totală a proiectului de **1,302,130.95 lei fără TVA.**

Din punct de vedere al sustenabilității, este evident că realizarea unei suprafețe noi betonate reprezintă un element în plus pentru obiectiv, deoarece aduce o creștere a siguranței elevilor, promovează diseminarea unui stil de viață prietenos cu mediul înconjurător, respectă principiile dezvoltării durabile și micșorează impactul asupra factorilor de mediu.

Din punct de vedere al riscurilor, implementarea scenariului 2 va reduce riscurile ca soluțiile propuse să nu corespundă numărului mare de utilizatori ai întregii incinte.

**6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E).****Selectarea scenariului:**

Proiectantul general va alege scenariul 2 – varianta maximală.

**Justificarea scenariului recomandat:**

Se va alege scenariul 2 deoarece răspunde cel mai bine cerinței de modernizare și dotare a infrastructurii unei unități de învățământ, respectiv Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu".

**Avantajele scenariului recomandat**

Se dorește crearea unor spații de joacă care să promoveze un stil de viață sănătos.

Prin propunerea unei tribune cu minimum 60 de locuri, ar fi acoperit necesarul de locuri pe scaune pentru 2 clase. De asemenea, prin propunerea unui sistem nou de iluminat nocturnă cu 4 stâlpi, ar asigura o iluminare uniformă a întregului teren; terenul care face obiectul acestui memoriu având dimensiunea de 19x32m.

### 6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI:

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

Scenariul 1 – varianta minimala:

Valoarea totala a obiectivului de investitii inclusiv TVA = 1,543,679.84 lei, din care:

construcții – montaj (C+M) inclusiv TVA = 826,070.43 lei

Valoarea totala a obiectivului de investitii fără TVA = 1,298,724.05 lei, din care:

construcții – montaj (C+M) fără TVA = 694,176.83 lei

Scenariul 2 – varianta maximala (scenariul ales):

Valoarea totala a obiectivului de investitii inclusiv TVA = 1,547,729.29 lei, din care:

construcții – montaj (C+M) inclusiv TVA = 828,663.10 lei

Valoarea totala a obiectivului de investitii fără TVA = 1,302,130.95 lei, din care:

construcții – montaj (C+M) fără TVA = 696,355.55 lei

**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;**

Analiza financiara are ca scop utilizarea previziunilor fluxului de numerar al proiectului pentru a determina indicatorii de performanta financiara precum: fluxul cumulat, rata interna de rentabilitate a investitiei sau a capitalului si valoarea neta actualizata corespunzatoare.

Analiza financiara are rolul de a furniza informații cu privire la fluxurile de intrari și ieșiri, structura veniturilor (daca este cazul) și a cheltuielilor necesare implementarii proiectului dar și de-a lungul perioadei previzionate in vederea determinarii durabilității financiare și calculului principalilor indicatori de performanță financiar.

In vederea intocmirii analizei financiare, s-au avut in vedere urmatoarele elemente:

- Orizontul de timp;
- Determinarea costurilor totale;
- Veniturile generate de proiect;
- Costuri de functionare si intretinere;
- Valoarea reziduala a investiției;
- Determinarea ratei actualizarii;
- Determinarea indicatorilor de performanță;
- Surse de finantare.

Aceste valori se regasesc in devizul general atasat.

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

Analiza economica nu se realizeaza deoarece proiectul nu este unul de infrastructura majora.

In plus, deoarece aceasta infrastructura este una necesara pentru asigurarea unui nivel de baza al calitatii vietii, este evident faptul ca, chiar la o evaluare intuitiva, beneficiile sociale depasesc cu mult costurile sociale implicate.

**d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni: 4 luni**



**6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE.**

**A. REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE- CERINTA "A"**

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" **nu modifică** structura de rezistență a imobilelor aflate în incinta sitului studiat.

**a. Categoria de importanta**

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" **nu modifică** categoria de importanță a imobilelor aflate în incinta sitului studiat.

**b. Clasa de importanta**

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" **nu modifică** clasa de importanta a imobilelor aflate în incinta sitului studiat.

Categoria de importanță C (asimilat invatamant)

Clasa de importanță II (asimilat invatamant)

**c. Factori de risc**

Nu este cazul.

**d. Prescriptii tehnice**

Eurocod SR EN 1991- actiuni asupra structurilor

Eurocod SR EN 1992- proiectarea structurilor de beton

Eurocod-proiectarea structurilor metalice

CR 0-2012- Cod de proiectare.Bazele proiectarii structurilor in constructii

NE012/1-2007-Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton,beton armat si beton precomprimat.Parte I producerea betonului.

NE012/2-2010- Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton,beton armat si beton precomprimat.Parte II executarea lucrarilor din beton

C56-85-Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii

NP112/2014-Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa

**B. SECURITATE LA INCENDIU- CERINTA "C"**

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" **nu modifică** Gradul de rezistență la foc al clădirilor aflate în incinta sitului studiat.

Gradenelile vor respecta prevederile SR EN 13200 și clasa reacție foc A1(C0) cu rezistența foc R15, asigurându-se circulația între rândurile de scaune de 45 cm. Scaunele vor respecta clasa de reacție foc min. Cs3d1(C2). Capacitatea gradenelor va fi sub 1 flux (1 flux – 150 persoane amenajări exterioare).

**Echiparea si dotarea cu mijloace tehnice de aparare impotriva incendiilor:**

Lucrările de modernizare / dotare infrastructură educațională a unității de învățământ Școala Gimnazială "Andrei Mureșanu" **nu modifică** situația existentă.

**C. IGIENA, SANATATE SI MEDIU ÎNCONJURATOR - CERINTA "D"****a) ASIGURAREA CONDITIILOR DE IGIENA SI SANATATE IN CLADIRE**

Prin proiect se are în vedere respectarea masurilor prevazute în legislatie si normativele de specialitate (Ordin 1338/2007) prin care constructia nu prezinta o amenintare pentru igiena si sanatatea ocupantilor, a vecinatatilor si mediului prin:

- degajarea de gaze toxice, a particulelor sau a gazelor periculoase (inclusiv în caz de incendiu)
- eliminarea oricaror posibilitati de emisii de radiatii periculoase;
- eliminarea oricaror contaminari a atmosferei, apei, solului, etc;
- eliminarea apelor uzate, a deseurilor solide si lichide prin amplasarea unei platforme de colectare deseuri si evacuarea lor prin contact cu o firma specializata;
- eliminarea tuturor posibilitatilor de prezenta a umiditatii în elementele constructiei;
- prin modul de amplasare s-a avut în vedere eliminarea în totalitate a umbririi constructiilor învecinate;
- toate masurile s-au luat astfel încat sa nu fie agreat mediul înconjurator natural si construit.

Se vor respecta Ordinul ministrului sanatatii nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei; NP 008/ 1997 privind puritatea aerului; NP 061/ 2002 privind iluminarea naturala si artificiala.

Cladirea are asigurat iluminatul natural la parametrii normali.

S-au avut în vedere urmatoarele **prescriptii tehnice**:

STAS 9081 - Poluarea aerului

STAS 12574- Aer din zone protejate. Conditii de calitate

STAS 8313 - Iluminatul în cladiri si în spatii exterioare, la cladiri civile si industriale

STAS 6329- Apa potabila. Analiza biologica

STAS 3001-Apa. Analiza bacteriologica

STAS 1846- Canalizari exterioare. Debite. Prescriptii de proiectare

STAS 12574 - Conditii de calitatea aerului din zonele protejate

**b) REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI**

Se vor respecta Legea 137/1995 actualizata si Legea Nr. 294 din 27 iunie 2003 (republicata) privind protectia mediului, Legea 107/1996 a apelor actualizata în martie 2007, LEGE Nr. 655 din 20 noiembrie 2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 243/2000 privind protectia atmosferei, H.G. 352/11.05.2005, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997 si urmatoarele:

1. Ordinul nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice si private.

2. Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 195\_2005 privind protecția mediului si O.U.G. nr. 164 din 19 noiembrie 2008 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195\_2005 privind protecția mediului, modificata si completata cu OUG 164/2008

3. Legea nr.458/2002 - lege privind calitatea apei potabile ( modificata si completata cu Legea 311/2004;

4. Ordin nr. 184/1997 Legea nr.137/1995 - Legea Protectiei Mediului, modificata si completata prin - ordin al ministrului M.A.P.P.M. pentru aprobarea Procedurii de realizare a bilanturilor de mediu;

5. Legea nr. 107/1996 - Legea Apelor, modificata si completata prin Legea „Micul print”10/2004 si OUG 3/2010 Pt modif si compl Legii 107/1996

6. Ordinul M.A.P.P.M. nr.462/1993 privind normele metodologice pentru determinarea emisiilor de poluanti atmosferici produsii de surse stationare;

7. Ordinul M.A.P.P.M. nr.592/2002 privind aprobarea normativului de stabilire a valorilor limita si de prag a unor poluanti în aerul înconjurator;

8. Ord 95 / 2005 Privind stabilirea criteriilor de acceptare a deeurilor la depozitare Lista Nationala de deseuri acceptate in fiecare clasa de depozit deseuri
9. O.U.G.nr.78 privind regimul deeurilor;
10. H G 856/2002 Privind evidenta gestiunii deeurilor si aprobarea listei deeurilor inclusiv deseuri periculoase
11. Ordinul M.A.P.P.M. nr.756/1997 pentru aprobarea reglementarilor privind evaluarea poluarii mediului;
12. H.G. 352/2005 privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor si in statiile de epurare;
13. STAS 12574/1987 - Aerul din zonele protejate. Conditii de calitate;
14. STAS 10009/1988 - Acustica in constructii - limite admisibile ale nivelului de zgomot.
15. OUG 57/2007 Privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice
16. HG 1284/2007 Privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei Natura 2000

Se mai precizeaza urmatoarele:

- functiunile prevazute prin proiect nu genereaza noxe sau alti factori de poluare;

Conform cu destinatiile si zona in care se afla amplasamentul, din analizele anterioare se apreciaza ca investitiile nu vor afecta, nici local, nici zonal, factorii de mediu, flora si fauna, sau comunitatile invecinate. Lucrarile pot fi finalizate in maxim 4 luni.

Nu sunt necesare masuri sau dotari de supraveghere a factorilor de mediu. Se recomanda o permanenta atentie a gospodarii apelor uzate si a reziduurilor solide produse, prin asigurarea contractelor corespunzatoare cu regiile sau unitatile de specialitate autorizate.

Lucrarile de proiectare si executie nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei sau din punct de vedere al zgomotului si peisajului.

## **SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU**

### **1. Protectia calitatii apelor**

Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul :

**Protectia apelor – nu este cazul**

### **2. Protectia aerului**

Sursele de poluanti pentru aer, poluanti :

Nu exista surse de poluare a aerului.

Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera :

Nu este cazul.

### **3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

Sursele de zgomot si de vibratii :

Lucrarile de santier vor fi astfel programate incat sa nu dauneze linistii locale.

Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Nu exista surse de zgomot si vibratii.

### **4. Protectia impotriva radiatiilor**

Sursele de radiatii :

Nu este cazul

Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor :

Nu este cazul

**5. Protectia solului si a subsolului**

Sursele de poluanti pentru sol, subsol si ape freatiche :

Nu este cazul

Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului :

Nu este cazul

**6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect :

Nu este cazul

Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si arilor protejate :

Nu este cazul

**7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional, etc.

Nu este cazul.

Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public

Nu este cazul.

**8. Gospodaria deseurilor generate de amplasament**

Tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate :

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

Modul de gospodarie a deseurilor :

In perioada lucrarilor de santier nu se vor folosi tehnici si substante poluante. Deseurile rezultate vor fi evacuate pe baza unui contract cu una dintre societatile de salubritate.

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

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

Deseurile menajere sunt colectate in europubele amplasate in incinta si ridicate periodic de catre o unitate specializata, in baza unui contract cu primaria.

**9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase :**

Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse :

Nu este cazul.

Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei :

Nu este cazul.

**D. SIGURANTA SI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE- CERINTA "B"**

**SIGURANTA CU PRIVIRE LA CIRCULATIA ORIZONTALA**



1 Elementele verticale vor fi semnalizate corespunzator (stalp cos baschet).

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA SCHIMBĂRILE DE NIVEL

1. Necesitate, înălțime și alcătuire **parapete**

Diferențele de nivel sunt însoțite de parapet de rigoare de minimum 90 cm înălțime.

2. **Tribuna** - se propune balustradă în spatele și pe lateralul tribunei h = 90 cm.

3. **Denivelări**– nu este cazul

#### SIGURANȚA LA DEPLASAREA PE SCĂRI SI RAMPE

Treptele tribunei respecta normativul de scari pentru astfel de funcțiune.

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA ILUMINAT

Înteruperea alimentării cu energie electrică în caz de avarii

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA DEPLASAREA CU ASCENSOR SAU SCĂRI RULANTE

Nu este cazul.

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA AGRESIUNI PROVENITE DIN INSTALAȚII

1 **Electrocutare**: Se va aplica primul ajutor de către angajați care au urmat cursul de prim ajutor.

2 **Arsura, opărire, degerare**: Se vor chema paramedici pentru a transporta la cel mai apropiat spital.

3 **Explozie**: Se va evacua clădirea.

4 **Întoxicare**: Se vor chema paramedici pentru a transporta la cel mai apropiat spital.

5 **Contaminare și otrăvire**: Se vor chema paramedici pentru a transporta la cel mai apropiat spital.

6 **Contact cu elemente de instalații**: Se vor chema persoanele autorizate pentru instalații.

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA LUCRĂRI DE ÎNTREȚINERE (posibilitate întreținere):

1 S-a avut în vedere ca lucrările de întreținere să se poată efectua de la nivelul pardoselilor.

2 Sunt prevăzute parapetele la golurile exterioare cu h >90 cm

3 Sunt prevăzute suprafețe ușor de curățat - fără mijloace speciale - la finisaje.

4 Lucrările se vor efectua de către un personal autorizat.

S-au avut în vedere următoarele **prescripții tehnice**:

P118/2-2013-Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor

STAS 6131 - Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetelor

I7/2011- Normativ pentru proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

STAS 2912 - Protecția împotriva electrocutării. Limite admise

STAS 6646/1,2,3 - Iluminatul artificial

I 9 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare

P 130 -1999- Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea stării tehnice a acestora. Documente interpretative. Siguranța în utilizare.

### E. PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI - CERINȚA "F"

1. ÎNSCRIEREA ÎN CONDIȚIILE DE MEDIU.

-precizarea surselor și nivelului de zgomot exterior (circulație, industrii, altele)

Zgomotul exterior provine de la jucători și spectatori care vor vocifera pe perioada meciurilor.

2. MĂSURI DE PROTECȚIE ACUSTICĂ FAȚĂ DE ZGOMOTUL DIN EXTERIORUL CLĂDIRII.

Nu este cazul.

### 3. Izolarea acustica

Nu este cazul

4. S-au avut în vedere **urmatoarele prescriptii tehnice:**

STAS 10.009 - Acustica în constructii. Acustica urbana. Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

STAS 6156 - Acustica în constructii. Protectia impotriva zgomotului în constructii civile si social-culturale. Limite admisibile si parametri de izolare acustica.

Normativ C 125 / 2013 privind proiectarea si executarea masurilor de izolare fonica si a tratamentelor acustice în cladiri.

## F. ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA- CERINTA "E"

### 1. Protecție termică:

Nu este cazul

### 2. Condițiile ambientale exterioare spațiului cercetat

Nu este cazul

### 3. Caracteristicile suprafețelor vitrate

Nu este cazul.

### 4. Asigurarea confortului higrotermic interior, iarna

Nu este cazul

### 5. Măsuri de minimizare a consumului de energie în ansamblu:

Nu este cazul.

### 6. Măsuri de asigurare a confortului în condiții de vară:

Nu este cazul.

### 7. Măsuri de evitare a apariției condensului:

Nu este cazul

### 8. Sistemul de echipare (încălzire, climatizare) adoptat:

Nu este cazul.

### 9. Măsuri de evitare a infiltrațiilor de apă prin platforma betonată propusă:

a. tip de platformă (pante, scurgere ape): platformă betonată, 1% cotă de deversare ape pluviale

b. soluție de terasă (circulabilă sau nu): nu este cazul;

### 10. Planseele sunt realizate din beton armat. .

### 11. Izolarea hidrofugă – nu este cazul.

### 12. Izolarea termică nu este cazul.

### 13. S-au avut în vedere următoarele prescriptii tehnice:

STAS 6472/3- Parametri climatici exteriori

STAS 6472/3- Fizica constructiilor. Termotehnica. Calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirii

STAS 6472/7- Fizica constructiilor. Termotehnica. Calculul permeabilitatii la aer a elementelor si materialelor de constructii.

STAS 4839 - Instalatii de încălzire. Numarul de grade, zile.

C 107/3 -2005- Normativ privind calculul performantelor termoenergetice ale elementelor de constructie ale cladirilor

## G. UTILIZAREA SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE CERINTA "G"

1 Noua directivă UE privind energia din surse regenerabile adoptată prin codecizie la 23 aprilie 2009 a stabilit obiectivul obligatoriu ca, până în 2020, o proporție de 21 % din consumul de energie al UE să provină din surse regenerabile de energie

2 În țara noastră se pot utiliza sisteme de producere pe toate tipurile de energie regenerabilă în funcție de specificul fiecărei zone geografice în parte. În urma studiilor realizate la nivelul țării noastre, potențialul producerii de energie regenerabilă este :

- 65 % biomasa,
- 17 % eoliană,
- 12 % solară,
- 4 % microhidrocentrale,
- 2 % voltaic și geotermal.

**6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE.**

Sursele de finanțare proprii din bugetul local.

**7. Urbanism, acorduri și avize conforme.**

Acte și avize ce vor fi atasate prezentei documentații:

**7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE.**

Certificat nr. 262 din 13.03.2023 - Certificatul de urbanism este atașat prezentei documentații.

**7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ.**

Atașat prezentei documentații.

**7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE.**

Atașat extrasul de carte funciara.

**7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE.**

Atașat prezentei documentații avizele solicitate prin CU la faza DALI.

**7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTEȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ.**

Este atașat prezentei documentații:

- Punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului

**7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM:**

Sunt atașate prezentei documentații:

- Decizia de încadrare - Mediu*
- Aviz alimentare cu apă – canalizare*
- Aviz alimentare cu energie electrică*
- Aviz alimentare cu energie termică*
- Aviz alimentare cu gaze naturale*
- Aviz Direcția de Sănătate Publică*
- Aviz R.A.S.P. privind planul de eliminare a deșeurilor provenite din lucrări de construire și demolări*
- Plan de amplasament și delimitare a imobilului, vizat O.C.P.I. Prahova – actualizat la zi*

**a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;**

Nu este cazul.

**b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;**

Nu este cazul.

c)raport de diagnostic arheologic. în cazul intervențiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

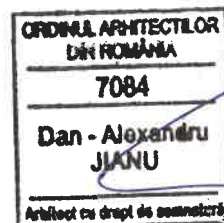
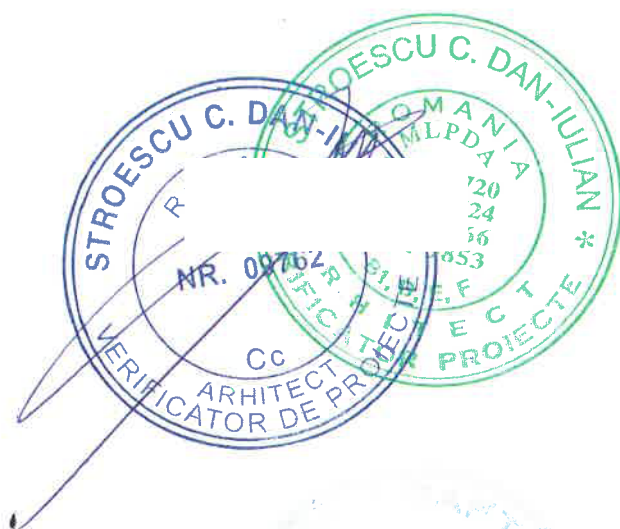
**d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;**

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției,

Expertiza tehnica - rezistenta si stabilitate

Intocmit,  
arh. Dan Jianu  
**S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.**





**BORDEROU**  
**B. PIESE DESENATE**

**ARHITECTURA**

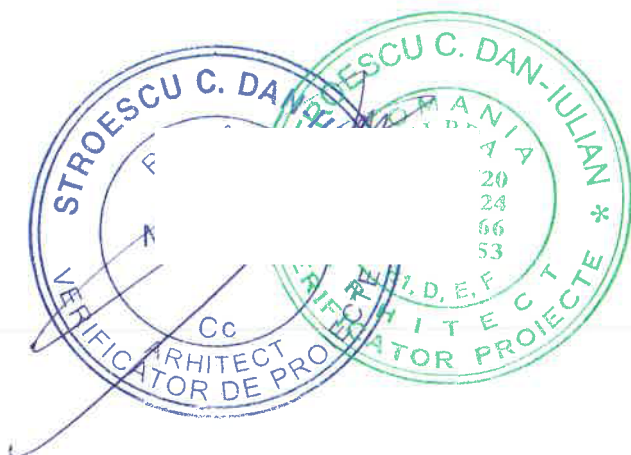
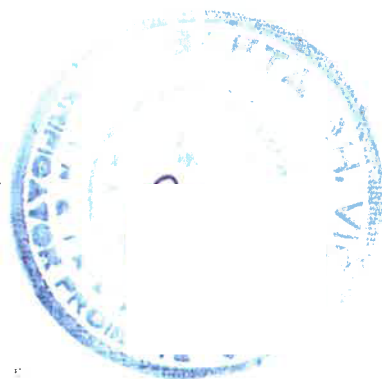
- A.01 - PLAN ÎNCADRARE
- A.02 - PLAN DE SITUAȚIE- EXISTENT
- A.03 - PLAN DE SITUAȚIE- PROPUNERE
- A.04 - PLAN AMENAJARE TEREN SPORTIVE
- A.05 - DETALIU TIP PANOU BASCHET
- A.06 - DETALIU TIP TRIBUNĂ
- A.07 - VEDERI TEREN

**INSTALAȚII**

Instalații electrice

Instalații sanitare

**REZISTENTA**



Intocmit,  
arh. Dan Jianu  
S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.



Proiectant: SC TEAMWORK SOLUTIONS SRL

Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI

### DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

## CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ANDREI MUREȘANU" - SCENARIUL 1

Curs valutar: 1€ = 4.9322 lei - 29 iulie 2023

Nr.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de lucrări	Valoare (fără TVA)	TVA 19%	Valoare (inclusiv TVA)
crt.		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
<b>CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	25,000.00	4,750.00	29,750.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>25,000.00</b>	<b>4,750.00</b>	<b>29,750.00</b>
<b>CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului</b>				
2.1	Chelt. pt asig. utilităților necesare obiectivului	32,500.00	6,175.00	38,675.00
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>32,500.00</b>	<b>6,175.00</b>	<b>38,675.00</b>
<b>CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>				
3.1	Studii	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.1. Studii de teren	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.1.2. Raportul privind impactul asupra mediului	-	-	-
	3.1.3. Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2,000.00	380.00	2,380.00
3.3	Expertiza tehnică	4,000.00	760.00	4,760.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor		-	-
3.5	Proiectare	62,000.00	11,780.00	73,780.00
	3.5.1. Temă de proiectare	-	-	-
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	-	-	-
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	16,000.00	3,040.00	19,040.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor (DTAC)	12,000.00	2,280.00	14,280.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	7,500.00	1,425.00	8,925.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	26,500.00	5,035.00	31,535.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	1,500.00	285.00	1,785.00
3.7	Consultanță	50,000.00	9,500.00	59,500.00
	3.7.1. Management de proiect	35,000.00	6,650.00	41,650.00
	3.7.2. Auditul financiar	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.8	Asistență tehnică	30,054.42	5,710.34	35,764.76
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	12,700.00	2,413.00	15,113.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	9,250.00	1,757.50	11,007.50
	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	3,450.00	655.50	4,105.50
	3.8.2. Dirigenție de șantier	17,354.42	3,297.34	20,651.76
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>152,554.42</b>	<b>28,985.34</b>	<b>181,539.76</b>
<b>CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază</b>				
4.1	Construcții și instalații	578,316.91	109,880.21	688,197.13
	Desfaceri	97,680.94	18,559.38	116,240.31
	Arhitectura	67,308.53	12,788.62	80,097.15

	Rezistența structura Gradene	16,879.87	3,207.18	20,087.05
	Rezistența Teren de sport	291,364.40	55,359.24	346,723.64
	Rezistența fundații stalpi de iluminat	13,212.01	2,510.28	15,722.29
	Instalații electrice	91,871.16	17,455.52	109,326.68
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaje tehnologice</b>	<b>34,562.40</b>	<b>6,566.86</b>	<b>41,129.26</b>
	Montaj suprafață sintetică modulară	20,800.00	3,952.00	24,752.00
	Montaj tribuna	7,262.40	1,379.86	8,642.26
	Montaj cosuri	6,500.00	1,235.00	7,735.00
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echip. tehnolog. și funcționale care necesită montaj</b>	<b>288,703.80</b>	<b>54,853.72</b>	<b>343,557.52</b>
	Lista echipamente arhitectura	288,703.80	54,853.72	343,557.52
<b>4.4</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport</b>	-	-	-
<b>4.5</b>	<b>Dotări</b>	<b>25,500.00</b>	<b>4,845.00</b>	<b>30,345.00</b>
<b>4.6</b>	<b>Active necorporale</b>	-	-	-
<b>4.7</b>	<b>Rezerva de implementare destinată finanțării ajustărilor de preț</b>	-	-	-
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>927,083.11</b>	<b>176,145.79</b>	<b>1,103,228.90</b>
<b>CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli</b>				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de șantier</b>	<b>32,297.52</b>	<b>6,136.53</b>	<b>38,434.05</b>
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	23,797.52	4,521.53	28,319.05
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	8,500.00	1,615.00	10,115.00
<b>5.2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</b>	<b>9,483.03</b>	-	<b>9,483.03</b>
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5%	3,470.88	-	3,470.88
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%	694.18	-	694.18
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	3,470.88	-	3,470.88
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	1,500.00	-	1,500.00
	5.2.6. Taxa OAR	347.09	-	347.09
<b>5.3</b>	<b>Cheltuieli diverse și neprevăzute</b>	<b>106,805.96</b>	<b>20,293.13</b>	<b>127,099.09</b>
<b>5.4</b>	<b>Cheltuieli pentru informare și publicitate</b>	<b>7,000.00</b>	<b>1,330.00</b>	<b>8,330.00</b>
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>155,586.51</b>	<b>27,759.66</b>	<b>183,346.17</b>
<b>CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b>				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	2,500.00	475.00	2,975.00
6.2	Probe tehnologice și teste	3,500.00	665.00	4,165.00
<b>AL CAPITOL 6</b>		<b>6,000.00</b>	<b>1,140.00</b>	<b>7,140.00</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,298,724.05</b>	<b>244,955.79</b>	<b>1,543,679.84</b>
<b>Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)</b>		<b>694,176.83</b>	<b>131,893.60</b>	<b>826,070.43</b>

2023

Beneficiar/Investitor;

Întocmit de: Papuc Florin



Numele si prenumele Verificator Atestat  
**arh. Dan Stroescu**  
București, Aleea Delinești nr.6, M12, sector 6

Nr. **2222 / 2023** data **25.07.2023**  
conform registru evidență

## REFERAT

Privind verificarea de calitate specialitatea: **ARHITECTURĂ**

la cerințele: **B1,Cc,D,E,F** cf. HGR 742/2018 și L10/1995 a proiectului

### **CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCAȚIONALE A UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ANDREI MUREȘANU"**

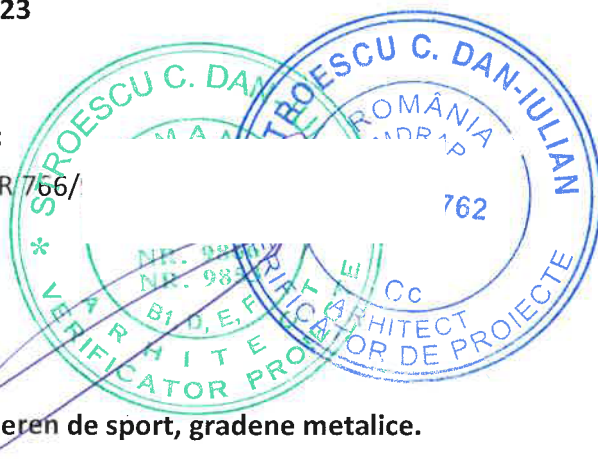
faza **DALI** ce face obiectul contractului

#### 1. Date de identificare

- proiectant general **SC TEAMWORK SOLUTIONS SRL**
- proiectant de specialitate **SC TEAMWORK SOLUTIONS SRL**
- investitor **UAT MUNICIPIUL PLOIESTI**
- amplasament **str. Troțuș nr.4, Ploiești, jud. Prahova, NC 149207**
- data prezentării proiectului spre verificare **25.07.2023**
- nr. proiect **TWS-7202317**

#### 2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției:

- Categoria de importanță **Cat. C – normala cf. HGR 766/**
- Construcție **construcție nouă**
- S teren **4 955 mp (măsurată)**
- Sc / Sdc **cca 608 mp**
- Regim înălțime **Amenajare exterioară**
- Volum construcție: **Nu este cazul.**
- Sistem constructiv **Amenajare exterioară teren de sport, gradene metalice.**
- Tipul și caracteristicile constructive:



Construcția propusă constă într-un teren de sport descoperit (amenajare exterioară) destinată activităților sportive școlare, respectiv gradene. Se asigură finisajul din suprafață sintetică modulară cu calități antiderapante și absorbante de șoc. Coșurile de baschet vor fi realizate din structură metalică și panouri sticlă de securitate/securizată transparentă conform normelor FIBA(Federația Internațională de Baschet). Gradenele vor fi realizate din structură metalică A1(C0) R15 cu scaune din materiale plastice clasa reacție foc minim Cs3d1(C2) cu rezistență la radiația UV. Gradenă va fi dimensionată conform prevederi SR EN 13200 asigurându-se trecere liberă între rânduri de 45 cm. Grupurile sanitare interioare se vor asigura în cadrul clădirii școlii.

#### 3. Documente ce se prezintă la verificare:

- Certificat de urbanism
- Memoriu tehnic de arhitectură
- Plan situație cu vecinătățile
- Plan amenajări exterioare

#### 4. Concluzii asupra verificării:



Numele si prenumele Verificator Atestat

**arh. Dan Stroescu**

București, Aleea Delinești nr.6, M12, sector 6

Nr. **2222 / 2023** data **25.07.2023**

conform registru evidență

În urma verificării părții de arhitectură/ construcții se consideră proiectul **Corespunzător** pentru faza verificată, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

- **Conformarea elementelor constructive cf. pct. 2 din prezentul referat.**
- **Asigurarea de masuri de separare la foc cf. pct. 2 din prezentul referat.**
- **Respectarea conformării gradenei cf. SREN 13200.**

#### 5. Observații:

- a) Prezentul referat poate fi utilizat doar la faza proiectare pentru care a fost întocmit: DALI
- b) Acest referat se va include cu Cartea Tehnică a Construcției cf. HGR 261/94
- c) Prezentul referat tratează respectarea cerințelor fundamentale si **NU** tratează indeplinirea condițiilor legale si a reglementărilor urbanistice referitoare la amplasare, coeficienți urbanistici, regim de înălțime, condiții de vecinătate, accese si similare, aspecte care revin in răspunderea Proiectantului.

Am primit 2 exemplare, Am predat 2  
exemplare,  
Verificator tehnic atestat

Investitor / Proiectant



MDRAP

MDRAP

MDRAP

MDRAP

Seria **PS<sub>v</sub>** Nr. **09762**

ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE  
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE**CERTIFICAT  
DE  
ATESTARE**

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice  
cu nr. **54693** / **15.05.2018**,

în baza hotărârii Comisiei de examinare nr. **5**, numită prin decizia Secretarului de stat  
coordonator nr. **43992** / **18.04.2018**, consemnată în Procesul Verbal din data de **28.09.2018**

**SE ATESTĂ****DL. / D/na STROESCU C. DAN-IULIAN**cod numeric personal: **1820721271705** de profesie **ARHITECT DIPLOMAT**domiciliul: județ / sector **6**localitate: **București****VERIFICATOR DE PROIECTE****DOMENIUL C - securitate la incendiu pentru construcții în toate domeniile,  
respectiv pentru instalații în toate specialitățile:****SUBDOMENIUL Cc - securitate la incendiu pentru construcții în toate domeniile.**

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

**VICEPRIM - MINISTRU  
MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE  
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE  
PAUL STĂNESCU**Data emiterii **03.01.2019**

Semnătură

MDRAP

MDRAP

MDRAP

MDRAP

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

DI. / D-na **STROESCU C. DAN-IULIAN** .....

Cod numeric personal: 1 8 2 0 7 2 1 2 7 1 7 0 5

Profesia: ARHITECT DIPLOMAT



ATESTAT  
VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul: C - securitate la incendiu pentru construcții în toate domeniile, respectiv pentru instalații în toate specialitățile:

Subdomeniul: Cc - securitate la incendiu pentru construcții în toate domeniile.

Data emiterii : 03.01.2019

Director general,  
Diana Doina TENEA



ou,  
Adela Mirabela LAUTARU

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare verificador de proiecte.

Seria **PS<sub>v</sub>** Nr. **09762**





Prezentă legitimație se vizează de emitent din 5 în 5 ani de la data emiterii

Valabilă de la	Valabilă de la	Valabilă de la
Anul: 2019	Anul:	Anul:
Luna: 01	Luna:	Luna:
Ziua: 03	Ziua:	Ziua:
Până la	Până la	Până la
Anul: 2024	Anul:	Anul:
Luna: 01	Luna:	Luna:
Ziua: 03	Ziua:	Ziua:
	(LS)	(LS)

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE  
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

## LEGITIMAȚIE

Seria PS<sub>V</sub>Nr. 09762



MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, DEZVOLTĂRII ȘI ADMINISTRAȚIEI

DL. STROESCU C. DAN IULIAN

Cod numeric personal: 1820721271705  
Profesia: ARHITECT DIPLOMAT  
ATESTAT



VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul: F - protecție împotriva zgomotului în construcții  
pentru toate domeniile  
Data emiterii: 03.12.2020

Director,  
Anca Gînaș



Semnătura titularului

Prezentă legitimație este valabilă însoțită de certificatul de  
atestare verficator de proiecte.  
Seria ISv Nr. 9853

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE, DEZVOLTĂRII ȘI ADMINISTRAȚIEI

DL. STROESCU C. DAN IULIAN

Cod numeric personal: 1820721271705  
Profesia: ARHITECT DIPLOMAT  
ATESTAT



VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul: E - economie de energie prin izolare termică  
corespunzătoare construcțiilor și instalațiilor din construcții  
pentru toate domeniile  
Data emiterii: 03.12.2020

Director,  
Anca Gînaș



Semnătura titularului

Prezentă legitimație este valabilă însoțită de certificatul de  
atestare verficator de proiecte.  
Seria ISv Nr. 9866

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

DI./D/na **STROESCU C. DAN-IULIAN**

Cod numeric personal: **1820721271705**

Profesia: ARHITECT DIPLOMAT



ATESTAT  
VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul: B1 - siguranța la exploatare pentru construcții:  
Subdomeniul: - civile, industriale, agrozootehnice,  
- energetice,  
- pentru telecomunicații,  
- pentru exploatare miniere.

Data emiterii: 03.01.2019

Director general,  
Diana Doina TENEA

Adela Mira

Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de verificare de proiecte.

Seria PS<sub>v</sub> Nr. 09720

Prezenta legitimație se vizează de emitent din 5 în 5 ani de la data emiterii

Valabilă de la	Valabilă de la	Valabilă de la
Anul: 2019	Anul:	Anul:
Luna: 01	Luna:	Luna:
Ziua: 03	Ziua:	Ziua:
Până la	Până la	Până la
Anul: 2024	Anul:	Anul:
Luna: 01	Luna:	Luna:
Ziua: 03	Ziua:	Ziua:
(LS)	(LS)	(LS)

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE  
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

LEGITIMAȚIE

Seria PS<sub>v</sub> Nr. 09720

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

DI./D/na **STROESCU C. DAN - IULIAN**

Cod numeric personal: **1820721271705**

Profesia: ARHITECT DIPLOMAT



ATESTAT  
VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul: D - igiena, sănătate și mediu înconjurător  
pentru toate domeniile.

Subdomeniul:

Data emiterii: 03.01.2019

Director general,  
Diana Doina TENEA

Ade

semnătura titular

soțită de certificatul de atestare

verificator de proiecte.

Seria PS<sub>v</sub> Nr. 09724

Prezenta legitimație se vizează de emitent din 5 în 5 ani de la data emiterii

Valabilă de la	Valabilă de la	Valabilă de la
Anul: 2019	Anul:	Anul:
Luna: 01	Luna:	Luna:
Ziua: 03	Ziua:	Ziua:
Până la	Până la	Până la
Anul: 2024	Anul:	Anul:
Luna: 01	Luna:	Luna:
Ziua: 03	Ziua:	Ziua:
(LS)	(LS)	(LS)

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE  
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

LEGITIMAȚIE

Seria PS<sub>v</sub> Nr. 09724

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

DI./D/na **STROESCU C. DAN-IULIAN**

Cod numeric personal: **1820721271705**

Profesia: ARHITECT DIPLOMAT



ATESTAT  
VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul: C - securitate la incendiu pentru construcții în toate domeniile,  
respectiv pentru instalații în toate specialitățile;

Subdomeniul: Cc - securitate la incendiu pentru construcții  
în toate domeniile.

Data emiterii: 03.01.2019

Director general,  
Diana Doina TENEA

Ade

Semnătura titular

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare  
verificator de proiecte.

Seria PS<sub>v</sub> Nr. 09762

Prezenta legitimație se vizează de emitent din 5 în 5 ani de la data emiterii

Valabilă de la	Valabilă de la	Valabilă de la
Anul: 2019	Anul:	Anul:
Luna: 01	Luna:	Luna:
Ziua: 03	Ziua:	Ziua:
Până la	Până la	Până la
Anul: 2024	Anul:	Anul:
Luna: 01	Luna:	Luna:
(LS)	(LS)	(LS)

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE  
ȘI ADMINISTRAȚIEI PUBLICE

LEGITIMAȚIE

Seria PS<sub>v</sub> Nr. 09762



## **S.C. COGES GRUP S.R.L.**

**SR EN ISO 9001:2015 Certificat seria C, Nr. 4354/16.02.2023**

CUI: RO14344993 Nr.Ord.Reg.Com.: J29/1102/12.12.2001  
Cont: RO86BACX0000003012239000 UNICREDIT BANK SA  
Cont: RO35TREZ5215069XXX004425 TREZORERIA PLOIESTI  
Aleea Crizantemelor Nr.3 Bl. 9 Sc.A Et.3 apt.11 Ploiesti PH  
Mobil: 0740-086036; Tel/Fax: 0244-567761;  
E-mail: cogesgrup@gmail.com



# **STUDIU GEOTEHNIC**

**CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT, MODERNIZAREA/DOTAREA  
INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT  
SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESEANU**

**MUNICIPIUL PLOIESTI,  
STRADA TROTUS, NR. 4,  
JUDETUL PRAHOVA**

**BENEFICIAR: MUNICIPIUL PLOIESTI**

SC COGES GRUP SRL

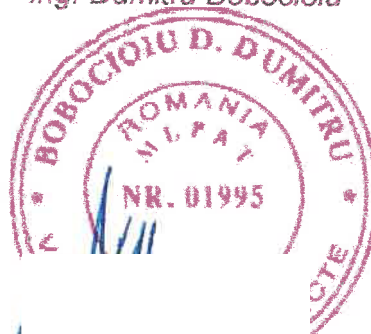
ing. Horatiu Corbeanu



2011-2015

VERIFICATOR ATESTAT MLPTL

ing. Dumitru Bobocioiu



- Iunie 2023 -



Numele si prenumele verificatorului  
Ing. Bobocioiu Dumitru

Nr. inreg. 64/30.06.2023  
cf.reg.evidenta

## RAPORT

Privind verificarea de calitate la cerinta Af a proiectului: **STUDIU GEOTEHNIC  
CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT, MODERNIZAREA/DOTAREA  
INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT  
SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESEANU"  
MUNICIPIUL PLOIESTI, STR. TROTUS, NR. 4, JUDETUL PRAHOVA**

### I. DATE DE IDENTIFICARE

- Verificarea s-a facut la solicitarea: S.C. COGES GRUP SRL
- Proiectant de specialitate : S.C. COGES GRUP SRL
- Amplasament: MUNICIPIUL PLOIESTI, STR. TROTUS, NR. 4, JUD. PRAHOVA
- Beneficiar: MUNICIPIUL PLOIESTI
- Data prezentarii proiectului spre verificare: 27.06.2023

### II. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI ALE CONSTRUCTIEI

- Constructii: teren de sport, modernizare si dotare.
- Conditii de amplasament: zona de campie.
- Din punct de vedere al riscului geotehnic definit conform NP 074/2014 amplasamentul se incadreaza in categoria geotehnica 2, cu risc moderat.
- Din punct de vedere seismic conform Normativ P100-1/2013 amplasamentul corespunde acceleratiei terenului  $a_g=0,35g$  si perioadei de control a spectrului de raspuns  $T_c=1,6s$ .
- Conform STAS 6054-77 adancimea de inghet este de 0,90 m.
- Stratificatia : 0,00 – 0,80(1,00) m – umplutura  
0,80(1,00) – 2,60 m – argila prafoasa cafenie-galbena, vartoasa  
2,60 – 6,00 m – pietris cu nisip si bolovanis
- Conditii de fundare:
  - Obiectele importante pot fi fundate direct, incepand cu adancimea de 1,20m, conditionata de epuizarea stratului de umplutura.
  - La adancimea recomandata fundarea se va face fie pe stratul argila prafoasa cafenie-galbena, vartoasa, pe care se va considera o presiune conventionala de baza  $P_{conv}=200kPa$ , fie pe stratul de pietris cu nisip si bolovanis pe care se va considera o presiune conventionala de baza  $P_{conv}=300kPa$ , la incarcari centrice din gruparea fundamentala.
  - Sistem de fundare : talpa continua armata sau fundatii izolate legate prin grinzi.
  - Pentru restul obiectelor se vor respecta recomandarile din studiul geotehnic.
- Apa subterana nu a fost intalnita in forajele executate in amplasament, in aceasta etapa,

### III. DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE:

Referat geotehnic, plan de situatie, fisa foraj.

### IV. RECOMANDARI PRIVIND CONDITIILE DE FUNDARE

Se va tine cont de recomandarile prezentate in studiul geotehnic si prezentul referat.

V. CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII In urma verificarii, studiul se considera corespunzator si poate fi folosit in proiectare pentru faza D.T.A.C.

Am primit 2 (doua) exe

Am predat 2 (doua) exe





## CAPITOLUL 1 – INTRODUCERE

### ***Scopul cercetărilor efectuate***

Prezenta documentație are ca scop determinarea condițiilor geomorfologice, geologice și geotehnice din perimetrul de teren, aferent proiectului: **CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT, MODERNIZAREA/DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESEANU"**, din municipiul Ploiesti, str. Trotus, nr. 4, judetul Prahova, în vederea furnizării datelor necesare pentru proiectarea și executarea obiectivelor în condiții de siguranță.

Documentația s-a întocmit în conformitate cu Normativul NP 074/2022 – privind **PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE**.

Datele ce vor fi analizate respectă indicațiile Normativul NP 074/2022 - privind **MODUL DE ÎNTOCMIRE ȘI VERIFICARE A DOCUMENTAȚIILOR GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCȚII** și se referă în principal la următoarele aspecte:

- stabilirea condițiilor generale de morfologie și geologie ale amplasamentului;
- încadrarea perimetrului din punct de vedere climatic și al gradului de seismicitate;
- determinarea naturii litologice a straturilor din perimetrul construcțiilor;
- determinarea parametrilor fizico-mecanici a pământurilor investigate;
- determinarea nivelului apelor subterane și a eventualelor infiltrații de apă;
- precizarea naturii și grosimii materialelor locale (pământuri, deșeuri industriale și alte materiale de umplură);

### ***Volumul și natura cercetărilor efectuate***

Cercetările geotehnice s-au efectuat în două faze, după cum urmează:

a. *Faza de teren* constând din:

- recunoașterea geologică și geomorfologică a amplasamentului și a zonei limitrofe acestuia;
- executarea a 4 (patru) foraje geotehnice, la adâncimea de 6,00 m, amplasate conform schitei anexate.

b. *Faza de birou* constând din:

- analizarea probelor de teren recoltate din forajele geotehnice executate;
- elaborarea studiului geotehnic propriu-zis.

## CAPITOLUL 2 - DATE GENERALE

### ***Geomorfologia regiunii***

Din punct de vedere geomorfologic, zona cercetata este reprezentata de o unitate de relief cu aspect de campie piemontana, cunoscuta sub numele de "*Campia piemontana a Ploiestilor*", delimitata la vest de raul Prahova si la est de raul Teleajen.

Zona in care s-au efectuat studiile se afla in extremitatea sudica a acestei unitati geomorfologice, aceasta fiind rezultatul depunerii in Holocenul superior a unor depozite tinere, in general uniforme, alcatuite la partea superioara din argile, nisipuri argiloase, iar spre baza din pietrisuri cu stratificatie torentiala si lentile subtiri de nisipuri grosiere si marunte. Urmare a depunerii acestor depozite acumulate in regiune, zona este cunoscuta in literatura de specialitate si sub denumirea de *conul de dejectie aluvionar Prahova – Teleajen*.

Unitatea geomorfologica prezinta altitudini in general sub 200 m si face trecerea de la zona subcarpatica situata la nord, cu zona Campiei Romane situata la sud.

Local, perimetrul cercetat se prezinta plan si nu este afectat de fenomene geomorfologice defavorabile amplasarii obiectivelor proiectate.

### ***Geologia regiunii***

Din punct de vedere geologic-structural zona care incadreaza obiectivul proiectat apartine *flancului intern al avanfosei carpatice*, cunoscut local sub numele de "*zona cutelor diapire*" perimetrul cercetat apartinand *zonei cutelor diapire atenuate* care alcatuiesc structura Ploiesti.

Dupa cum s-a mentionat anterior, *conul de dejectie Prahova – Teleajen* ce se dezvolta in cuprinsul Campiei piemontane a Ploiestilor s-a format structural in ultima faza de evolutie a edificului carpat, mai precis in *Holocenul superior* prin depuneri sedimentare aluviale avand o grosime maxima de 30 m. Aceste depuneri sunt constituite in genere din nisipuri cu pietris si bolovanis in alternanta cu argile si prafuri, avand o *structura torentiala* ce stau peste o *argila cenusie verzuie* de varsta *Pleistocen mediu* sub care se gasesc *stratele de Candesti* (orizont de pietrisuri si bolovanisuri) de varsta *Pleistocen inferior*.

Unitatea geomorfologica mentionata se suprapune peste o entitate geologica bine individualizata, formata in Pleistocen prin combinarea unor *miscari de subsidenta* cu reunirea sesurilor aluvionare ale raurilor Prahova si Teleajen.

### Date climatice

Clima perimetrului cercetat este temperat - continentală, având următorii parametri:

- temperatura medie anuală ..... + 10,6°C
- temperatura minimă absolută ..... -30,0°C
- temperatura maximă absolută ..... +39,4°C

Precipitațiile medii anuale au valoarea de 588 mm și reprezintă media valorilor înregistrate de-a lungul a 10 ani.

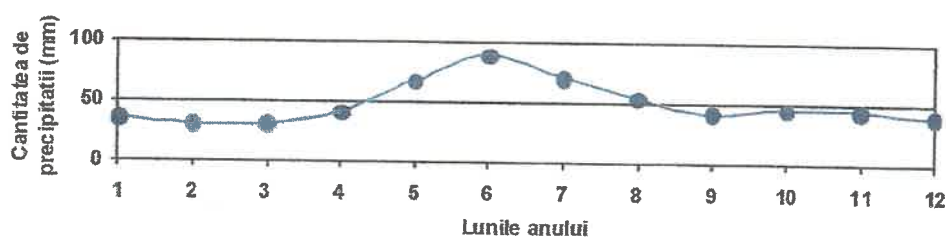


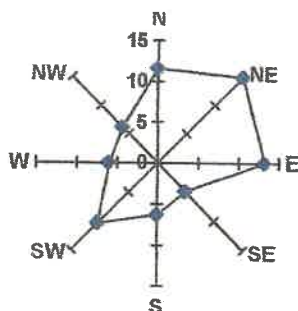
Diagrama precipitațiilor lunare

Repartiția precipitațiilor pe anotimpuri se poate prezenta astfel:

- iarnă ..... 105,9 mm;
- primăvară..... 138,3 mm
- vară ..... 211,8 mm;
- toamnă ..... 132,0 mm

Sunt considerate "cu precipitații" toate zilele în care apa căzută sub formă de ploaie, lapovită, grindină, ninsoare, etc. a totalizat mai mult de 0,1 mm.

Un alt factor important al climei îl reprezintă determinarea marimii și direcției vânturilor. Astfel putem concluziona că direcția predominantă a vânturilor este cea nord-estică (14,9%) și estică (13,3%). Calmul înregistrează valoarea procentuală de 25,8%, iar intensitatea medie a vânturilor la scara Beaufort are valoarea de 2,3 - 3,1 m/s.



Direcția predominantă a vânturilor

**Adancimea de inghet** Adancimea maxima la inghet este de 0,80-0,90 m, iar frecventa medie a zilelor de inghet cu  $T \leq 0^{\circ}\text{C}$  este de 101,2 zile/an.

**Date seismice** CONFORM INDICATIV P100-1/2013

- Zonarea teritoriului României a valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare  $a_g$  cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani,  $a_g = 0,35 g$ .
- Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț),  $T_c$  a spectrului de răspuns  $T_c = 1,6 s$ .

### CAPITOLUL 3 - DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI SI LITOLOGIA TERENULUI

Perimetrul de teren, ce face obiectul prezentului studiu geotehnic, este situat în municipiul Ploiesti, str. Trotus, nr. 4, judetul Prahova.

Din punct de vedere morfologic, terenul se prezinta plan fiind recomandabil amplasarii de noi constructii.

La data cercetarilor (iunie 2023) suprafata terenului de sport era betonata. Prin modernizarea terenului se vor asigura conditii optime in ceea ce priveste elasticitatea, aderenta si atenuarea impactului.

Pentru determinarea naturii terenului de fundare s-au executat 4 (patru) foraje geotehnice, la adancimea de 6,00 m, amplasate conform schitei anexate.

**FORAJ - 1**

0.00 – 1.00 m = umplutura

1.00 – 2.60 m = argila prafoasa cafeniu galbuie, vartoasa

2.60 – 6.00 m = pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos

*In forajul geotehnic executat nu a fost interceptata apa subterana.*

**FORAJ - 2**

0.00 – 0.80 m = umplutura

0.80 – 2.50 m = argila prafoasa cafeniu galbuie, vartoasa

2.50 – 6.00 m = pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos

*In forajul geotehnic executat nu a fost interceptata apa subterana.*



**FORAJ - 3**

0.00 – 0.80 m = umplutura

0.80 – 2.60 m = argila prafoasa cafeniu galbuie, vartoasa

2.60 – 6.00 m = pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos

*In forajul geotehnic executat nu a fost interceptata apa subterana.*

**FORAJ - 4**

0.00 – 0.90 m = umplutura

0.90 – 2.60 m = argila prafoasa cafeniu galbuie, vartoasa

2.60 – 6.00 m = pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos

*In forajul geotehnic executat nu a fost interceptata apa subterana.*

**CAPITOLUL 4 - CATEGORIA GEOTEHNICA A AMPLASAMENTULUI**

Categoria geotehnica în care poate fi încadrat amplasamentul examinat reprezintă riscul geotehnic al acestuia, ce poate fi exprimat în funcție de o serie de factori legați atât de teren, cât și de vecinătăți.

Categoria geotehnică poate fi apreciată după cum urmează (conform NP 074/2022):

Condiții de teren	Terenuri bune	2
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Moderat	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Valoarea seismică	$a_g \geq 0,25g$	3
Risc geotehnic	Moderat	10

- In conformitate cu Normativul NP 074/2014 privind principiile si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare, amplasamentul investigat se incadreaza in categoria *<terenuri bune>* ;
- Conform analizei riscului geotehnic amplasamentul investigat se incadreaza in categoria geotehnica *<2>* – risc geotehnic *<Moderat>*.

## CAPITOLUL 5 – CONCLUZII SI RECOMANDARI

Suprafata actuala a terenului de sport (beton) prezinta semne de degradare, fiind improprie activitatilor sportive, fapt pentru care se impune refacerea acesteia in totalitate.

In cadrul proiectului de modernizare a terenului de sport mai este prevazuta o tribuna (pe schelet metalic) si un sistem de iluminat nocturn.

- Gradul de sensibilitate la inghet a pamanturilor interceptate în foraj sunt încadrate în "Sensibile" P3 (cf. tab. 1 STAS 1709/2).

- Tipul climatic in care este situat amplasamentul cercetat, conform hartii de zonare a teritoriului Romaniei, stabilit pe baza indicelui de umiditate Thornthwaite este:

*Tip climatic I,  $I_m = -20 \dots 0$ .*

### A – AMENAJARE SUPRAFATA TEREN SPORT

- Pentru amplasarea noii platforme betonate se recomanda indepartarea partiala a stratului de umplutura, pe o grosime de cca 0,40 - 0,50 m, compactarea fundului sapaturii (grad de compactare  $D \geq 100\%$  Proctor Normal) si realizarea unei fundatii din balast de rau, amestec optimal (grad de compactare  $D \geq 98\%$  Proctor Modificat).
- Pe terenul astfel amenajat se recomanda o presiune conventionala de baza de:  
 **$P_{conv.} = 250 \text{ kPa}$** , la incarcari centrice din gruparea fundamentala.

### B – ALEI

- Pentru aleile de acces se recomanda indepartarea partiala a stratului de umplutura, pe o grosime de cca 0,40 - 0,50 m, compactarea fundului sapaturii (grad de compactare  $D \geq 100\%$  Proctor Normal) si realizarea unei fundatii din balast de rau, amestec optimal (grad de compactare  $D \geq 98\%$  Proctor Modificat).
- Pe terenul astfel amenajat se recomanda o presiune conventionala de baza de:  
 **$P_{conv.} = 250 \text{ kPa}$** , la incarcari centrice din gruparea fundamentala.

### C – AMPLASARE TRIBUNA SI STALPI ILUMINAT

- Fundarea constructiilor proiectate se va putea face direct in stratul de argila prafoasa cafeniu galbuie, vartoasa, incepand cu adancimea minima de 1,20 m de la nivelul actual al terenului, conditionata de epuizarea totala a stratului de umplutura.

- Obiectele importante pot fi fundate direct, incepand cu adancimea de 1,20m, conditionata de epuizarea stratului de umplutura.
- La adancimea recomandata fundarea se va face fie pe stratul argila prafoasa cafenie-galbena, vartoasa, pe care se va considera o presiune conventionala de baza **Pconv=200kPa**, fie pe stratul de pietris cu nisip si bolovanis pe care se va considera o presiune conventionala de baza **Pconv=300kPa**, la incarcări centrice din gruparea fundamentala.
- Sistem de fundare : talpa continua armata sau fundatii izolate legate prin grinzi.
- Sapaturile pentru fundatii vor fi sprijinite. Se vor lua masuri in vederea stabilizarii malurilor;
- Se recomandă lucrări de colectare și evacuare a apelor din platforma viitoarelor constructii, concomitent cu lucrările de nivelare cuprinse în proiectul de sistematizare pe verticală.
- Ultimii 20-30 cm a sapaturii pentru fundatii se vor executa manual numai dupa ce au fost indeplinite toate conditiile tehnice turnarii betonului de egalizare.

## CAPITOLUL 6 - INCADRAREA PAMANTURILOR IN NORMELE DE TERASAMENTE

Conform "Indicatorul de Norme de Deviz pentru Lucrări de Terasamente" TS-1981

Denumirea pamanturilor si a altor roci dezagregate	Proprietati coezive	Categoricia terenului, dupa modul de comportare				Greutatea medie in situ (in sapatura) (kg/m <sup>3</sup> )	Afanarea dupa executarea sapaturii (%)
		Manual	Mecanizat				
		Cu lopata, cazma, etc	Excavator	Buldozer	Moto – screper		
Sol vegetal	Slab	Usor	I	I	I	1200-1400	14-28%
Umplutura	Mijlocie	Mijlocie	I	II	II	1600-1900	14-28%
Argila prafoasa	Mijlocie	Tare	II	II	II	1800-2000	24-30%

SC COGES GRUP SRL

ing. Horatiu Corbeanu



VERIFICATOR ATESTAT MLPTL

ing. Dumitru Bobocioru



CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT, MODERNIZAREA/DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESEANU",  
MUN. PLOIESTI, STR. TROTUS, NR. 4, JUDETUL PRAHOVA

FISA FORAJ NR 1 - Iunie 2023

Cota foraj	Adancimea apei subterane	Litologie	Stratificatie	Nr. proba	Adancime	Compozitie granulometrica				Limita de curgere	Limita de framantare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate vol. uscata	Porozitate	Indice porozitate	Grad de umiditate	Modul edometric $M_{d3}$	Coeficient tesare specifica	Rezistenta la intare		SPT	No
						Argila	Ful	Misp	Pietris													$\phi^0$	C kPa		
1.00					m	%	%	%	%	W <sub>l</sub> %	W <sub>p</sub> %	I <sub>p</sub> %	I <sub>c</sub> %	W %	$\gamma^W$ KN/m <sup>3</sup>	$\gamma^d$ KN/m <sup>3</sup>	n %	e	Str	daN/cm <sup>2</sup>	$\epsilon_p$				
2.00			argila prafosa ca fenu galbuie, varfoasa	1.50 2.00		30	47	23		40	17	23	0,93	18,5	19,70	16,62	37	0,58	0,87	62,22		20	22		
6.00			pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos																						

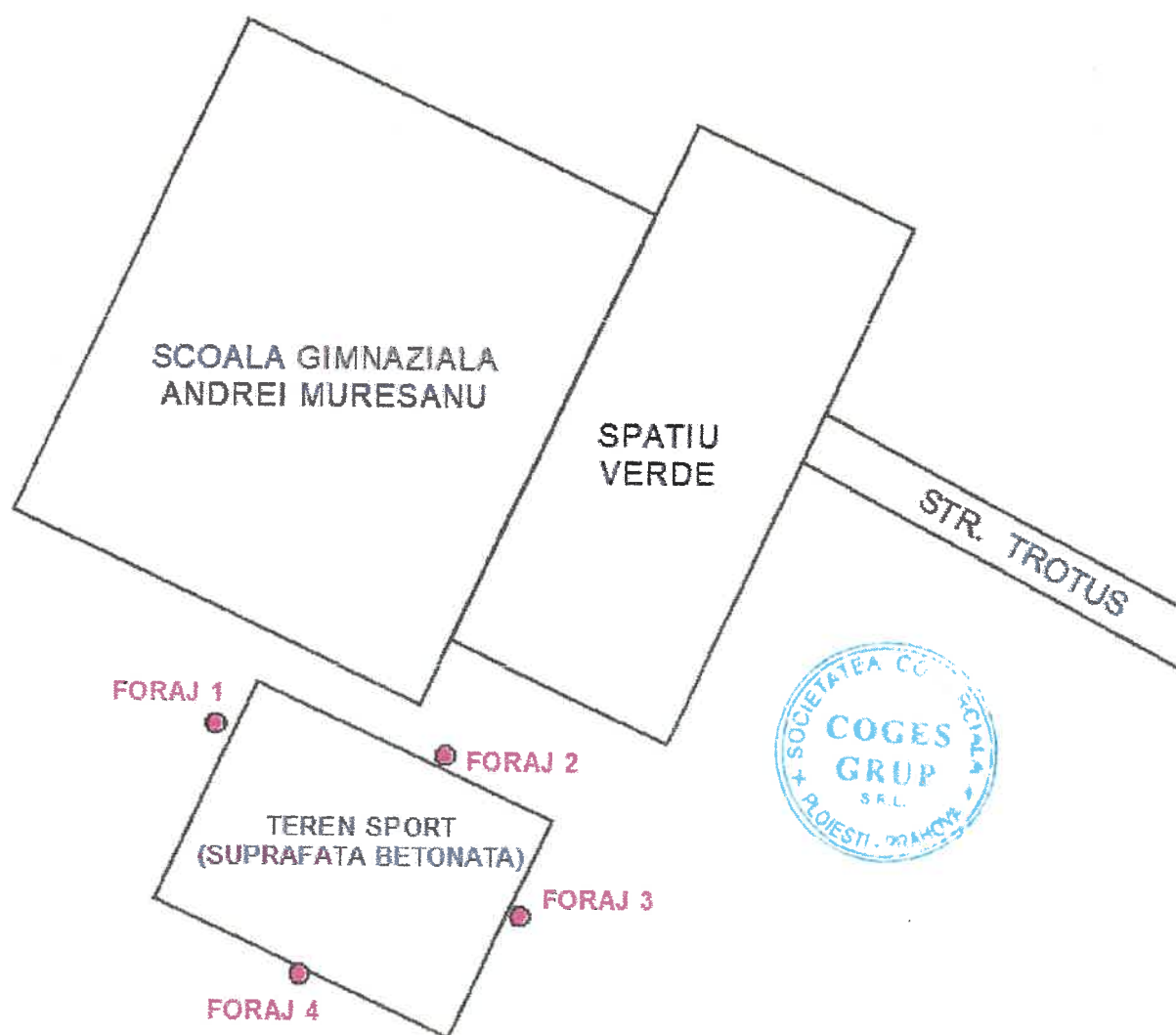
LABORATOR GEOTEHNIC GRAD II

SC

:- PLOIESTI



# SCHITA CU AMPLASAMENTUL FORAJELOR GEOTEHNICE EXECUTATE



# PLAN INCADRARE IN ZONA SCARA 1:10000

ADRESA IMOBILULUI: mun. Ploiesti, str. Trotus, nr. 4



Verificator	CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESANU"				NR. PROIECT
Expert tehnic MLPAT	judetul Prahova, municipiul Ploiesti, Str. Trotus, nr. 4				TWS-7202317
 <b>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.</b> CUI: RO3317622 Reg. com.: J52/257/2014 Adresa: București, Sectorul 3, Strada ION MINULESCU, Nr. 67-69, Unitatea 1, Corp A, spațiul A-1-07 și A-1-08	Beneficiar: U.A.T. MUN. PLOIESTI				FAZA: D.A.L.I.
	SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:10000	Titlul plansei:  <b>PLAN DE INCADRARE</b>
	Sef Proiect	arh. Dan Jianu		Data: 07.2023	
	Proiectat	arh. Tudor Aostacioae			
	Desenat	arh. Tudor Aostacioae			PLANSA NR.: <b>A.01</b>



SUPORT TOPOGRAFIC  
sc.1:500

Teritoriu: Ploiesti  
Adresa: strada Trotus, nr. 4, jud.Prahova  
Proprietar: Primaria Mun. Ploiesti, dom. loc. Ploiesti, Piata Eroilor, nr. 1A .  
Acte de proprietate: Act Normativ nr. 1359 din 27/12/1999, Act Administrativ nr. 242 din 23/11/2000  
Corpul de proprietate are nr.cad. 149207.

Suprafata masurata teren : 4955 mp.  
Suprafata locuinta : - mp

384150

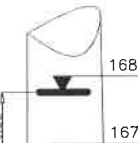
INDICATORI URBANISTICI:

Regim de inaltime: C1	P+2E
Regim de inaltime: C2	P
Regim de inaltime: tribuna	P
Hmax cornisa C1	+11.30m
Hmax coama C1	+13.50m
Suprafata teren (conf. cadastru)	4.955,00mp
Suprafata construita C1	1.144,60mp
Suprafata construita desfasurata C1	3.443,83mp
Suprafata construita = Suprafata desfasurata C2	22,92mp
Suprafata construita = Suprafata desfasurata Tribuna	27,32mp
P.O.T.	23,56% (existent) 24,11% (propus)
C.U.T.	0,7 0,7
Categoria de importanta	C
Clasa de importanta	II

RN 1

REPER NIVELMENT

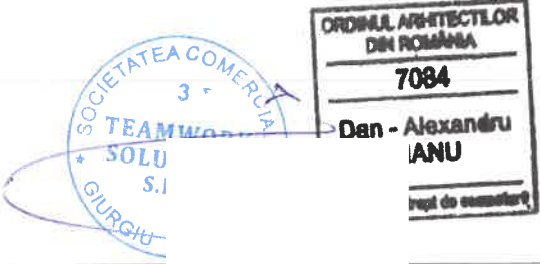
STALP BETON




LEGENDA

— A —	— retea apa
— 6 —	— stalp beton
172.93	— pct.cotat
○	— pct.statie
<b>RN 1</b>	— reper nivelment
—	— gard plasa
389150 587200	— carioaj

Vizat O.C.P.I.-Prahova conf.L.50/1991-Republicata;  
si Ord.600/2023



CATEGORIA DE IMPORTANTA „C” (conform HG 766/1997)  
CLASA DE IMPORTANTA "II" (conform P100/1-2013)

Verificator	
Expert tehnic MLPAT	
	<b>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.</b> CUI: RO33176292 Reg. com.: J52/ 257/ 2014 Adresa: Bucuresti, Sectorul 3, Strada ION MINULESCU, Nr. 67-93, Unitatea 1, Corp A, spatiul A-1-07 si A-1-08
SPECIFICATIE	NUME
Sef Proiect	arh. Dan Jianu
Proiectat	arh. Tudor Aostacioae
Desenat	arh. Tudor Aostacioae
SEMNATURA	

CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT/ MODERNIZAREA/  
DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE  
INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESANU"  
judetul Prahova, municipiul Ploiesti, Str. Trotus, nr. 4  
Beneficiar: U.A.T. MUN. PLOIESTI

Scara:  
1:500

Data:  
07.2023

Titlul plansei:

PLAN DE SITU.A.T.IE  
-EXISTENT-

NR. PROIECT  
TWS-7202317

FAZA:  
D.A.I.I.

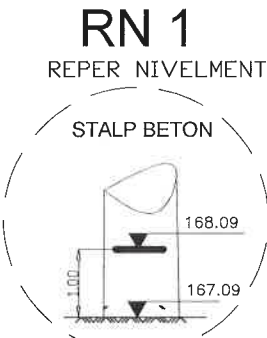
PLANSA  
NR.:  
A.02



SUPORT TOPOGRAFIC  
sc.1:500

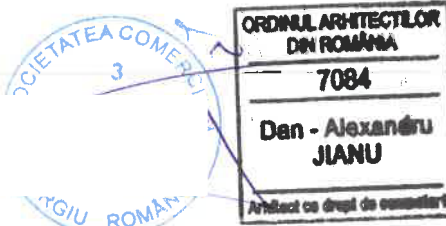
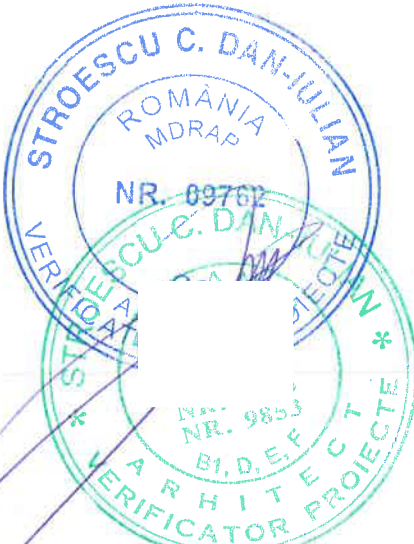
Teritoriu: Ploiesti  
Adresa: strada Trotus, nr. 4, jud.Prahova  
Proprietar: Primaria Mun. Ploiesti, dom. loc. Ploiesti, Piata Eroilor, nr. 1A .  
Acte de proprietate: Act Normativ nr. 1359 din 27/12/1999, Act Administrativ nr. 242 din 23/11/2000  
Corpul de proprietate are nr.cad. 149207.  
Suprafata masurata teren : 4955 mp.  
Suprafata locuinta : - mp

INDICATORI URBANISTICI:		
Regim de inaltime: C1	P+2E	
Regim de inaltime: C2	P	
Regim de inaltime: tribuna	P	
Hmax cornisa C1	+11.30m	
Hmax coama C1	+13.50m	
Suprafata teren (conf. cadastru)	4.955,00mp	
Suprafata construita C1	1.144,60mp	
Suprafata construita desfasurata C1	3.443,83mp	
Suprafata construita = Suprafata desfasurata C2	22,92mp	
Suprafata construita = Suprafata desfasurata Tribuna	27,32mp	
P.O.T.	23,56% (existent)	24,11% (propus)
C.U.T.	0,7	0,7
Categoria de importanta	C	
Clasa de importanta	II	



LEGENDA	
— A —	— retea apa
— 6 —	— stalp beton
172.93	— pct.cotat
○	— pct.statie
<b>RN 1</b>	— reper nivelment
—	— gard plasa
389150	— caroi

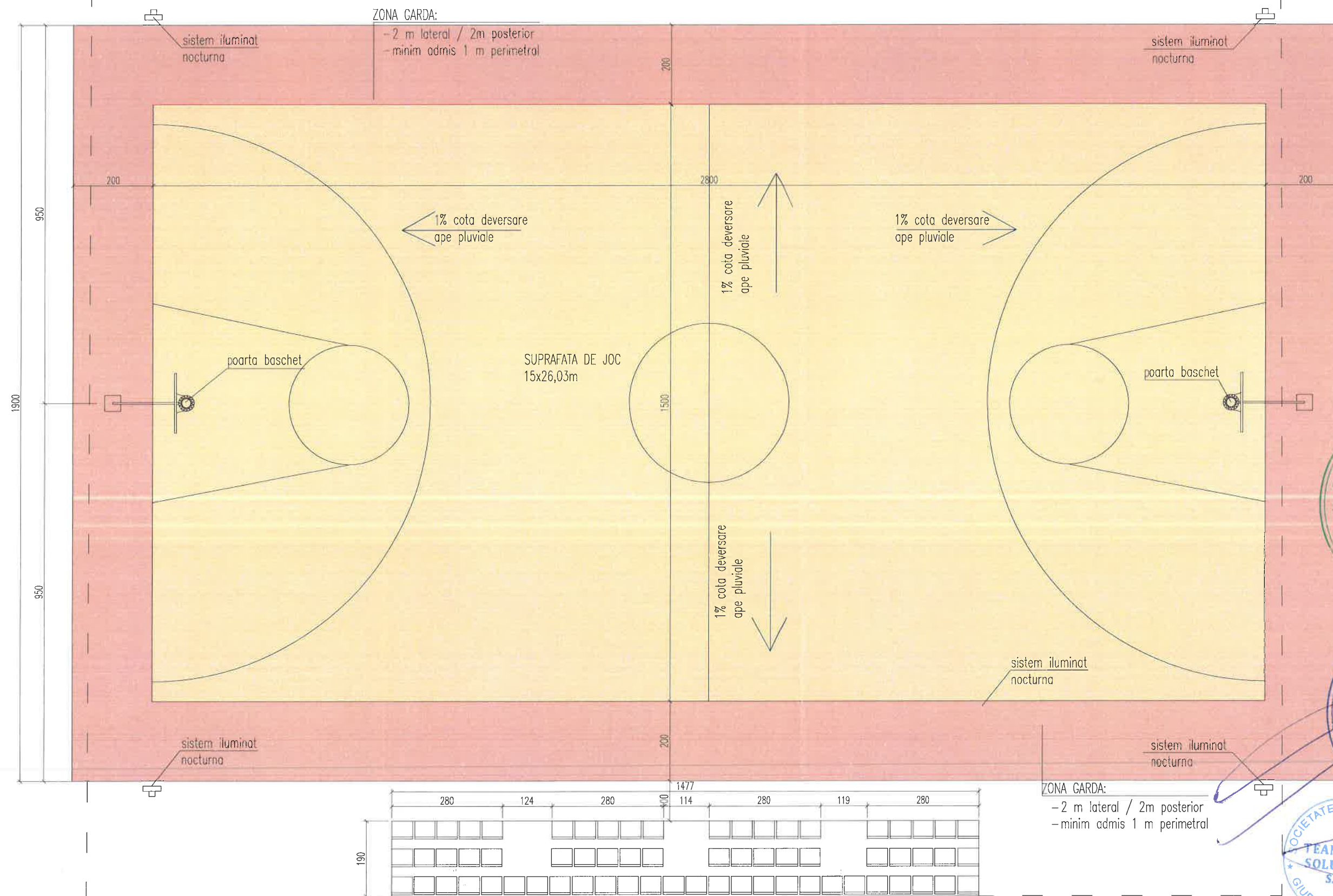
Vizat O.C.P.I.-Prahova conf.L.50/1991-Republicata;  
si Ord.600/2023




CATEGORIA DE IMPORTANTA „C” (conform HG 766/1997)  
CLASA DE IMPORTANTA "II" (conform P100/1-2013)

Verificator	Expert tehnic MLPAT	S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L. CUI: RO33176292 Reg. com.: J52/ 257/ 2014 Adresa: Bucuresti, Sectorul 3, Strada ION MINULESCU, Nr. 67-93, Unitatea 1, Corp A, spatiul A-1-07 si A-1-08		CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESANU" judetul Prahova, municipiul Ploiesti, Str. Trotus, nr. 4 Beneficiar: U.A.T. MUN. PLOIESTI		NR. PROIECT TWS-7202317
Sefer proiect	arh. Dan Jianu	SEMNATURA	Scara: 1:500	Titlul plansei: <b>PLAN DE SITU.A.T.IE -PROPUNERE-</b>		FAZA: D.A.L.I.
Proiectat	arh. Tudor Aostacioae		Data: 07.2023			PLANSA NR.:
Desenat	arh. Tudor Aostacioae					<b>A.03</b>

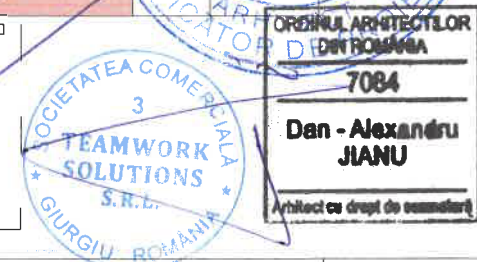
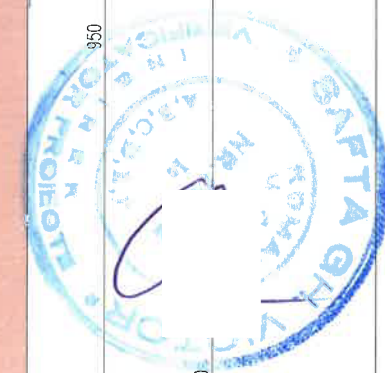


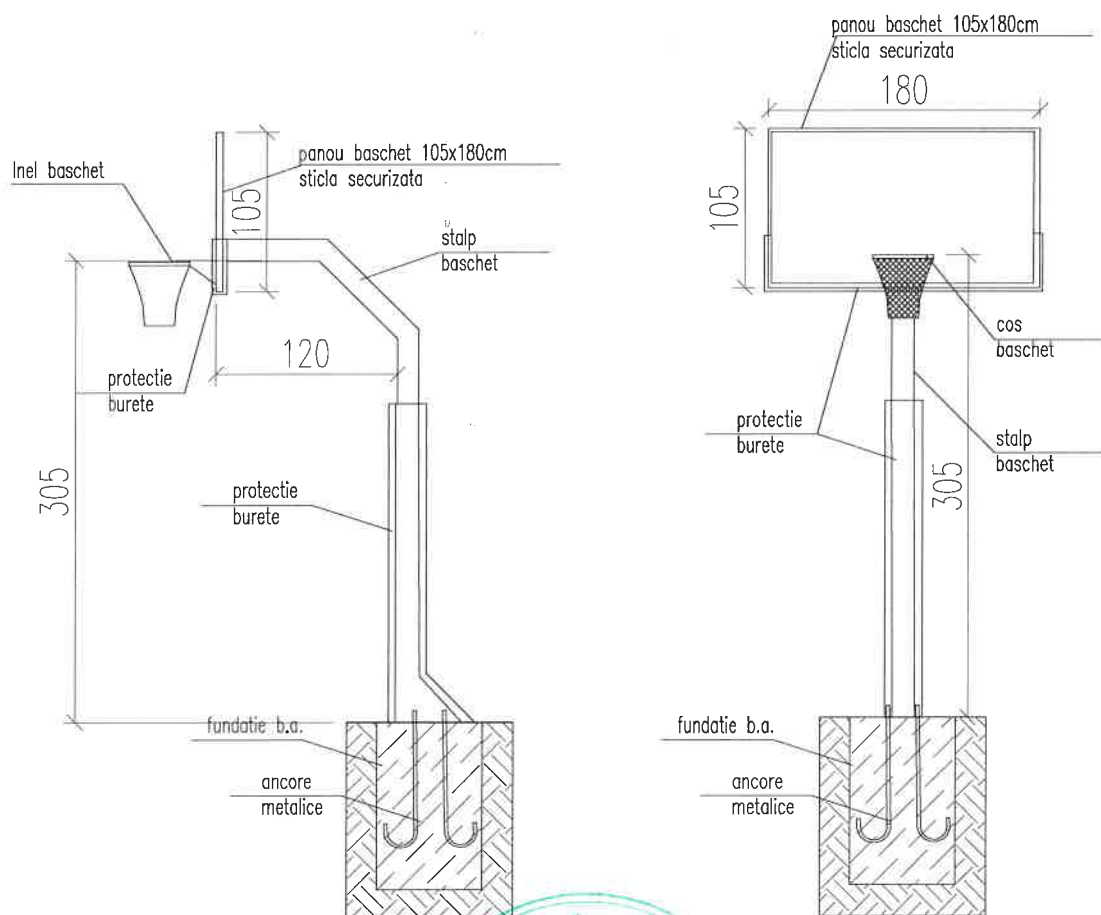


CATEGORIA DE IMPORTANTA „C” (conform HG 766/1997)  
CLASA DE IMPORTANTA ”II” (conform P100/1-2013)

Verificator		
Expert tehnic MLPAT		
 <b>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.</b> CUI: RO33176292 Reg. com.: J52/ 257/ 2014 Adresa: București, Sectorul 3, Strada ION MINULESCU Nr. 67-93, Unitatea 1, Corp A, spațiul A-1-07 și A-1-08		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
Sef Proiect	arh. Dan Jianu	
Proiectat	arh. Tudor Aostacioae	
Desenat	arh. Tudor Aostacioae	

CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESANU" judetul Prahova, municipiul Ploiesti, Str. Trotus, nr. 4 Beneficiar: U.A.T. MUN. PLOIESTI		NR. PROIECT TWS-7202317
Scara: 1:100 Data: 2023		FAZA: D.A.L.I. PLANSĂ NR.: A.04
Titlul plansei: <b>PLAN AMENAJARE TEREN SPORTIV</b>		



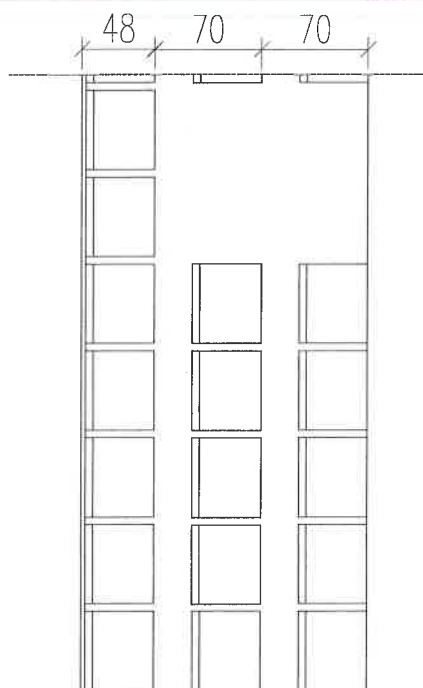


**CATEGORIA DE IMPORTANTA „C”** (conform HG 766/1997)  
**CLASA DE IMPORTANTA „II”** (conform P100/1-2013)

Verificator			CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESANU" judetul Prahova, municipiul Ploiesti, Str. Trotus, nr. 4 Beneficiar: U.A.T. MUN. PLOIESTI		NR. PROIECT TWS-7202317
Expert tehnic MLPAT					FAZA: D.A.L.I.
 <b>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.</b> CUI: RO33176292 Reg. com.: J52/ 257/ 2014 Adresa: Bucuresti, Sectorul 3, Strada ION MINULESCU, Nr. 67-93, Unitatea 1, Corp A, spatiul A-1-07 si A-1-08			Scara: 1:100	Titlul plansei:  <b>DETALIU TIP PANOU BASCHET</b>	PLANSA NR.: <b>A.05</b>
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Data: 07.2023		
Sef Proiect	arh. Dan Jianu				
Proiectat	arh. Tudor Aostacioae				
Desenat	arh. Tudor Aostacioae				

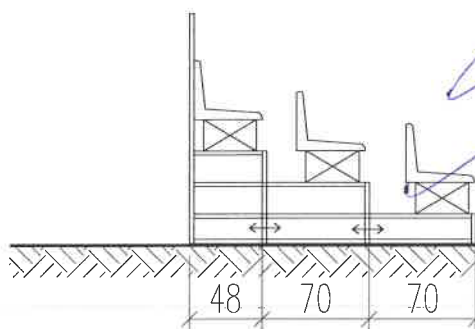
## Plan distribuire locuri tribuna

scara 1/50





## Sectione 1-1

scara 1/50



**CATEGORIA DE IMPORTANTA „C”** (conform HG 766/1997)  
**CLASA DE IMPORTANTA "II"** (conform P100/1-2013)

Verificator			CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESANU" <i>judetul Prahova, municipiul Ploiesti, Str. Trotus, nr. 4</i> <i>Beneficiar: U.A.T. MUN. PLOIESTI</i>		NR. PROIECT
Expert tehnic MLPAT					TWS-7202317
<div> <b>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L.</b> CUI: R033176292 Reg. com.: J52/ 257/ 2014 Adresa: București, Sectorul 3, Strada ION MINULESCU, Nr. 67-93, Unitatea 1, Corp A, spatiul A-1-07 si A-1-08</div>					FAZA: <b>D.A.L.I.</b>
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:100	Titlul plansei:  <b>DETALIU TIP TRIBUNA</b>	PLANSA NR.: <b>A.06</b>
Sef Proiect	arh. Dan Jianu		Data: 07.2023		
Proiectat	arh. Tudor Aostacioae				
Desenat	arh. Tudor Aostacioae				





# EXPERTIZA TEHNICĂ DE STRUCTURĂ

CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA /  
DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITĂȚII DE  
ÎNVĂȚĂMÂNT ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ANDREI MUREȘANU"

Str. Troțuș nr.4, Ploiești, jud. Prahova

NR. EXP:

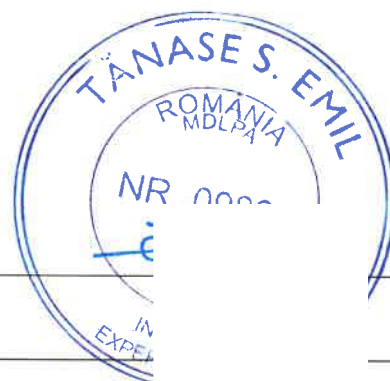
424/2023

IULIE 2023



## CUPRINS

<b>1</b>	<b>INTRODUCERE. SCOPUL EXPERTIZEI. ISTORIC.</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DATELE CE AU STAT LA BAZA EXPERTIZEI TEHNICE</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>CONDIȚII DE AMPLASAMENT</b>	<b>7</b>
<b>3.1</b>	<b>CONDIȚII SEISMICE</b>	<b>7</b>
3.1.1	CONDIȚII SEISMICE ASOCIATE EVALUĂRII CONSTRUCȚIILOR	7
3.1.2	CONDIȚII SEISMICE ASOCIATE REALIZĂRII CONSTRUCȚIILOR NOI	7
<b>3.2</b>	<b>CONDIȚII CLIMATICE</b>	<b>9</b>
<b>3.3</b>	<b>CONDIȚII GEOTEHNICE</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIEREA CONSTRUCȚIILOR EXISTENTE</b>	<b>11</b>
<b>5.1</b>	<b>TEREN DE SPORT EXISTENT</b>	<b>11</b>
5.1.1	DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI DIN PUNCT DE VEDERE ARHITECTURAL	11
5.1.2	SISTEMUL STRUCTURAL AL CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	11
<b>6</b>	<b>STADIUL ACTUAL ȘI DEGRADĂRILE CONSTRUCȚIILOR EXISTENTE</b>	<b>11</b>
<b>6.1</b>	<b>DESCRIEREA STĂRII CONSTRUCȚIILOR LA DATA EVALUĂRII</b>	<b>11</b>
6.1.1	TERENUL DE SPORT	11
<b>6.2</b>	<b>AVARII ÎN URMA SEISMELOR SAU A ALTOR EVENIMENTE</b>	<b>12</b>
<b>6.3</b>	<b>INTERVENȚII ASUPRA IMOBILELOR PE DURATA EXISTENȚEI</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>PRECIZAREA CERINȚELOR DE TEMĂ</b>	<b>12</b>
<b>7.1</b>	<b>JUSTIFICĂRI PRIVIND DEMOLAREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE</b>	<b>12</b>
7.1.1	REF LA ÎNGLOBAREA STRUCTURII ACTUALE	13
<b>8</b>	<b>EXPERTIZA TEHNICĂ PENTRU DEMOLAREA CONSTRUCȚIILOR</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>MENTIUNI</b>	<b>15</b>
<b>9.1</b>	<b>MENTIUNI PRIVIND DESFACERILE</b>	<b>15</b>
9.1.1	PRINCIPII GENERALE LA ABORDARE A LUCRĂRIILOR DE DESFACERE	15
9.1.2	EXECUȚIA LUCRĂRIILOR	15
9.1.3	ELEMENTE DE PROIECTARE	16
9.1.4	REGULI DE DESFACERE	18
<b>9.2</b>	<b>DESFACEREA INFRASTRUCTURII ȘI DESFACEREA FUNDAȚIILOR</b>	<b>18</b>
<b>9.3</b>	<b>MENTIUNI CU CARACTER GENERAL</b>	<b>19</b>
<b>9.4</b>	<b>MENTIUNI PRIVIND PROTECȚIA MUNCII</b>	<b>19</b>



**9.5 MENȚIUNI PRIVIND PROIECTAREA STRUCTURALĂ A NOII CONSTRUCȚII** **20**

**10 CONCLUZII** **21**



## 1 INTRODUCERE. SCOPUL EXPERTIZEI. ISTORIC.

Prezentul document este asociat propunerii de realizare a unei investiții de tip teren de sport exterior cu amplasare suprapusă peste terenul de sport existent la locație.



Terenul este amplasat în **Str. Trotuș, nr. 4, mun. Ploiești, județ Prahova**, conform planurilor de încadrare și situație atașate. Imobilul (teren + construcție) este identificat prin numărul cadastral 149207, conform extrasului de carte funciară.

Suprafața terenului existent este 4955m<sup>2</sup> și pe acesta se găsește amenajat deja un teren de sport cu coș de baschet și porți mici de hambal.





*Figura 1: Plan situație ansamblu constructiv existent (sursa Google Earth)*

Prin tema arhitecturală, se propune interacționarea amenajării existente cu o nouă structură în vederea realizării unui ansamblu nou de construcții din domeniul învățământului cu funcțiunea de teren de sport cu gradene li nocturnă

Expertiza tehnică a unei construcții este o activitate complexă, care are drept scop evaluarea stării tehnice a acesteia și formularea, în cadrul raportului de expertiză, de concluzii și recomandări referitoare la condiții, limitări, măsuri și/sau soluții de intervenție care se impun pentru asigurarea nivelurilor minime de calitate privind cerințele fundamentale aplicabile, în funcție de categoria de importanță a construcției.

În ceea ce privește riscul la acțiunea cutremurului, evaluarea seismică a clădirilor existente se efectuează pe baza prevederilor reglementării tehnice P100-3/2019. Însă, pe parcursul existenței construcțiilor, pot apărea situații în care proprietarii acestora solicită diverse modificări, care pot avea efecte asupra structurii de rezistență și/sau componentelor sale nestructurale, precum : reconfigurări, schimbări de destinație, montare de echipamente, panouri publicitare sau antene, reabilitări termice, etc. În acest caz, pentru situațiile de vulnerabilitate generate de alte riscuri decât acțiunea cutremurului, se va utiliza îndrumătorul C254/2022 care prezintă cazuri particulare de expertizare tehnică în care expertul tehnic atestat apreciază documentat, pe bază de constatări, investigații și analize calitative/cantitative specifice, că nu este necesară evaluarea seismică a clădirii.

În cazul de față se propun lucrări de remodelare a unei construcții existente, lucrări de remodelare care vor duce la necesitatea demolării construcției existente teren de sport

După justificarea demolării construcției existente teren de sport, se va utiliza îndrumătorul C254/2022 astfel:

- Capitolul 3.10. demolarea construcțiilor



- TITLUL OBIECTIVULUI DE INVESTITII

**“CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITĂȚII DE ÎNVĂȚĂMÂNT ȘCOALA GIMNAZIALĂ ”ANDREI MUREȘANU”**

- AMPLASAMENTUL

Str. Troțuș nr.4, Ploiești, Jud. Prahova

- BENEFICIARUL INVESTITIEI

Primăria Mun. Ploiești

## 2 DATELE CE AU STAT LA BAZA EXPERTIZEI TEHNICE

Pentru întocmirea prezentei documentații, au fost puse la dispoziție de către beneficiar următoarele:

- Planuri de situație ale situației existente
- Planuri de relevu de arhitectură
- Planuri de propunere de arhitectură
- Studiul geotehnic realizat de SC COGES GRUP SRL in 2023

Suplimentar, s-au considerat în analiza imobilului și:

- Inspecție vizuală în amplasament;
- Relevu foto realizat în amplasament.

Prezenta documentație a avut în vedere următoarele reglementări legislative și tehnice, lista nefiind limitativă:

- P 100 – 1 / 2013 Cod de proiectare seismică pentru clădiri – Partea a I-a – Prevederi de proiectare pentru clădiri
- P 100 – 3 / 2019 Cod de proiectare seismică – Partea a III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente.
- C 254/2022 îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate”
- SR EN 1990:2004/NA:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională interpretat împreună cu CR 0 / 2012 Bazele proiectării structurilor în construcții - Clasificarea și gruparea acțiunilor.
- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra construcțiilor. Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări din exploatare pentru construcții. Anexa națională.
- SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Încărcări date de zăpadă. Anexa națională interpretat CR 1–1–3/2012 Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
- SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Încărcări date de vânt. Anexa națională interpretat CR 1–1–4 / 2012 Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
- P 130 / 1999 Normativ pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor.
- CR 6 / 2013 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
- NP 112/2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă aprobat cu Od. MTCT nr. 275/23.02.2005
- Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea în construcții republicată

- HG. nr. 766 / 1997 Reglementări privitoare la asigurarea calității construcțiilor și urmărirea comportării în exploatare a acestora împreună cu completările și modificările din H.G. nr. 675 / 03.07.2002
- Legea nr. 50 / 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții republicată
- OG. nr. 20 / 1994 Măsuri pt. Reducerea riscului seismic al construcțiilor existente republicată prin Legea nr. 195 / 2007, modificată și completată cu OG. nr. 62 / 2003 și cu OG. nr. 14 / 2006
- HG. nr. 925 / 1995 Regulament de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor.

### 3 CONDIȚII DE AMPLASAMENT

---

#### 3.1 CONDIȚII SEISMICE

##### 3.1.1 Condiții seismice asociate evaluării construcțiilor

Conform cap. 3 al P100-3/2019 în cazul clădirilor existente este permisă asigurarea cerințelor fundamentale definite în P100-1 pentru mișcări seismice mai reduse decât cele considerate la proiectarea clădirilor noi, corespunzătoare unor probabilități mai mari de depășire în 50 de ani decât cutremurul de proiectare. Astfel, în prezenta expertiză se va utiliza probabilitatea de 40% de depășire a valorii de vârf a accelerației terenului în 50 de ani, ce corespunde unui interval mediu de recurență de 100 de ani (IMR 100ani). Valoarea asociată IMR 100 ani se obține plecând de la valoarea IMR 225 ani (vezi P1001/2013) prin amendare cu 20%.

Conform hărților de zonare seismică (P100/1-2013), imobilul este situat într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului de  **$ag=0.35g$  care devine  $ag=0.8 \times 0.35=0.28g$** , cu o perioadă de colț a spectrului seismic  **$T_c=1,6$  sec**, pentru un seism cu perioada medie de revenire de 100 ani, care este cutremurul ce este luat în considerare la Stare Limită Ultimă (SLU). Coeficientul de amplificare dinamică este, conform cu normativul P100/1-2013,  **$\beta_o=2.5$** , pentru intervalul TB-TC.

##### 3.1.2 Condiții seismice asociate realizării construcțiilor noi

Condițiile seismice asociate construcțiilor noi sunt indicate prin codul de proiectare seismică, valabil la momentul actual, P100-1/2013.

Conform hărților de zonare seismică (P100/1-2013), imobilul este situat într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului de  **$ag=0.32g$** , cu o perioadă de colț a spectrului seismic  **$T_c=1,6$  sec**, pentru un seism cu perioada medie de revenire de 225 ani, care este cutremurul ce este luat în considerare la Stare Limită Ultimă (SLU) asociat construcțiilor noi. Coeficientul de amplificare dinamică este, conform cu normativul P100/1-2013,  **$\beta_o=2.5$** , pentru intervalul TB-TC.

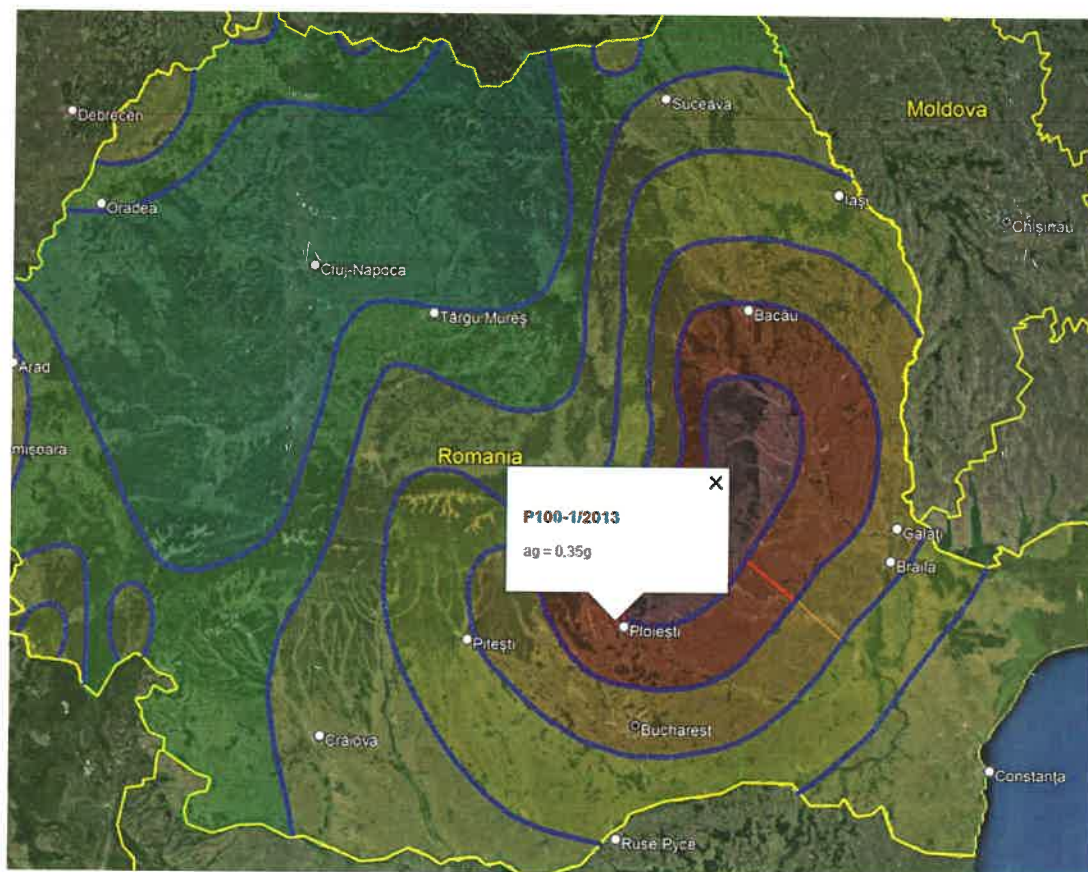


Figura 2: Zonarea teritoriul României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare  $a_g$  pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR= 225 ani conform codului P100-1/2013

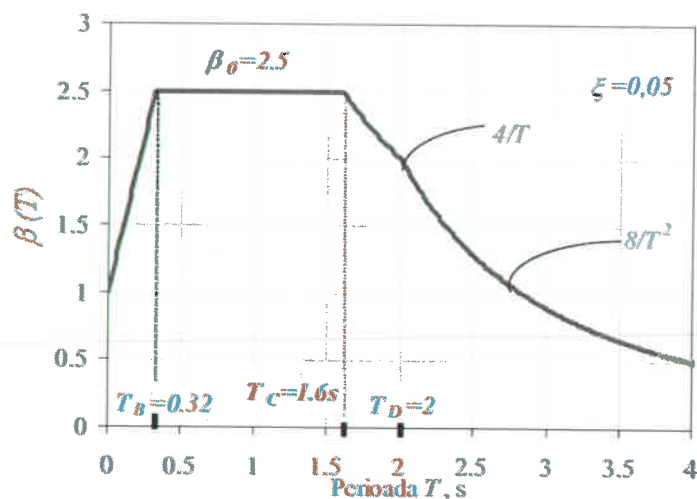
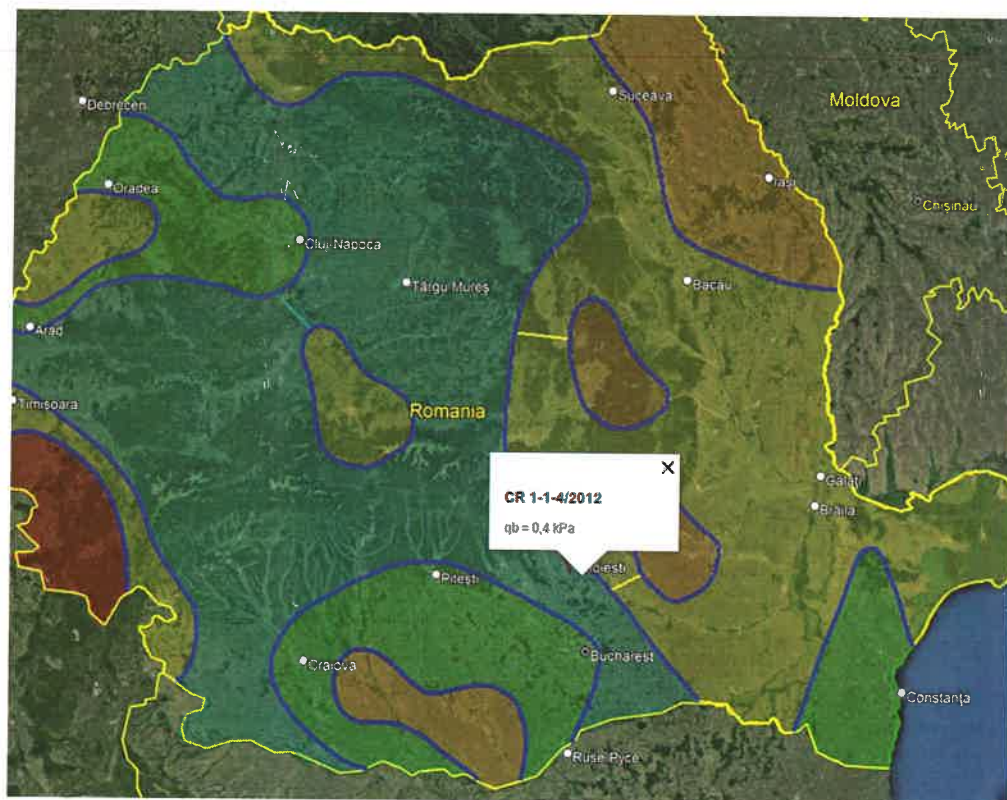


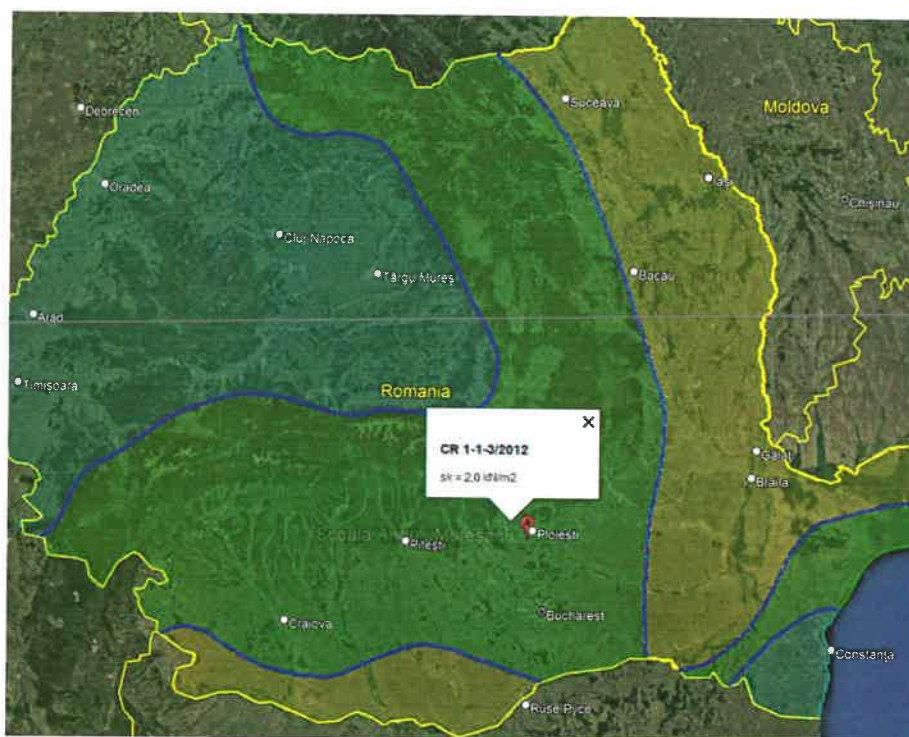
Figura 3: Spectru normalizat de răspuns elastic conform P100/1-2013



### 3.2 CONDIȚII CLIMATICE



Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR 1-1-4/2012, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului  $q_b=0.4 \text{ kN/m}^2$ , mediată pe 10 min la 10 m cu interval mediu de recurență de 50 ani.



Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k=2,0 \text{ kN/m}^2$  având interval mediu de recurență de 50 ani.



### 3.3 CONDIȚII GEOTEHNICE

Condițiile geotehnice au fost puse la dispoziția expertului tehnic prin studiul geotehnic realizat de SC COGES GRUP in iunie 2023.

Din punct de vedere morfologic, terenul se prezinta plan fiind recomandabil amplasarii de noi constructii.

La data cercetarilor (iunie 2023) suprafata terenului de sport era betonata. Prin modernizarea terenului se vor asigura conditii optime in ceea ce priveste elasticitatea, aderenta si atenuarea impactului.

Pentru determinarea naturii terenului de fundare s-au executat 4 (patru) foraje geotehnice, la adancimea de 6,00 m, amplasate conform schitei anexate.

#### FORAJ - 1

0.00 – 1.00 m = umplutura

1.00 – 2.60 m = argila prafoasa cafeniu galbuie, vartoasa

2.60 – 6.00 m = pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos

*In forajul geotehnic executat nu a fost interceptata apa subterana.*

## 4 CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚILOR

Clasa de importanță - expunere	$\gamma_i$
<b>Clasa 1.</b> (a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, care sunt dotate cu servicii de urgență/ambulanță și secții de chirurgie (b) Stații de pompieri, sedii ale poliției și jandarmeriei, parcaje supraterrane multietajate și garaje pentru vehicule ale serviciilor de urgență de diferite tipuri (c) Stații de producere și distribuție a energiei și/sau care asigură servicii esențiale pentru celelalte categorii de clădiri menționate aici; (d) Clădiri care conțin gaze toxice, explozivi și/sau alte substanțe periculoase (e) Centre de comunicații și/sau de coordonare a situațiilor de urgență (f) Adăposturi pentru situații de urgență (g) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru administrația publică (h) Clădiri cu funcțiuni esențiale pentru ordinea publică, gestionarea situațiilor de urgență, apărarea și securitatea națională; (i) Clădiri care adăpostesc rezervoare de apă și/sau stații de pompare esențiale pentru situații de urgență (j) Clădiri având înălțimea totală supraterrană mai mare de 45m și alte clădiri de aceeași natură.	1.4
<b>Clasa 2.</b> (a) Spitale și alte clădiri din sistemul de sănătate, altele decât cele din clasa I, cu o capacitate de peste 100 persoane în aria totală expusă (b) Școli, licee, universități sau alte clădiri din sistemul de educație, cu o capacitate de peste 250 persoane în aria totală expusă (c) Aziluri de bătrâni, creșe, grădinițe sau alte spații similare de îngrijire a persoanelor (d) Clădiri multietajate de locuit, de birouri și/sau cu funcțiuni comerciale, cu o capacitate de peste 300 de persoane în aria totală expusă (e) Săli de conferințe, spectacole sau expoziții, cu o capacitate de peste 200 de persoane în aria totală expusă, tribune de stadioane sau săli de sport (f) Clădiri din patrimoniul cultural național, muzee ș.a. (g) Clădiri parter, inclusiv de tip mall, cu mai mult de 1000 de persoane în aria totală expusă	1.2

(h) Parcaje supraterrane multietajate cu o capacitate mai mare de 500 autovehicule, altele decât cele din clasa I	
(i) Penitenciare	
(j) Clădiri a căror întrerupere a funcţiunii poate avea un impact major asupra populaţiei, cum sunt: clădiri care deserveşc direct centrale electrice, staţii de tratare, epurare, pompare a apei, staţii de producere şi distribuţie a energiei, centre de telecomunicaţii, altele decât cele din clasa I	
(k) Clădiri având înălţimea totală supraterrană cuprinsă între 28 şi 45m şi alte clădiri de aceeaşi natură	
<b>Clasa 3.</b> Clădiri de tip curent, care nu aparţin celorlalte categorii	1.0
<b>Clasa 4.</b> Construcţii de mică importanţă pentru siguranţa publică, cu grad redus de ocupare şi/sau de mică importanţă economică, construcţii agricole, construcţii temporare etc.	0.8

**CLĂDIREA SE ÎNCADREAZĂ ÎN CLASA II DE IMPORTANŢĂ – EXPUNERE ceea ce conduce la un coeficient de importanţă  $\gamma_1=1,2$ . Este un teren de sport în incinta unei şcoli gimnaziale.**

## 5 DESCRIEREA CONSTRUCŢIILOR EXISTENTE

### 5.1 TEREN DE SPORT EXISTENT

#### 5.1.1 Descrierea construcţiei din punct de vedere arhitectural

Este vorba despre un teren de sport dreptunghiular cu dalaj de beton cu dimensiunile 30.07x27.57m bordat cu borură

Terenul prezintă un coş de baschet şi două poţi mici de hambal.

Suprafaţa terenului este bituminoasă de tip asfalt.

#### 5.1.2 Sistemul structural al construcţiei existente

Nu s-a făcut un sondaj însă din observaţiile făcute la faţa locului vorbim despre un sistem de tip drum care prezintă un strat rigid din beton simplu pe post de fundaţie în forma unui dalaj peste care a fost realizat un strat de asfalt.

## 6 STADIUL ACTUAL ŞI DEGRADĂRILE CONSTRUCŢIILOR EXISTENTE

### 6.1 DESCRIEREA STĂRII CONSTRUCŢIILOR LA DATA EVALUĂRII

#### 6.1.1 Terenul de sport

- Terenul de sport actual prezintă probleme de planeitate ca urmare a dalajului de beton care a tasat neuniform sub stratul de asfalt
- Structura coşurilor de baschet este corodată cu grad avansat de coroziune
- Porţile mici de hambal nu prezintă plasă şi sunt afectate de coroziune



## 6.2 AVARII ÎN URMA SEISMELOR SAU A ALTOR EVENIMENTE

S-au observat tasări diferențiate a dalajului de beton folosit ca strat rigid sub pătura de asfalt. Astfel, planeitatea terenului este neuniformă.

## 6.3 INTERVENȚII ASUPRA IMOBILELOR PE DURATA EXISTENȚEI

Nu s-au observat intervenții

# 7 PRECIZAREA CERINȚELOR DE TEMĂ

Urmărind scopul lucrării se observă că se dorește:

- **Realizarea unui nou teren de sport modern dotat cu 4 stâlpi de nocturnă, gradene și coșuri noi de baschet. Noua investiție este propusă a se realiza pe poziția construcției existente a terenului existent de sport.**

## 7.1 JUSTIFICĂRI PRIVIND DEMOLAREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

Prezentul capitol reprezintă motivația expertului privind recomandarea expertului tehnic de se demola construcția existentă teren de sport

*COMENTARIU:* Înainte de orice explicații justificative trebuie să menționez că recomandarea actuală de desființare nu derivă strict din propunerea de realizare a investiției noi. Adică, în situația în care investiția nouă propusă se anulează/stinge (din diferite motive) structura existentă a terenului de sport va necesita lucrări majore de intervenție pentru punerea în exploatare și vorbim de lucrări care depășesc valoarea de înlocuire a construcției existente, ceea ce ar putea face nefezabilă consolidarea acesteia. Mai mult, în cadrul actualei propuneri de remodelare, păstrarea structurilor actuale în vederea înglobării acestora ca parte a viitoarei structuri este o idee consumatoare de bani și timp iar produsul final, fiind supus constrângerilor și problemelor ce derivă din amestecul structural, nu poate să producă un raport calitate-preț justificat.



### 7.1.1 Ref la înglobarea structurii actuale

**În cele de mai jos voi explica de ce nu este recomandabilă păstrarea structurilor actuale existente în vederea înglobării într-o nouă structură**

1. Structurile construcțiilor existente prezintă deja degradări suficiente care necesită demolarea în vederea reconstruirii.
2. Păstrarea unei structuri existente în vederea înglobării în cadrul unei noi investiții poate fi o soluție viabilă doar în cazul în care noua investiție este centrată pe construcția existentă cum ar fi spre exemplu pentru extinderea pe orizontală sau verticală a acesteia cu luarea în considerare a păstrării geometriei și funcționalității construcției existente. În cazul nostru, noua propunerea trebuie să îmbine variabile, ce țin de respectarea tuturor normelor actuale, iar geometria construcției existente ar trebui să aibă putere mare de adaptabilitate pentru a putea fi fezabilă în necesitatea de schimbare masivă de reconversie geometrică și volumetrică.
3. Structura existentă a terenului de sport este realizată din elemente structurale ce prezintă grade de adaptabilitate redusă. Vorbim aici despre elemente de beton armat. Betonul armat este utilizat în fundații și plăci

Voi lua fiecare componență structurală și voi analiza modul în care aceasta poate fi adaptată la o geometrie nouă asociată înglobării în cadrul proiectului de remodelare.

- Betonul armat
  - Remodelarea elementelor supraterane de beton armat implică spargeri prin intermediul unor dispozitive care să permită păstrarea armăturilor în vederea realizării unor noi conexiuni cu noua structură. Această activitate este o mare consumatoare de timp și bani pentru că spargerea betonului cu păstrarea armăturii implică finețe acolo unde sculele nu permit acest lucru.
  - Un alt aspect privitor la betonul armat existent este că soluțiile de consolidare ale acestuia implică spargeri și adaosuri conectate prin intermediul ancorajelor chimice (în cele mai multe cazuri), fapt care crește costul nejustificat
  - În cazul fundațiilor, față de toate cele de mai sus se adaugă și faptul că acestea fiind înglobate în pământ nu sunt accesibile imediat necesitând săpături elaborate ce pot necesita sprijiniri (cu costurile aferente).

**Betonul armat este un element structural robust, rigid pentru care soluțiile de adaptare la noi condiții geometrice prezintă un grad extrem de redus de adaptabilitate.**

**Betonul armat existent se poate valorifica prin concasare și reutilizare ca strat suport pentru drumuri, iar armătura interioară ca material reciclat.**

**CONCLUZIE:** Structura de rezistență a terenului actual de sport prezintă o adaptabilitate foarte redusă la schimbarea geometriei acesteia. Astfel, trebuie înțeles că orice modificare capitală a geometriei acesteia duce la costuri care depășesc valoarea de înlocuire a construcției existente motiv pentru care demolarea acesteia este mai oportună și fezabilă.

**Conform temei de lucru asociată propunerii de arhitectură aferentă stabilirii noului concept privitor la investiția propusă, este foarte probabil ca geometria construcției existente să aibă nevoie de modificări capitale, astfel, în aceste condiții, demolarea construcției existente va fi necesară.**

## 8 EXPERTIZA TEHNICĂ PENTRU DEMOLAREA CONSTRUCȚIILOR

În cadrul acestui capitol se va trata propunerea de desființare a terenului de sport existent

**În acest capitol, expertiza tehnică are ca scop evaluarea modalităților de intervenție pentru demolarea în siguranță.**



Pentru expertizarea tehnică se va utiliza conținutul cadru al expertizei tehnice conform capitolului 3.10. al indicativului C254/2022:

**a) Identificarea clădirii existente**

Vezi capitolul 1 al prezentului document și anexele prezentului document.

**b) Definirea temei și scopul expertizei**

Scopul este evaluarea modalităților de intervenție pentru demolarea în siguranță a elementelor propuse spre desființare.

**c) Identificarea amplasamentului prin : acțiunile relevante privind comportarea clădirii, natura și stratificația terenului de fundare, rețelele edilitare, căile de comunicație, etc.**

Informațiile se găsesc în capitolul 3 al prezentului document.

În ceea ce privește rețelele edilitare, beneficiarul nu a pus la dispoziția expertului informații privind rețelele edilitare prezente pe amplasament. La momentul execuției constructorul va trebui să se îngrijească să afle dacă săpătura va intersecta rețele edilitare ce trebuiesc deviate sau intrerupte.

**d) Descrierea generală a construcției**

Vezi informațiile din capitolele 5 și 6 al prezentului document.

**e) Întocmirea releveului fotografic și descriptive al stării fizice a clădirii existente**

Vezi releveu foto din capitolul 6 și document anexat

**f) Prezentarea rezultatelor sondajelor**

Conform studiului geotehnic terenul de fundare este format din argilă prăfoasă cafeniu gălbuie

**g) Prezentarea rezultatelor evaluărilor calitative și cantitative**

Nu este cazul

**h) Descrierea lucrărilor tehnologiilor și procedeele de intervenție**

Vezi cap.9 al prezentului document

**i) Prezentarea etapelor și operațiilor**

Se vor urmări etapele de desființare date în cap 9 al prezentului document.

**j) Precizarea de masuri generale și specific de protective pe perioada lucrărilor**

Vezi cap.9 al prezentului document

**k) Prezentarea de concluzii și recomandări cu privire la aspect precum : condiții de construire, limitări impuse, măsuri de intervenții necesare, recomandări de urmărire în timp a clădirilor învecinate, inclusiv eventuale măsuri de punere în siguranță a construcțiilor învecinate**

Terenul de sport se găsește în vecinătatea construcției existente Școală Gimnazială, astfel la desfacerea straturilor existente se va avea în vedere neafectarea structurii adiacente a școlii.

## 9 MENȚIUNI

---

### 9.1 MENȚIUNI PRIVIND DESFACERILE

#### 9.1.1 Principii generale la abordare a lucrărilor de desfacere

Unitatea care execută desfacerile este obligată să ia toate măsurile de protecție a vecinătăților (transmisia de vibrații puternice sau șocuri, împrăștierea cu materiale, degajarea puternică de praf, să asigure accesul normal, etc).

De regulă se va urmări ca desfacerea să fie făcută de organizații de construcții-montaj care vor folosi potrivit prevederilor documentațiilor, materialele și deșeurile rezultate din desfacere.

Execuția desfacerii va fi condusă, în mod obligatoriu, de cadre tehnice cu experiență care răspund direct de instruirea personalului care execută desfacerile, de respectarea întocmai a conținutului fișelor tehnologice privind executarea desfacerilor cuprinse în documentația tehnică respectivă, precum și de asigurarea recuperării materialelor și elementelor de construcții și instalații, etc.

Înainte de începerea desfacerilor, întregul personal care ia parte la executarea lor va fi instruit asupra procesului tehnologic, succesiunea operațiunilor și fazelor de execuție, modului de utilizare a mijloacelor tehnice și asupra măsurilor specifice de protecția muncii decurgând din natura acestor operații, măsurile și tehnicile ce se aplică pentru recuperarea corespunzătoare a materialelor rezultate din desfaceri etc.

Operațiunile de desfacere se vor efectua de regulă la lumina zilei. În cazul în care se impune ca lucrările de desfacere să fie continuate și pe timpul nopții, se va prevedea un iluminat corespunzător și se va evita pe cât posibil executarea operațiunilor cu grad înalt de pericolozitate.

În vederea recuperării la maximum a resurselor materiale de la desfaceri, unitatea care execută aceste operații va asigura împrejmuirea șantierului cu elemente demontabile, marcarea cu panouri avertizoare și pază permanentă (atât pe timpul nopții cât și al zilei) și evacuarea tuturor materialelor rezultate.

Se va interzice accesul în zona de desfacere a personalului neinstruit sau a altor persoane care nu au legătură cu operațiile respective.

Zona periculoasă din imediata apropiere a elementelor de construcție care se desface va fi marcată cu indicatoare de avertizare vizibile atât ziua cât și pe timpul nopții și va fi supravegheată de personal instruit.

Materialele de masă care se vor utiliza în zonele de desfacere (cărămizi, borduri, etc) se vor depozita la locul potrivit.

Se recomandă evacuarea, pe cât posibil în aceeași zi, a materialelor recuperate (material lemnos, obiecte sanitare, țevi, tâmplărie, radiatoare, alte materiale mărunte).

#### 9.1.2 Execuția lucrărilor

De regulă, desfacerea propriu-zisă se va face *bucată cu bucată* (element cu element), de sus în jos.

Lucrările de desfacere trebuie urmărite de dirigintele de șantier, de responsabilul tehnic cu execuția, de responsabilul AQ, în diversele faze de realizare. Este necesară întocmirea de procese verbale de stadiu al lucrărilor de desfacere la un interval maxim de două zile și pentru situațiile speciale (mai riscante), zilnic.

Constructorul va asigura utilitățile de apă, energie electrică, pază contra incendiilor, etc. Toți oamenii care participă la această acțiune vor fi instruiți în prealabil.

Desfacerea se va începe de la partea superioară, spre bază, cu respectarea tuturor reglementărilor privind securitatea operațiilor de desfacere. Se menționează în mod special faptul că se impune respectarea normelor de protecție a muncii conform ordinului Nr.807 din Nov.2000 capitolele 3.3 și art.139 la 166.

Executantul desfacerii va lua toate măsurile de protejare a personalului activ și a personalului aparținând celorlalte specialități implicate în proiect și prezente pe șantier.

Înainte de începerea desfacerii unui element sau a unei zone de structură se va sprijini bine zona aferentă intervențiilor pentru a preveni prăbușirea elementelor adiacente.

Modul de desfacere și de acționare cu utilajele nu vor afecta și nu vor periclita persoanele aflate în clădirile învecinate și a celor aflate pe trotuar sau carosabil, nici bunuri materiale aflate în afara proprietății aferente construcției desfăcute.

Executantul va imagina și pune în operă panouri sau bariere de protecție, estacade, etc, pentru îndeplinirea condițiilor de mai sus.

Se recomandă o stropire continuă a zonelor desfăcute cât și a resturilor provenite din desfacere pentru a reduce la minimum degajările de praf.

Planșeele se vor desface cu ciocanul pneumatic de mână, sau se creează șlițuri care să permită abordarea cu foarfeci mecanice.

Molozul rezultat se încarcă în autobasculante cu ajutorul miniexcavatoarelor și se evacuează.

Desfacerea reprezintă o lucrare cu risc ridicat deoarece integritatea elementelor este discutabilă, anumite elemente fiind fisurate din acțiuni seismice anterioare, tasări inegale sau intervenții locale pe perioada când au fost folosite clădirile. De aceea este necesară nu numai o desfacere prudentă ci și o urmărire atentă din punct de vedere tehnic.

Cele de mai sus conduc la necesitatea urmăririi lucrărilor de executantul acestora cât și de dirigintele structurii.

În orice caz este necesară o examinare la întreruperea lucrărilor (sâmbăta, duminica sau înaintea sărbătorilor legale), nelăsându-se în stare de dezechilibru elemente ale construcției aflate în desfacere. Se va stabili un program de urmărire tehnică a operațiilor de desfacere.

După terminarea desfacerii, materialele vor fi îndepărtate de pe amplasament, eventual depozitate, iar terenul se va proteja prin realizarea unei împrejurimi demonstrabile.

Pe parcursul executării lucrărilor de desfacere se vor lua măsuri pentru limitarea nivelului de poluare fonică. Se va evita lucrul pe timp de noapte. Pentru evitarea reclamațiilor locatarilor din imobilele învecinate se poate recurge la angajarea unei firme specializate care să monitorizeze nivelul de zgomot și/sau de vibrații.

Se vor asigura condiții ca accesul în/și din șantier să fie permanent sub control și dotat cu echipamente de curățare (jet de apă, covoare speciale), astfel ca vecinătatea șantierului să nu fie afectată prin împrăștierea molozului de pe roțile camioanelor.

### 9.1.3 Elemente de proiectare

Executantul va întocmi un proiect tehnologic de desfacere.

Dacă beneficiarul va cere recuperarea unora din materialele care rezultă în urma desfacerii (cum ar fi profilele metalice, blocurile de cărămidă sau elementele de tâmplărie), în vederea asigurării recuperării integrale și refolosirii ca atare în cea mai mare măsură a materialelor, se vor realiza lucrări de desfacere în conformitate cu „NE 005-1997, NE 006-1997, NE 007-1997, NP 035-1999, normative privind postutilizarea ansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor.

În vederea asigurării condițiilor tehnico-materiale și organizatorice proiectul tehnologic va specifica reguli care să conducă la:

- executarea lucrărilor de desfacere cu consumuri cât mai reduse de manoperă, combustibil și energie;
- evitarea accidentelor tehnice și de muncă, documentația de execuție a lucrărilor de desfacerea conține în mod obligatoriu fișe tehnologice care vor cuprinde:
  - o descrierea în amănunt a tuturor operațiunilor necesare pentru desfacerea îngrijită a lucrărilor de construcții;
  - o gruparea operațiunilor pe faze de lucrări, într-o succesiune logică corespunzătoare (de regulă inversă realizării construcției supuse desfacerii);
  - o ordinea fazelor de lucrări;
  - o precizarea mijloacelor tehnice aferente fiecărei operațiuni ca și a măsurilor organizatorice și de protecția muncii corespunzătoare.

La elaborarea fișelor tehnologice de execuție a desfacerilor, alegerea tehnicilor de lucru și a mijloacelor tehnice aferente, gruparea operațiunilor pe faze de lucrări și succesiunea acestora se face ținând seama de:

- vechimea construcției și durata de serviciu normată pentru astfel de clădiri;
- starea tehnică a obiectului de construcție în ansamblu și a elementelor structurale componente, respectiv gradul de uzură al acestora;
- specificul construcției, respectiv natura materialelor și elementelor preponderent utilizate și modul lor de asamblare în obiectul de construcție supus desfacerii;
- numărul de deschideri al clădirilor respective și regimul de înălțime (număr de niveluri) și alte date caracteristice;
- vecinătăți ale construcției ce urmează a se desface, în raport cu alte clădiri sau utilități care nu se dezafectează, precum și alte considerente de ordin tehnico-economic temeinic justificate, care conduc, de la caz la caz, la adoptarea de tehnici diferențiate de desfacere a structurii de rezistență a construcției (bucată cu bucată, prin tragere).

La alegerea soluției de desfacere se va ține seama de necesitatea evitării prăbușirii necontrolate a structurii de rezistență (datorată desfacerii unor elemente portante înainte de descărcarea acestora de alte elemente care reazemă pe ele, desfacerii premature a unor legături de asigurare a stabilității, desfacerii elementelor portante la nivele inferioare, etc) și care atrage după sine producerea de accidente ce se pot solda în cel mai rău caz cu pierderi de vieți omenești, dar și cu degradarea iremediabilă a resurselor materiale re folosibile ori creșterea costurilor și duratei necesare desfășurării operației de desfacere.

Ordinea de desfacere a lucrărilor de construcții va fi în principiu inversă ordinii operațiunilor de montaj folosite la realizarea construcției supuse desfacerii.

Proiectul tehnologic de execuție a desfacerii va fi completată de la caz la caz, cu:

- soluții tehnice pentru desprinderea, manipularea, transportul și depozitarea confecțiilor, ansamblelor și subansamblelor, cu indicarea precisă a punctelor de prindere (agățare) a acestora cu mijloacele de ridicare, poziției elementelor pe timpul transportului și depozitării, funcție de dimensiunile și greutatea materialelor, mijloacelor tehnice utilizate, ș.a.
- soluții tehnice de asigurare provizorie (temporară) cu elemente ajutătoare a elementelor plane și de suprafață sensibile la manipulare, transport și depozitare;
- soluțiile tehnice pentru organizarea depozitării la obiect sau în depozite centralizate, ținând seama de dimensiunile elementelor și de mijloacele de transport și de manipulare utilizate;
- măsuri specifice pentru conservarea pe timpul depozitării și evitarea degradărilor ulterioare a materialelor recuperate și recondiționate;



- măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, decurgând din natura operațiunilor de desfacere-recuperare cuprinse în documentația tehnică a desfacerilor.

Pentru fiecare fază tehnologică executantul va întocmi proiecte și fișe tehnologice.

Executantul va supune aprobării proiectantului proiectele tehnologice și formatul fișelor tehnologice.

Fișele tehnologice vor cuprinde precizări de detaliu privind:

- Lucrările pregătitoare;
- Fazele de execuție;
- Resurse necesare (echipamente, susțineri, utilaje, scule, forță de muncă);
- Organizarea rațională a locului de muncă.

Trecerea la o nouă fază de desfacere se va face cu acordul dirigintelui de execuție din șantier și numai după ce acesta a aprobat fișele tehnologice completate și vizate de RTE pentru faza deja realizată.

#### 9.1.4 Reguli de desfacere

În afara celor deja menționate, la abordarea desfacerii construcției se vor avea în vedere următoarele reguli:

Funcție de vecinătățile amplasamentului clădirii, se aplică una din următoarele tehnologii de desfacere:

- i. Tehnologia prin demontare "bucată cu bucată":
  - elementele se fragmentează în bucăți de mărime convenabilă.

**Tehnologia de desfacerea „bucată cu bucată” este cea pe care expertul o consideră cea mai indicată și pe care o recomandă în acest caz.**

- ii. Tehnologia prin tragere cu cabluri:
  - fragmentarea, acolo unde este cazul, prin secționări verticale, în porțiuni care să poată fi trase cu mijloace de tracțiune amplasate la sol (secțiunile de tăiere sunt reprezentate de pereți și planșee);
  - tragerea fragmentelor până la prăbușire;
  - fragmentarea la sol a elementelor structurale, în mărimi convenabile transportului și prelucrării;
  - Evacuarea și depozitarea materialelor, cu respectarea tuturor prevederilor privind condițiile de păstrare și depozitare;
  - Desfacerea infrastructurii (sau fundații) se face prin fragmentarea cu mijloace mecanice, termice sau spargere cu mortare expansive, în fragmente de mărimi convenabile pentru prelucrare sau transport.

**Expertul nu recomandă în cazul de față această variantă pentru lucrările de desfacere.**

- iii. Tehnologia prin explozie:

**Pentru construcția de față această tehnologie NU se va utiliza.**

## 9.2 DESFACEREA INFRASTRUCTURII ȘI DESFACEREA FUNDAȚIILOR

Desfacerea fundațiilor se va face numai după desfacerea stratului rigid și a asfaltului. Prin desfacerea fundațiilor și prin desfacerea construcțiilor îngropate nu trebuie să se afecteze clădirile existente și cele învecinate, precum și domeniul public. Se vor lua măsuri speciale de sprijinire pentru realizarea săpăturilor, în special pe zonele în care adâncimile cotelor de fundare diferă mult (de exemplu zonele de subsoluri și piscină realizate cu subzidiri).

În cazul zonelor de extindere prin înnădirea armăturilor prin sudură, fundațiile existente se desface local cu păstrarea și protejarea armăturilor existente.

### 9.3 MENȚIUNI CU CARACTER GENERAL

Pentru executarea lucrărilor prevăzute se vor lua următoarele măsuri :

- pentru lucrările executate, constructorul și beneficiarul vor întocmi procese verbale de lucrări ascunse, cu respectarea tuturor prevederilor cuprinse în "Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat", indicativ NE 012;
- lucrările trebuie executate de echipe de muncitori calificați sub îndrumarea unui cadru tehnic și sub supravegherea dirigintelui de șantier, atestat de Ministerul Dezvoltării;
- cu 10 zile înaintea începerii lucrărilor va fi anunțat Inspectoratul Teritorial în Construcții, pentru luarea în evidență și aprobarea Programului de Faze Determinante;
- la începerea execuției va fi afișat în loc vizibil, pe toată durata lucrărilor, un panou pentru identificarea investiției, conform Ordinului MLPAT nr.63/N din 11.08.1998;
- pe toată durata execuției se vor lua măsurile necesare pentru evitarea oricăror accidente de muncă, folosind parapeții, panourile avertizoare și iluminatul de semnalizare, în conformitate cu prevederile din Normele generale de Protecție a Muncii.

### 9.4 MENȚIUNI PRIVIND PROTECȚIA MUNCII

Toți muncitorii vor fi instruiți cu normele de protecția muncii corespunzătoare lucrărilor pe care le execută.

Toate utilajele prezente în șantier vor avea reviziile efectuate la zi și vor fi manevrate numai de către deservenți autorizați.

Toate sculele și dispozitivele utilizate în activitatea din șantier vor fi în stare tehnică bună și vor corespunde utilizării în care vor fi angajate.

Se interzice personalului din șantier să intervină asupra sculelor și mașinilor ce le utilizează, prin îndepărtarea dispozitivelor de protecție (aripa protectoare la polidiscuri, ciocane rotopercutoare) cu scopul de a înlesni (aparent) munca ori de a mări aria de utilizare a mașinii respective.

Se va acorda o atenție deosebită lucrului la înălțime, care implică instruirea corespunzătoare a personalului implicat și folosirea echipamentului specific (centuri și harnașament de protecție). Întreg personalul din șantier are obligația de a purta cască de protecție pusă la dispoziție de angajator, ca și bocanci de protecție prevăzuți cu bot de oțel.

Instructajul va fi înscris în fișa individuală de protecția muncii care va fi completată și semnată de titular și de cel care a efectuat instructajul, în aceeași zi.

Instructajul va fi repetat la începutul fiecărei lucrări când muncitorii vor fi instruiți cu normele corespunzătoare operațiilor pe care le au de executat.

Se vor lua măsuri speciale ca elementele ce cad accidental de pe clădirea în desfacere, aruncarea materialelor de la înălțime fiind strict interzisă, să nu producă accidentarea persoanelor care trec întâmplător prin dreptul ei, prin împrejmuirea corespunzătoare a zonei de desfacere. De asemenea, împrejmuirea va fi placardată, la loc vizibil, cu placaje avertizoare și suplimentar se va dispune personal special însărcinat cu supervizarea întregii zone de acces.

Se vor avea în vedere toate dispozitivele privind siguranța muncii în desfacere, prevăzute în normele de protecție a muncii.

Se va prevedea marcarea șantierului cu indicatoare de securitate, conform STAS 297/1 și 297/2 (indicatoare de interdicție, de avertizare, de siguranță, de informare și de informare referitoare la instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor).

Șefii de șantier și conducătorii tehnici ai punctelor de lucru pot lua și alte măsuri care să conducă la buna desfășurare a lucrărilor de desfacere și a recuperării maxime a materialelor ce pot fi refolosite.

La executarea lucrărilor se vor respecta următoarele prescripții:

- Pentru executarea lucrărilor prevăzute constructorul va lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor din următoarele norme de protecția muncii:
- Norme generale de protecția muncii elaborate de Min. Muncii și Protecției Sociale și de Min. Sănătății;
- Legea protecției muncii nr. 319 / 2006;
- HG nr. 300 / 2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HG nr. 1048 / 2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HG nr. 1051 / 2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători;
- HG nr 1091 / 2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- IM 007 / 1996 - Norme specifice de protecție a muncii pentru lucrări de cofraje, schele, cintre și eșafodaje (BC 10 / 1996);
- IM 006 / 1996- Norme specifice de protecție a muncii pentru lucrări de zidărie și finisaje (BC10/ 1996);
- Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993- Regulament privind protecția muncii în construcții (Buletinul Construcțiilor nr. 5,6,7/1993).
- P 118 / 1999 Normativ de protecție la foc
- Ordinul MDLPL nr. 269/04.03.2008 și Min. Internelor și Reformei Administrative nr. 431/ 31.03.2008 Regulament privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc – Clase de reacție la foc.

## 9.5 MENȚIUNI PRIVIND PROIECTAREA STRUCTURALĂ A NOII CONSTRUCȚII

În vederea realizării noii construcții se vor respecta codurile și normativele de proiectare actuale asociate proiectării structurale ale construcțiilor noi. Astfel se vor utiliza normativele indicate mai jos la care se adaugă toate normativele și standardele de calcul aferente diferitelor materiale structurale:

- NP 112/2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă
- P 100 – 1 / 2013 Cod de proiectare seismică pentru clădiri – Partea a I-a – Prevederi de proiectare pentru clădiri
- SR EN 1990:2004/NA:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexa națională interpretat împreună cu CR 0 / 2012 Bazele proiectării structurilor în construcții - Clasificarea și gruparea acțiunilor.
- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra construcțiilor. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări din exploatare pentru construcții. Anexa națională.
- SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Încărcări date de zăpadă. Anexa națională interpretat CR 1–1–3/2012 Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
- SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007 Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Încărcări date de vânt. Anexa națională interpretat CR 1–1–4 / 2012 Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.
- P 130 / 1999 Normativ pentru urmărirea comportării în timp a construcțiilor.

- NP 112/2014 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă aprobat cu Od. MTCT nr. 275/23.02.2005
- Legea nr. 10 / 1995 privind calitatea în construcții republicată

## 10 CONCLUZII

- La momentul actual se propune ca noua investiție să fie realizată pe aceeași poziție în spațiu pe care se găsește deja un teren de sport existent.
- Structura de rezistență a terenului actual de sport al școlii prezintă o adaptabilitate foarte redusă la schimbarea geometriei acestuia și, oricare ar fi situația propusă pentru investiție, costul de înlocuire al construcției este mai mic decât cel asociat reabilitării prin consolidare a terenului existent.
- Proprietarii au următoarele obligații și răspunderi:
  - să asigure fondurile necesare pentru proiectarea și executarea lucrărilor de demolare/desființare;
  - să obțină avizele necesare și autorizația de desființare de la autoritățile competente;
  - să încredințeze executarea lucrărilor din etapa de postutilizare a construcțiilor unor persoane fizice sau juridice autorizate în construcții;
  - să urmărească respectarea condițiilor de calitate stabilite, precum și recondiționarea și reciclarea în grad cât mai ridicat a materialelor și a produselor rezultate din demontarea și demolarea construcției.
- Betonul armat existent se poate valorifica prin concasare și reutilizare ca strat suport pentru drumuri, iar armătura interioară ca material reciclat.
- Executanții au următoarele obligații și răspunderi:
  - să înceapă executarea lucrărilor de demolare numai pe baza autorizației de desființare și a documentației tehnice verificate;
  - să respecte prevederile din documentația tehnică aferentă și din autorizația de desființare;
  - să realizeze condițiile de calitate prevăzute în documentația tehnică;
  - să instruiască personalul asupra procesului tehnologic, asupra succesiunii fazelor și operațiunilor, precum și asupra măsurilor de protecție a muncii;
  - să ia măsurile de protecție a vecinătăților, prin evitarea de transmitere a vibrațiilor puternice sau a șocurilor, a degajărilor mari de praf, precum și prin asigurarea accesului necesar la aceste vecinătăți.
- Pentru aplicarea proiectului de desființare a terenului de sport din cadrul Școlii Gimnaziale Andrei Mureșanu se vor implementa măsurile date în capitolele 8-9 al prezentului document. Astfel, lucrările de demolare/desființare se permit cu obligativitatea aplicării măsurilor constructive din cap 8-9 al prezentului document.
- Funcție de sondajele și încercările care se vor efectua la deschiderea șantierului, expertul își rezervă dreptul de a modifica sau completa prezenta expertiză.
- Prin executarea lucrărilor menționate, clădirile și proprietățile învecinate nu vor fi afectate nici în timpul execuției și nici ulterior, în exploatare.
- Prezenta expertiză tehnică a fost realizată cu respectarea normelor și normativelor în vigoare cu privire la comportarea, calculul și alcătuirea construcțiilor.
- Pe durata execuției, se vor lua toate măsurile pentru protecția mediului, respectarea legislației în domeniul mediului, sănătății și securității în muncă și situații de urgență, inclusiv instrucțiunile proprii de securitate și sănătate în muncă aplicabile pe șantier.

Cu condiția respectării cu strictețe a prevederilor din Expertiza Tehnică și a Proiectului de rezistență, dar și prin utilizarea unor tehnologii adecvate de execuție, cu luarea de măsuri de cercetare permanentă și sistematică în ceea ce privește monitorizarea construcțiilor învecinate, **impactul intervențiilor propuse**

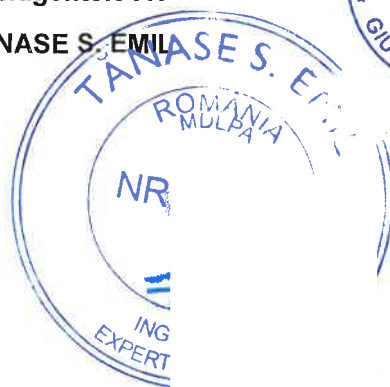


pentru construcția terenului de sport din cadrul Școlii Andrei Mureșanu asupra clădirilor învecinate va fi inexistent, iar rezistența și stabilitatea clădirilor învecinate nu vor fi afectate negativ.

**Expert Tehnic MDLPA**

**Pentru exigentele A1**

**ING. TĂNASE S. EMI**



Seria CAE Nr. 09891

ROMÂNIA

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR  
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI



# CERTIFICAT DE ATESTARE

În aplicarea dispozițiilor art. 21 alin. (1) din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,  
urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației  
cu nr. 111120 / 13.08.2020

în baza hotărârii Comisiei de examinare nr. 1, numită prin decizia Secretarului de stat  
coordonator nr. 169060/15.12.2020, consemnată în Procesul Verbal din data de 18.02.2021

## SE ATESTĂ

**DI. TĂNASE S. EMIL**

cod numeric personal:

de profesie **INGINEER DIPLOMAT**

domiciliul: județ/sector 2

localitate: **București**

## EXPERT TEHNIC

**DOMENIUL A1 – rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții cu structura de rezistență din beton, beton armat, zidărie, lemn pentru construcții: civile, industriale, agrozootehnice; energetice; pentru telecomunicații; pentru exploatare miniere; aferente rețelelor edilitare și de gospodărie comună**

**SUBDOMENIUL –**

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR  
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Data emiterii 04.03.2021

Semnătura \_\_\_\_\_ ului

DL. TÂNASE S. EMIL

Cod numeric personal: 1800313420019

Profesia: INGINER DIPLOMAT

ATESTAT  
EXPERT TEHNIC



Domeniul: A1 – rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții cu structură de rezistență din beton, beton armat, zidărie, lemn pentru construcții: civile, industriale, agrozootehnice; energetice; pentru telecomunicații; pentru exploatarea miniere; aferente rețelelor edilitare și de gospodărie comunală  
Data emiterii:

Director,

avar



Andreia Ungroș

Semnătura titularului

Pr  
atestare expert tehnic.

Seria CAE Nr. 09891



Prezenta legitimație se vizează de emitent din 5 la 5 ani de la data emiterii

Valabilă de la Anul: 2021 Luna: 03 Ziua: 04 Până la Anul: 03 Luna: 03 Ziua: 04 (LS)	Valabilă de la Anul: Luna: Ziua: Până la Anul: Luna: Ziua: (LS)	Valabilă de la Anul: Luna: Ziua: Până la Anul: Luna: Ziua: (LS)
---	---	---

LEGITIMATIE

Seria CAE Nr. 09891

Numele vericatorului atestat  
Ing. Zefir O. Ioan G. Apostol  
legitimația Seria C nr.1435  
L.S.

Conform registrului de evidenta  
Data: 7-090/ Z / 31.07.2023

## REFERAT VERIFICARE REZISTENTA

- Privind verificarea la exigenta A1, A2 la cerința beneficiarului,  
**U.A.T. MUNICIPIULUI PLOIESTI**

**A proiectului : "CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA -ANDREI MURESANU" PLOIESTI**

- **Amplasament: Str. Trotusului, nr. 4, municipiul Ploiesti, jud. Prahova**
- **Faza : D.A.L.I.**
- **Data: Iulie 2023**

### 1. Date de identificare :

- Proiectant rezistenta : **SC TEAMWORK SOLUTIONS SRL**
- Proiectant general: **SC TEAMWORK SOLUTIONS SRL**
- Vericator de proiecte pentru Ing. Zefir O. Apostol **S.C.,,ZEFIR PROIECT" S.R.L.**
- Beneficiar: **U.A.T. MUNICIPIULUI PLOIESTI**
  - **Amplasament : Str. Trotusului, nr. 4, municipiul Ploiesti, jud. Prahova**
- **Data prezentării proiectului pentru verificare : Iulie 2023**

### 2. Caracteristici principale ale proiectului si ale construcției

**2.1 Se va preciza pentru tipul de construcție si scopul intervenției:**

- construcție noua DA
- existenta -
- care se pune in siguranța
- modernizare
- reabilitare
- extindere

### 2.2 Tipul si caracteristicile constructive:

- Talpi continue beton armat
- Fundații izolate de beton armat
- Placa suport beton armat
- Regim de înălțime : **P**

### 2.3 Funcția principală : **Teren de sport**

### 2.4 Calculele seismice s-au efectuat conform Normativului **P100-1/2013**





MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DI. **APOSTOL O. ZEFIR-IOAN-GEORGE**.....

Cod numeric personal: **1350729400011**

Profesia: **ING. CONSTRUCTOR**



**ATESTAT  
VERIFICATOR DE PROIECTE**

În domeniile: Construcții civile, industr., agrozo., energetice;  
telecomunicații; miniere; edificare și de gospod. comunală, cu  
structura din beton, beton armat, zidărie, metal și lemn

Pentru cerința fundamentală:  
Rezistență mecanică și stabilitate (A1-A2)  
Data emiterii : **10.10.1996**

Valabilă de la:  
**2021/09/17**

Până la:  
**2026/09/17**

Semnătura titularului .....

legitimăție este valabilă însoțită de certificatul de atestare  
expert tehnic/verificator de proiecte

**Seria CA Nr. C1435/10.10.1996**





# CERTIFICAT DE

## ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ

MINISTERUL LUCRĂRILOR  
PUBLICE ȘI AMENAJĂRII  
TERITORIULUI

În baza legii nr.10/1995 privind calitatea  
în construcții, în urma cererii nr. 1406  
din 08.08.1996 și a verificării  
efectuate de comisia de atestare nr. 4/1  
din 13.08.1996 se eliberează  
prezentul certificat DE ATESTARE

Semnătura titularului

*George Ioan*

SERIA C NR. 1435

NR. 1435 DIN 10.10.1996

SE ATESTĂ CA APOSTOL O ZEFIR

GEORGE IOAN

NĂSCUT(Ă) ÎN ANUL 1956 LUNA IULIE ZIUA 29

ÎN LOCALITATEA CLUJ

DE PROFESIUNE ÎNG. CONSTRUCTOR

CU DOMILIUL ÎN LOCALITATEA BUCUREȘTI

STRADA ALEXANDRINA NR. 27, et. 3, ap. 7

JUDEȚUL SECTORUL 1

PENTRU CALITATEA DE VERIFICATOR DE  
PROIECTE

ÎN DOMENIILE CONSTR. CIVILE, INDUSTRIE, AERODROM, ENERGE-  
TICE, TELECOMUNICAȚII, MINIERE, EDILITARE ȘI DE  
GOSPOD. COMUNALĂ, CU STRUCTURA DIN BETON,  
BETON ARMAT, ZIDĂRIE, METAL ȘI LEMN.

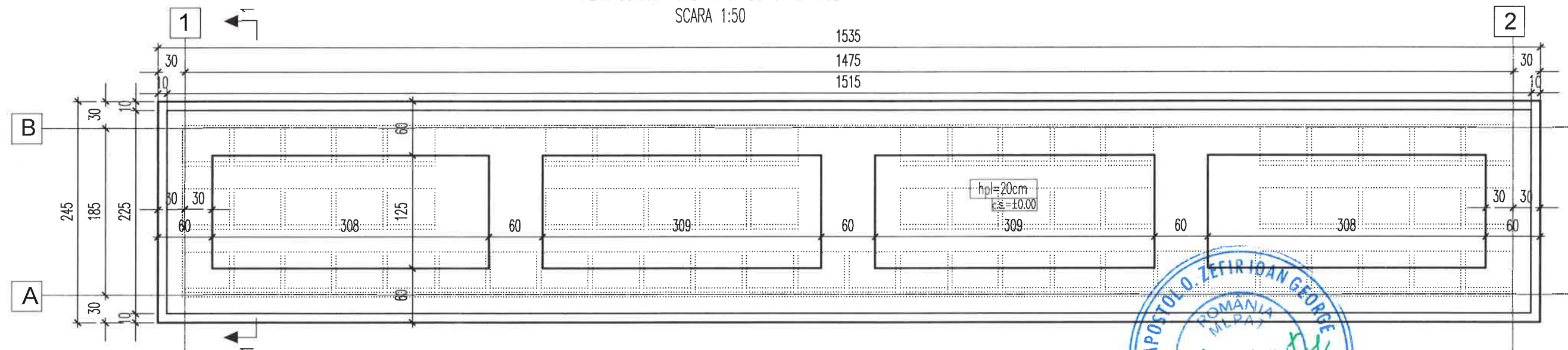
PENTRU ÎNALȚĂTOARELE CRIBINTZ : REZISTENȚĂ ȘI STABILI-  
TATE (A1, A2)

MINISTRU

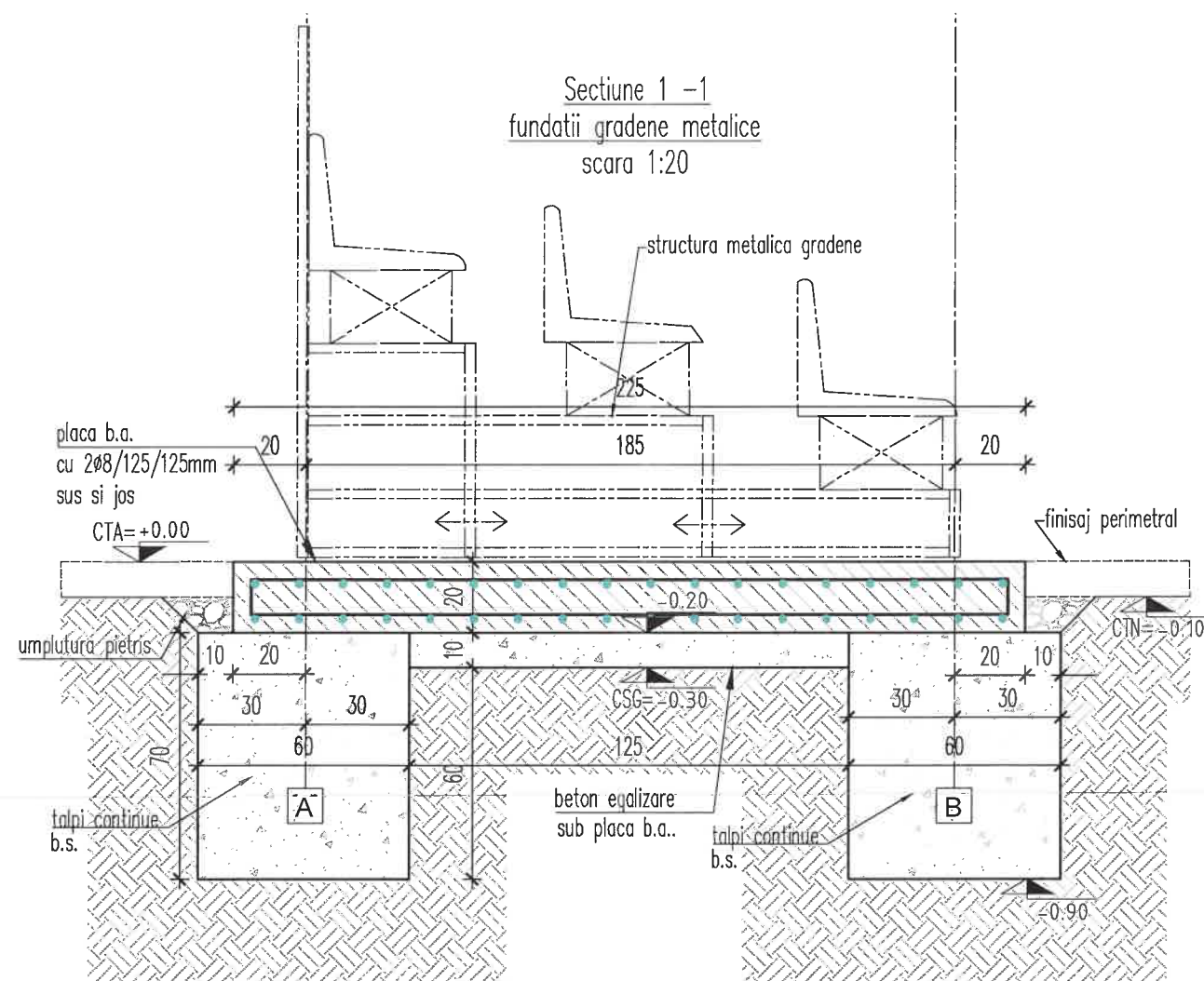
Comisia nr. 4



PLAN COFRAJ FUNDATII GRADENE METALICE  
SCARA 1:50



Section 1 - 1  
fundatii gradene metalice  
scara 1:20



NOTE GEOTEHNICE

Cota sapaturii generale va fi -0.90, fata de cota  $\pm 0.00$ ;  
Conform studiului geotehnic intocmit de catre S.C. COGES GRUP S.R.L., exista pe teren urmatoarea stratificatie sintetica:  
• 0.00 ...-1.00m - umplutura;  
• -1.00 ...-2.60 m - argila prafoasa cafeniu galbuie, vartoasa  
• -2.60 ...-6.00 m - pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos  
Pe adancimea investigata de aproximativ 6.00m nivelul hidrostatic nu a fost interceptat.  
Presiunea conventionala de baza, conform studiului geotehnic intocmit de inginerul geotehnician, este  $P_{conv}=200kN/m^2$  pentru stratul de argila prafoasa.

MATERIALE PREVAZUTE:

- Beton simplu (b.s.): C12/15, clasa de expunere X0;
- Beton armat in infrastructura (b.a.): C25/30, clasa de expunere XC2;
- Armatura: BS500S, clasa de ductilitate C;
- Otel Laminat: S235-J2;
- Buloane, suruburi, gr. 8.8 & 10.9.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CLADIRII: "C" (normala)  
CLASA II DE IMPORTANTA cf. P100-1/2013  
CARACTERISTICI SEISMICE DE AMPLASAMENT  $a_g=0.35g$ ,  $T_c=1.6sec$

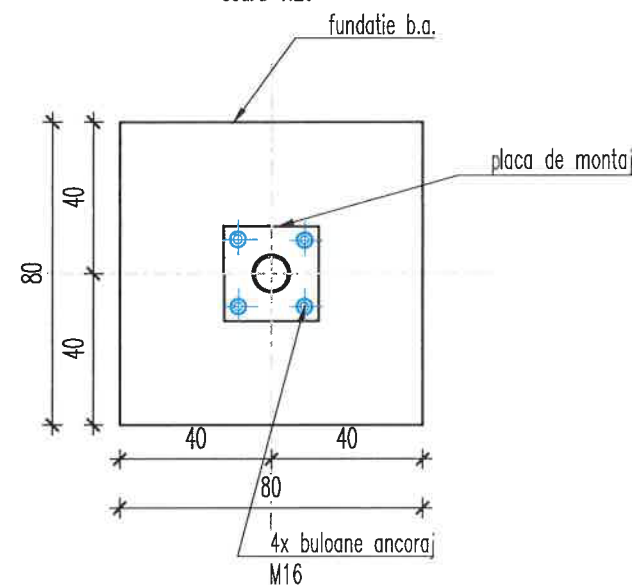
NOTE:

1. Inainte de inceperea lucrarilor beneficiarul va preda constructorului relevan tuturor instalatiilor aflate in functiune si se vor lua masuri de relocare sau scoatere din functiune ale celor care pot periclita siguranta lucrarilor si a personalului din santier.
2. Orice modificare a proiectului si a sistemului de fundare, propusa de Executant, va trebui supusa spre aprobarea proiectantului.
3. Cand se va ajunge la cotele de fundare locale si generale se va chema geotehnicianul pentru analiza terenului de fundare.
4. Pe perioada executiei nu se admite stagnarea apelor de precipitatii in sapaturi, fiind necesare masuri de dirijare si evacuare rapida in exterior, precum si realizarea unor drenuri perimetrale constructiei.
5. Eventualele corpuri straine din excavatii vor fi indepartate, iar golurile ramase in urma indepartarii acestora vor fi umplute cu beton simplu.
6. Umpluturile perimetrale ale fundatiilor dar si cele dintre fundatii se vor executa din pamanturi locale (nu din stratul vegetal), argiloase, rezultate din excavatii, si vor fi compactate manual sau mecanic (maiuri broasca), in straturi elementare de maxim 20cm grosime, asigurandu-se un grad de compactare  $D>98\%$ .
7. La executarea proiectului se vor respecta toate normele de protectie a muncii.
8. Inainte de turnarea fundatiilor se vor monta traseele de instalatii, pozitionate dupa planurile de instalatii.
9. Ultimii 20cm ai sapaturii la cota de fundare se vor executa imediat inaintea turnarii betonului de egalizare.
10. Executantul are obligatia de a verifica corectitudinea datelor din proiect si de a semna proiectantului eventualele nepotriviri cu celelalte specialitati.
11. In cazul in care apar neconcordanțe între situația reală din teren și cea din proiect, Executantul are obligatia de anunta Proiectantul si eventual de a propune spre aprobare solutia de remediere.
12. Se recomanda efectuarea de masuratori pe cofraj inainte de debitarea si fasonarea barelor. Prezenta nota obliga la folosirea de distantieri pentru a asigura acoperirea cu beton a barelor de rezistenta din elementele de rezistenta.
13. Elementele din beton armat se vor proteja obligatoriu la nivelul infrastructurii prin etansare cu membrane hidroizolante ce vor fi protejate cu membrane cu bumbi;
14. Planurile sunt realizate pe baza sistemului de arhitectura furnizat de Beneficiar.
15. Planurile se vor consulta impreuna cu planurile de instalatii si arhitectura. Montarea pieselor inglobate (buloane de ancorare ale elementelor de instalatii, etc.) se va face conform planurilor de specialitate.
16. Pentru amplasarea sistemului de impamantare se vor consulta planurile de instalatii.

Verificator			CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESANU"  judetul Prahova, municipiul Ploiesti, Str. Trotus, nr. 4  Beneficiar: U.A.T. MUN. PLOIESTI	NR. PROIECT  TWS-7202317	
Expert tehnic MLPAT				FAZA: D.A.L.I.	
<div> tw solutions</div> <div>S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L. CUI: RO33176292 Reg. com.: J52/ 257/ 2014 Adresa:București, Sectorul 3, Strada ION MINULESCU, Nr. 67-93, Unitatea 1, Corp A, spatiul A-1-07 si A-1-08</div>					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:  1:50; 1:20	Titlul plansei:  PLAN COFRAJ GRADENE METALICE	PLANSA NR.:  R 01
Sef Proiect	arh. Dan Jianu		Data: 07.2023		
Proiectat	ing. Nicolae Sandu				
Desenat	ing. Nicolae Sandu				

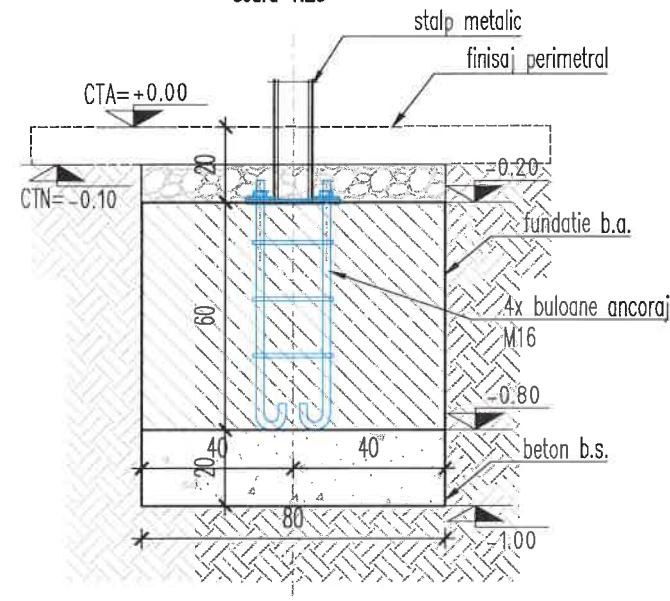
# Plan fundatie stalp iluminat (4 buc.)

scara 1:20

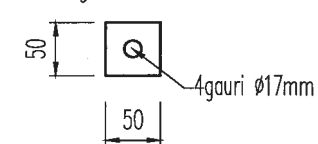


# Elevatie fundatie stalp iluminat (4 buc.)

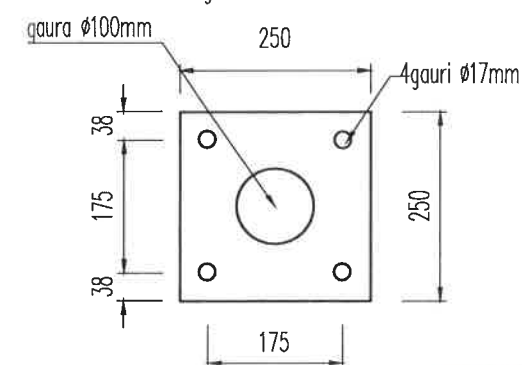
scara 1:20



Tg 8x50-50mm



Tg 5x250-250mm



## NOTA:

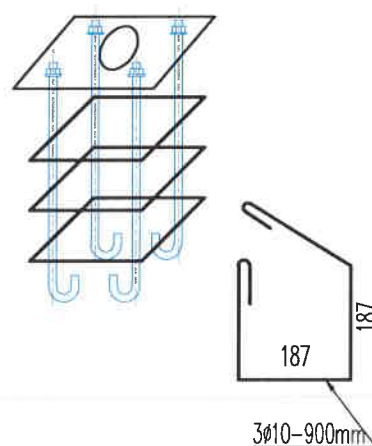
1. Materialul ce va acoperi structura de rezistenta din profile metalice va trebui sa aiba rezistenta necesara in raport cu deschiderea dintre reazeme, precum si ancorajul corespunzator de panee metalice.
2. Grosimea sudurii necotate este  $d=0.7t_g$  ( $t_g$  = grosimea minima din pachetul de sudat)
3. Toate elementele se vor suda continuu pe toata lungimea de contact.

## MATERIALE PREVAZUTE:

- Beton simplu (b.s.): C12/15, clasa de expunere X0;
- Beton armat in infrastructura (b.a.): C25/30, clasa de expunere XC2;
- Armatura: BS500S, clasa de ductilitate C;
- Otel Laminat: S235-J2;
- Buloane, suruburi, gr. 8.8 & 10.9.

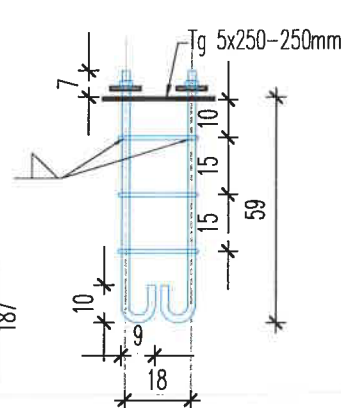
## Elevatie carcase buloane stalp iluminat

scara 1:20



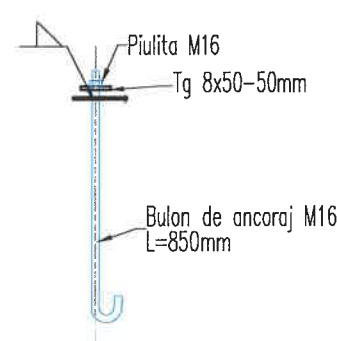
## Elevatie carcase buloane

scara 1:20



## Bulon de ancoraj M16 gr.8.8

scara 1:20



## NOTE GEOTEHNICE:

Cota sapaturii generale va fi -0.90, fata de cota  $\pm 0.00$ ;  
Conform studiului geotehnic intocmit de catre S.C. COGES GRUP S.R.L., exista pe teren urmatoarea stratificatie sintetica:

- 0.00 ...-1.00m - umplutura;
- -1.00 ...-2.60 m - argila profoasa cafeniu galbuie, vartoasa
- -2.60 ...-6.00 m - pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos

Pe adancimea investigata de aproximativ 6.00m nivelul hidrostatic nu a fost interceptat.  
Presiunea conventionala de baza, conform studiului geotehnic intocmit de inginerul geotehnician, este  $P_{con v.}=200kN/m^2$  pentru stratul de argila profoasa.

CATEGORIA DE IMPORTANTA A CLADIRII: "C" (normala)  
CLASA II DE IMPORTANTA cf. P100-1/2013  
CARACTERISTICI SEISMICE DE AMPLASAMENT  $a_g=0.35g$ ,  $T_c=1.6sec$

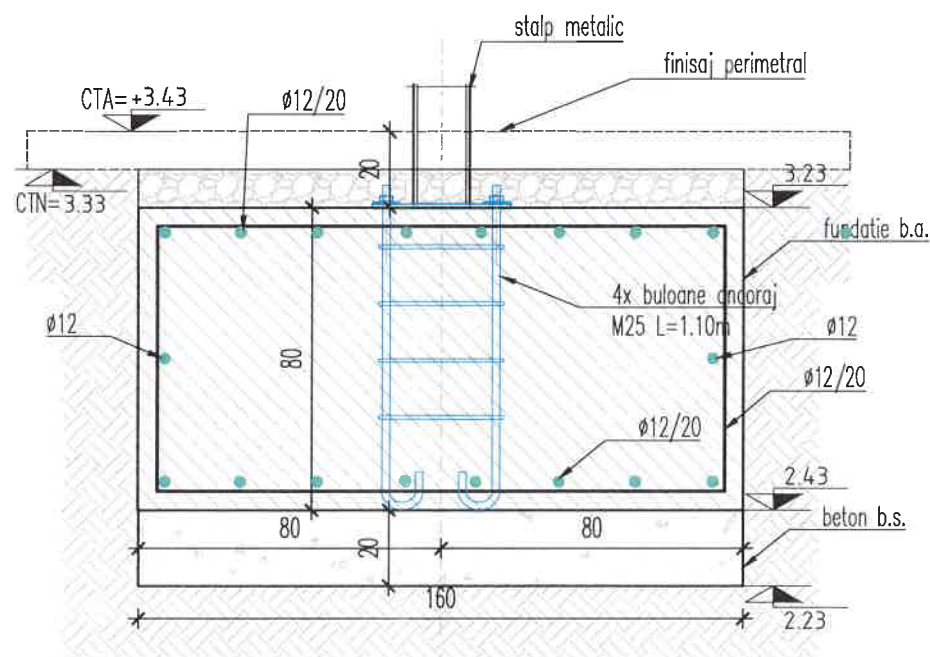


Verificator				CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESANU"	NR. PROIECT TWS-7202317
Expert tehnic MLPAT					
		S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L. CUI: RO33176292 Reg. com.: J52/ 257/ 2014 Adresa: București, Sectorul 3, Strada ION MINULESCU, Nr. 67-93, Unitatea 1, Corp A, spatiul A-1-07 si A-1-08			FAZA: D.A.L.I.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlul plansei:  PLAN COFRAJ SI DETALII FUNDATII STALPI DE ILUMINAT	PLANSA NR.:  R 02
Sef Proiect	arh. Dan Jianu		1:20; 1:10		
Proiectat	ing. Nicolae Sandu		Data:		
Desenat	ing. Nicolae Sandu		07.2023		

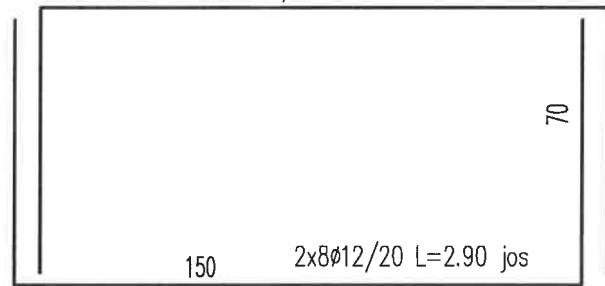


Elevatie fundatie stalp panou baschet (2 buc.)

scara 1:20

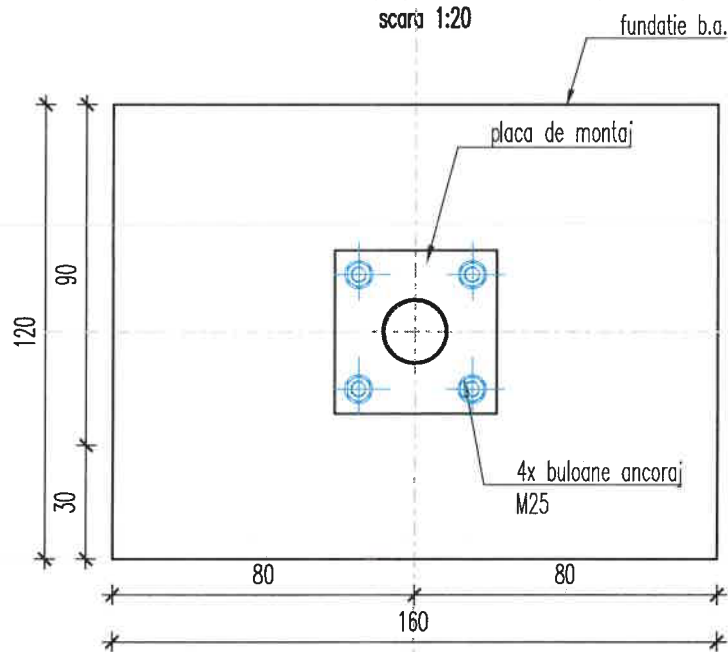


4+2x8ø12/20 L=2.90 sus si lateral



Plan fundatie stalp panou baschet (2 buc.)

scara 1:20



CATEGORIA DE IMPORTANTA A CLADIRII: "C" (normala)  
CLASA II DE IMPORTANTA cf. P100-1/2013  
CARACTERISTICI SEISMICE DE AMPLASAMENT  $a_g=0.35g$ ,  $T_c=1.6sec$

NOTE GEOTEHNICE

Cota sapaturii generale va fi -0.90, fata de cota  $\pm 0.00$ ;  
Conform studiului geotehnic intocmit de catre S.C. COGES GRUP S.R.L., exista pe teren urmatoarea stratificatie sintetica:  
• 0.00 ...-1.00m - umplutura;  
• -1.00 ...-2.60 m - argila prafoasa cafeniu galbuie, vartoasa  
• -2.60 ...-6.00 m - pietris cu nisip si bolovanis in masa de nisip argilos  
Pe adancimea investigata de aproximativ 6.00m nivelul hidrostatic nu a fost interceptat.  
Presiunea conventionala de baza, conform studiului geotehnic intocmit de inginerul geotehnician, este  $P_{conv}=200kN/m^2$  pentru stratul de argila prafoasa.

NOTA:

1. Materialul ce va acoperi structura de rezistenta din profile metalice va trebui sa aiba rezistenta necesara in raport cu deschiderea dintre reazeme, precum si ancorajul corespunzator de panee metalice.
2. Grosimea sudurii necotate este  $d=0.7t_g$   
( $t_g$  = grosimea minima din pachetul de sudat)
3. Toate elementele se vor suda continuu pe toata lungimea de contact.

MATERIALE PREVAZUTE:

- Beton simplu (b.s.): C12/15, clasa de expunere X0;
- Beton armat in infrastructura (b.a.): C25/30, clasa de expunere XC2;
- Armatura: BSt500S, clasa de ductilitate C;
- Otel Laminat: S235-42;
- Buloane, suruburi, gr. 8.8 & 10.9.



Verificator			CONSTRUIREA UNUI TEREN DE SPORT / MODERNIZAREA / DOTAREA INFRASTRUCTURII EDUCATIONALE A UNITATII DE INVATAMANT SCOALA GIMNAZIALA "ANDREI MURESANU" judetul Prahova, municipiul Ploiesti, Str. Trotus, nr. 4 Beneficiar: U.A.T. MUN. PLOIESTI	NR. PROIECT TWS-7202317
Expert tehnic MLPAT				
S.C. TEAMWORK SOLUTIONS S.R.L. CUI: RO33176292 Reg. com.: J52/ 257/ 2014 Adresa: Bucuresti, Sectorul 3, Strada ION MINULESCU, Nr. 67-93, Unitatea 1, Corp A, spatiul A-1-07 si A-1-08			Scara: 1:20 Data: 07.2023	FAZA: D.A.L.I. PLANSA NR.: R 03
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA		
Sef Proiect	arh. Dan Jianu			
Proiectat	ing. Nicolae Sandu			
Desenat	ing. Nicolae Sandu			

[Numele si prenumele vericatorului atestat  
Ing. Victor Safta  
PFA, Autorizatie nr. 1399/9.05.2007  
Str. Drumul Taberei nr. 128, sector 6, Bucuresti  
E-mail: victor.safta@yahoo.com  
Mobil: 0733 670 120

Nr 2873 Data 31.07.2023

### REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele Ie-toate  
a proiectului “ Construirea unui teren de sport/Modernizarea/Dotarea infrastructurii educationale  
a unitatii de invatamant Scoala gimnaziala “Andrei Muresanu”  
faza DALI, ce face obiectul contractului nr. ...

1. Date de identificare:

- proiectant de specialitate: SC Teamwork Solutions SRL
- investitor (beneficiar): Primaria municipiului Ploiesti
- amplasament: str. Trotus nr. 4, municipiul Ploiesti, judetul Prahova
- data prezentarii la verificare a proiectului : 30.07.2023

2. Caracteristicile principale ale proiectului si constructiei:

Constructie ce consta intr-un teren de sport descoperit destinat activitatilor sportive scolare, respectiv gradene.

Alimentarea cu energie electrica a sistemului de iluminat nocturn se face din tabloul electric general al unitatii de invatamant.

Se prevede un tablou de distributie pentru sistemul de nocturna, care va consta in proiectoare montate pe doi stalpi de iluminat amplasati de o parte si de alta a terenului.

Pentru terenul de baschet instalatia de nocturna consta in patru stalpi metalici de iluminat echipati cu cate doua proiectoare de 400W.

Se asigura legarea stalpilor la pamant .

3. Documente ce se prezinta la verificare:


- Memoriul tehnic;
- Planurile nr. IE01, IE02.

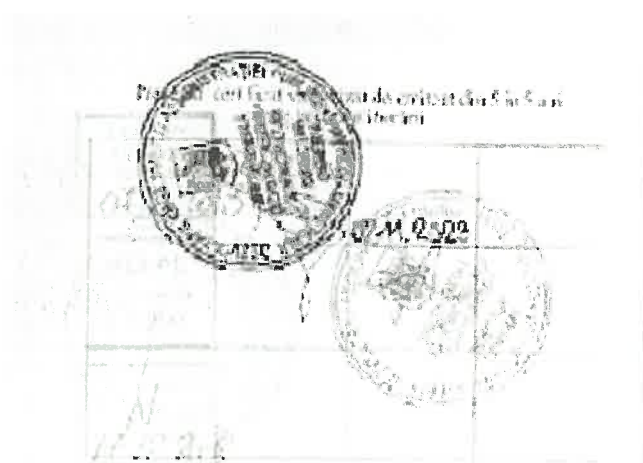
4. Concluzii asupra verificarii:

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform Indrumatorului.

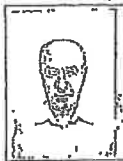
Am primit 4 exemplare  
Investitor/Proiectant



MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI	
SE ATESTA DOMNUL / DOMNIȘA	
SAFTA GH. VICTOR	
născut în anul 1941	la data 15 SEPTEMBRIE 1941
în domiciliul	TĂTĂRANI
de profesie	ING. ENERGETIC
	DIRECTOR GENERAL DIN SAFTI S.C.
Numărul	Comanda Nr.
Data eliberării	07.11.2003
In Scara de Calitate Nr. 06262 la 25.09.2003	
Calitatea este: VERIFICATOR PROIECTE	
De la domeniul TOATE DOMENIILE	
Especialitatea: INSTALAȚII ELECTRICE (10)	
E. Proiectare și execuție: STATE - CONȘANȘI CERNĂVEAȘI 10/1995.	
Scara de Calitate: 06262	
Scrie M. S. R.	



LEGITIMATIE



**CERTIFICAT  
DE  
ATESTARE**

TEHNICO-PROFESIONALĂ  
MINISTERUL TRANSPORTURILOR  
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

În baza legii nr. 10/1993 privind calitatea  
în construcții, în urma cererii nr. 352  
din 22.02.2003 și a verificării  
efectuate de comisia de atestare nr. 11  
din 26.03.2003, se eliberează  
prezentul certificat.

Numărul studiului

*după*

SERIA M NR. 06202

NR. 06202 DIN 25.07.2003

SE ATESTĂ D. SAETA GH.

VICTOR

Născut(ă) în anul 1941, la SAETA GH. 10, în  
localitatea SAETA GH. județul BUCUREȘTI  
profesiune SAETA GH. BUCUREȘTI  
domiciliul în localitatea BUCUREȘTI  
Str. ARHIEPISCOPULUI NOBILĂ Nr. 123 BUCUREȘTI, J.  
Buc. 2, Ap. 30, în înălțime SAETA GH.

PENTRU CALITATEA DE VERIFICARE PROIECT  
ÎN DOMENIUL: CONSTRUCȚII

ÎN SPECIALITATEA: ÎNSTRUMENTE ELECTRICE (10)

PENTRU ÎNĂLȚĂREA CĂRĂȘIEI

TESTAT DE COMISIA DE ATESTARE NR. 11/2003

MINISTRUL  
MIRON TUDOR

DIRECTOR GENERAL  
ION STĂNESCU



[illegible]