



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII D.A.L.I.

**Amenajare și modernizare Școala
Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului**

PR. NR.05.2/2026





FOAIE DE CAPĂT

Titlu proiect	Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului
Amplasament	Str. Prutului, nr. 9, mun. Hunedoara, jud. Hunedoara, CF 69643
Beneficiar	Municipiul Hunedoara
Proiectant general	S.C. ARHISILV S.R.L. Adresa: Jud. Timiș, Mun. Timișoara, Str. Marin Constantin, nr. 3, parter, SAD 2, e-mail : office@arhisilv.com , tel.: +40 746 118 150
Proiectant de specialitate arhitectură	S.C. ARHISILV S.R.L. Jud. Timiș, Mun. Timișoara, Str. Marin Constantin, nr. 3, parter, SAD 2 Drd. Arh. Drăghici Cristina Alexandra
Număr proiect	05.2/2026
Data	Mai 2026
Faza de proiectare	D.A.L.I

Verificat,

Arh. Tivadar Sorin



Întocmit,

Drd. Arh. Drăghici Cristina Alexandra

Arh. Görbe Denisa



Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului



FOAIE DE SEMNĂTURI

Proiectant general	S.C. ARHISILV S.R.L. Adresa: Jud. Timiș, Mun. Timișoara, Str. Marin Constantin, nr. 3, parter, SAD 2, e-mail : office@arhisilv.com , tel.: +40 746 118 150
Arhitectură	S.C. ARHISILV S.R.L. Jud. Timiș, Mun. Timișoara, Str. Marin Constantin, nr. 3, parter, SAD 2 Drd. Arh. Drăghici Cristina Alexandra Arh. Görbe Denisa

Verificat,

Arh. Tivadar Sorin



Întocmit,

Arh. Görbe Denisa





CONȚINUT CADRU

A. PIESE SCRISE	7
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	7
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	7
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	7
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	7
1.4. Beneficiarul investiției	7
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție	7
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții	7
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	7
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor.	8
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	9
3. Descrierea construcției existente	9
3.1. Particularități ale amplasamentului:	9
3.2. Regimul juridic:	16
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:	17
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. 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.....	17
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.....	19
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.....	28
4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare	28
5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora	31
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	31



5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	40
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	40
5.4. Costurile estimative ale investiției:	43
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:	44
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:	45
6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	62
6.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	62
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	63
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	66
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	67
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	67
7. Urbanism, acorduri și avize conforme	68
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	68
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	68
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	69
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	69
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică	70
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:	70



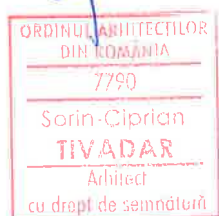
B.....PIESE DESENATE

Borderou piese desenate arhitectură

Nr.	Piesă	Scară
A.01	Plan de încadrare	sc: 1/5000
A.02	Plan de situație existent	sc: 1:200
A.03	Plan de situație intervenții propuse	sc: 1:200
A.04	Plan de situație propus	sc: 1:100
A.05	Secțiune A-A	sc: 1:100
A.06	Secțiune B-B	sc: 1:100
A.07	Secțiune CC	sc: 1:100
A.08	Plan detaliu zona 1 propus	sc: 1:100
A.09	Plan detaliu zona 2 propus	sc: 1:100
A.10	Plan detaliu zona 3 propus	sc: 1:100
A.11	Plan detaliu zona 4 propus	sc: 1:100

Verificat,

Arh. Tivadar Sorin



Întocmit,

Arh. Görbe Denisa





A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Municipiul Hunedoara

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Municipiul Hunedoara

1.4. Beneficiarul investiției

Beneficiarul investiției este: **Municipiul Hunedoara.**

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

Elaboratorul documentației este S.C. Arhisilv S.R.L.

Adresa: Jud. Timiș, Mun. Timișoara, Str. Marin Constantin, nr. 3, parter, SAD 2,

e-mail : office@arhisilv.com,

tel.: +40 746 118 150



2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenții

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

Terenul propus pentru realizare Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție (D.A.L.I.) este situat în intravilanul municipiul Hunedoara, conform înscrisurilor din extrasul de carte funciară eliberat sub nr. 69643. Nr. CAD 69643, cu o suprafață măsurată de 4 043 mp.

Folosirea actuală a terenului conform înscrisurilor din extrasul de carte funciară eliberat sunt nr. 69643. Nr. CAD 69643 este de curți construcții,

Conform temei de proiectare, U.A.T Hunedoara dorește dorește executarea unor lucrări de amenajarea curții cu locuri de joacă/spații de recreere/amfiteatru.



Hunedoara (România)

Localizarea orașului pe harta României

Coordonate: 45°46'11"N 22°55'13"E



Poziția localității Hunedoara



2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Terenul aferent curții și construcției existente aparține unei unități de învățământ care funcționează încă din perioada comunistă. Ulterior, aceasta a fost reorganizată în jurul anilor 2000 și a beneficiat de lucrări de reabilitare în perioada 2018–2020. Clădirea școlii are regim de înălțime P+2E și este alcătuită dintr-un singur corp de clădire.

În prezent, zona analizată (curtea școlii) se caracterizează printr-un grad redus de amenajare și întreținere, prezentând disfuncționalități care afectează utilizarea optimă a spațiului. Suprafața de 4 043 mp este parțial valorificată, existând zone neutilizate sau utilizate impropriu.

Din punct de vedere al infrastructurii și amenajărilor existente, se constată următoarele deficiențe:

- alei pietonale degradate și incomplete;
- lipsa unor trasee coerente de circulație pentru școlari;
- zone verzi neamenajate sau cu vegetație necontrolată;
- mobilier urban inexistent;
- iluminat exterior inexistent;
- lipsa spațiilor de recreere.

Din punct de vedere funcțional, spațiul nu răspunde cerințelor actuale ale utilizatorilor, fiind identificate:

- lipsa zonelor de relaxare și socializare;
- absența zonelor pentru activități recreative;
- organizarea necorespunzătoare a circulațiilor pietonale;

În ceea ce privește aspectul estetic și peisagistic, zona prezintă:

- o imagine neunitară și neîngrijită;
- vegetație necorespunzător întreținută sau neadaptată funcțional;

În acest context, se impune realizarea unor lucrări de amenajare care să vizeze:

- reorganizarea funcțională a spațiului și valorificarea eficientă a terenului;
- realizarea și modernizarea aleilor pietonale;
- amenajarea și întreținerea spațiilor verzi;
- instalarea unui sistem eficient de irigații;
- dotarea cu mobilier urban adecvat;
- implementarea unui sistem de iluminat modern și eficient;
- crearea de zone de recreere, relaxare și joacă;
- asigurarea accesibilității pentru toate categoriile de utilizatori;



- îmbunătățirea calității estetice și peisagistice a amplasamentului;
- amenajarea unui spațiu adecvat pentru susținerea activităților educaționale în aer liber;

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Investiția propusă are ca obiectiv general îmbunătățirea calității infrastructurii educaționale și a spațiilor exterioare aferente unității de învățământ, prin amenajarea curții școlii într-un mod funcțional, sigur și adaptat nevoilor actuale ale elevilor și cadrelor didactice.

În conformitate cu obiectivele specifice ale finanțării prin GAL, proiectul urmărește valorificarea eficientă a spațiului existent și crearea unui mediu educațional modern, care să contribuie la dezvoltarea comunității locale și la creșterea calității actului educațional.

Prin realizarea investiției se preconizează atingerea următoarelor obiective specifice:

- modernizarea și reconfigurarea funcțională a curții școlii, în vederea utilizării eficiente a spațiului disponibil;
- îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a activităților educaționale prin amenajarea unor spații exterioare dedicate, inclusiv pentru activități didactice în aer liber;
- crearea unor zone de recreere, relaxare și socializare pentru elevi, adaptate diferitelor categorii de vârstă;
- asigurarea unui cadru sigur și accesibil pentru toți utilizatorii, inclusiv pentru persoanele cu mobilitate redusă;
- dezvoltarea și întreținerea spațiilor verzi, în vederea creșterii calității mediului și a confortului ambiental;
- dotarea amplasamentului cu mobilier urban adecvat (bănci, coșuri de gunoi, elemente de umbră etc.);
- realizarea unui sistem de iluminat exterior eficient, care să asigure siguranța utilizatorilor și utilizarea spațiului în condiții optime;
- promovarea unui stil de viață sănătos prin încurajarea activităților în aer liber;
- crearea unui spațiu educațional modern de tip outdoor, care să permită desfășurarea activităților didactice în aer liber, în condiții adecvate.

3. Descrierea construcției existente

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Județul Hunedoara este așezat pe cursul mijlociu al râului Mureș, în vecinătatea Munților Apuseni (N), Orăștiei și Șureanu (S-E-), Retezat-Godeanu, Vâlcău și Parâng (S) și Poiana Ruscă (S-V). Cele mai importante râuri care îl traversează sunt Mureș, Strei,



Râul Mare, Crișul Ale, și Jiul. Depresiunile întinse ale Hațegului și Zarandului se află pe teritoriul județului.

Județul Hunedoara se întinde pe o suprafață de 7.063 km² (2,9% din teritoriul României). În 2021 avea o populație stabilă de 361.657 locuitori.

Terenul propus pentru investiție este reprezentat de curtea Școala Gimnazială nr. 1 Hunedoara – corp B, situată în municipiul Hunedoara, pe strada Prutului nr. 9, înscrisă în cartea funciară nr. 69643. Amplasamentul include un imobil cu regim de înălțime P+2E, compus dintr-un singur corp, destinat activităților educaționale, precum și un teren de fotbal aferent, utilizat pentru activități recreative și sportive.

Destinația terenului conform PUG și Regulamentul Local de Urbanism este: alte zone cu funcțiuni complexe de interes public.

Indici caracteristici conform CF. nr.69643:

- Suprafață teren = 4 043,00 mp
- Suprafața construită = 628,00mp
- Suprafața construită desfășurată = 1876,00mp
- Regim de înălțime: P+2

Indici caracteristici conform studiu topografic:

- Suprafață teren = 4 043,00 mp
- Suprafața construită = 778,63 mp
- Suprafața construită desfășurată = 2335,89 mp
- Regim de înălțime: P+2

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

Amplasamentul are următoare vecinătăți:

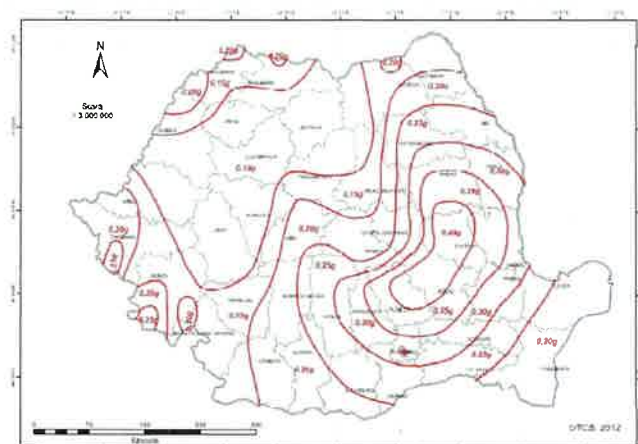
- la nord: strada Prutului
- la vest: strada Siretului
- la sud: Blocuri de locuințe P+4
- la est: strada Prutului

Accesul principal pe teren se face de pe Prutului, în parte de est a parcelei, iar accesul secundar pe parcelă se face de pe strada P Siretului, în partea de est a parcelei

c. Datele seismice și climatice;

Conform P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică -partea I- prevederi de proiectare pentru clădiri” pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=225ani, amplasamentul se situează în zona cu valori ale perioadei de colț (control) a spectrului de răspuns de $T_c=0,7s$, coeficientului de seismicitate K_s (valori de vârf a accelerației terenului a_g)corespunzându-i o valoare de $a_g=0,10g$.

Conform SR 11100/1-93 „Zonarea seismică - macrozonarea teritoriului României” perimetrul se încadrează în macrozona de intensitatea seismică 6 grade.



Figură 1 - zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR=225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Adâncimea de îngheț conf. STAS 6054/77 - perimetrul cercetat se încadrează la adâncimea de îngheț este de 0,80-0,90m.

Adâncime de îngheț în complexul rutier:

- Adâncimea de îngheț în complexul rutier se stabilește conform STAS 1709/1-2/90 și reprezintă nivelul cel mai coborât de la suprafața drumului la care apa interstitală se transformă în gheață în timpul iernii.

Adâncimea de îngheț în complexul rutier Z crt. se consideră egal cu adâncimea de îngheț în pământul de fundație Z, în condițiile de porozitate și umiditate specifice acestuia, la care se adaugă un spor al adâncimii de îngheț ΔZ :

$$Z_{crt.} = Z + \Delta Z \text{ (cm)}$$

unde : Z este adâncimea de îngheț în pământul de fundație

$$\Delta Z = H_{st} - H_e$$

H_{st}-grosimea structurii rutiere

H_e-grosimea echivalentă de calcul la îngheț a structurii rutiere

Adâncimea de îngheț Z se determină în funcție de:

- indicele de îngheț , 375; 5/30
- tipul climatic II,
- condițiile hidrogeologice - defavorabile
- tipul pământurilor P4 ;(curba 5)
- Adâncimea de îngheț $Z_{crt.}=0,75 \text{ cm}$

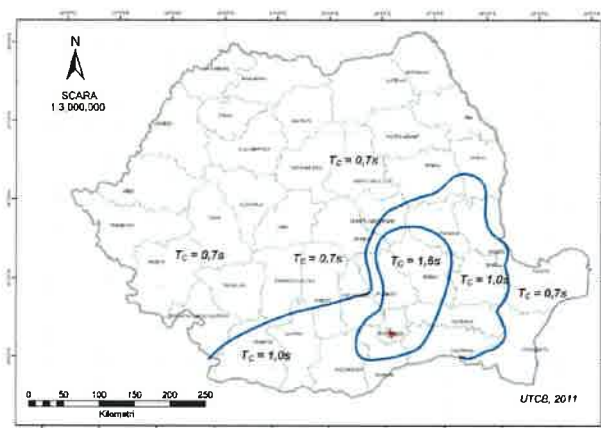
Clima



Din punct de vedere al unităților climatice, județul Hunedoara este caracterizat de un climat de munte (cu 8 luni reci și umede și 4 luni temperate în zonele înalte și cu 5 luni reci și umede și 7 luni temperate la altitudini mijlocii) și de un climat continental moderat de deal, în restul teritoriului (cu 4 luni reci și umede și 8 luni temperate), cu excepția văii Mureșului și depresiunea Hațegului.

Aceste complexe condiții climatice sunt determinate de varietatea reliefului (etajare, compartimentarea și fragmentarea lui, orientarea față de punctele cardinale). Iernile sunt relativ umede, în timp ce verile sunt însorite, cu un regim pluviometric echilibrat.

- Conform indicativ CR 114-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor -zona se caracterizează prin : $U_{ref}=31\text{m/s}$; $q_{ref}=0,4\text{kPa}$
- Conform indicativ CR113-2012 "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" zona este caracterizată prin $-S_o.k=1,5\text{ kN/m}^2$



Figură 2-zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control T_c a spectrului de răspuns

d. Studii de teren:

e. Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare;

CONDIȚII DE FUNDARE

Stratul și adâncimea de fundare

Obiectivele ce aparțin prezentului proiect, vor fi fondate pe stratul de argilă galbenă vârtoasă la adâncimea de:

$$D_f = -0,80\text{m față de Ctn}$$

b) Presiunea convențională ce se va lua în calcul, conform NP112/2014 este de:

$$p_{conv.} = 200\text{ kPa}$$



BREVIAR DE CALCUL

Privind determinarea presiunii convenționale pe terenul recomandat pentru fundare-argilă galbenă, vartoasa NP 112-2014 -tabel D4

Presiunea convențională se determina luând în considerare valorile de bază a presiunii convenționale din tabel D4 care se corectează conf. pct.D2.1. D2.2-NP 112-2014.)

Valorile de bază a presiunii convenționale corespund pentru fundații având lățimea tălpii $b=1,00$ m și adâncimea de fundare față de nivelul terenului sistematizat $D_f=2,00$ m.

Pentru alte adâncimi sau alte lățimi de fundare presiunea convențională se calculează cu relația:

$$p_{conv.} = p_{conv.} + CB + CD$$

În care:

- $p_{conv.}$ -valoarea de bază a presiunii convenționale determinată prin interpolare din D4 în funcție de indicele de plasticitate $I_p > 20\%$, indicele de consistență $I_c = 0,89$, indicele porilor $e = 0,80$

Valoarea de bază a presiunii convenționale determinată prin interpolare este de :

$$p_{conv.} = 280 \text{ kPa}$$

$$CD + CB = -80 \text{ kPa}$$

Presiunea convențională rezultată și care se va lua în calcul la dimensionarea fundațiilor este de : $p_{conv.} = 200 \text{ kPa}$

-conform normativelor Ts în vigoare terenul se încadrează la categoria teren foarte tare.

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

GEOLOGIA REGIUNII

Din punct de vedere geologic terenul cercetat se încadrează în culoarul Cernei, ce face legătura cu culoarul Mureșului.

Culoarul este delimitat în partea estică de Munții Sebeșului, ce aparțin Carpaților Meridionali, în partea vestică Munții Poiana Ruscă, în nord de seria epimetamorfică de Rapolt.

Zona colinară a Munților Poiana Ruscă este alcătuită din formațiuni sedimentare, fiind formate din depozite glaciare-pietrișuri, peste care sunt dispuse formațiuni Sarmatiene-Volhinian, bessarabian, formate din calcare, gresii, pietrișuri și nisipuri.

HIDROGRAFIA ȘI HIDROLOGIA ZONEI

Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului



Cursul principal de apă este râul Cerna, afluent pe partea stânga al râului Mureș, ce are o luncă cu dezvoltare mare în zona localității Hunedoara.

În zona localității Hunedoara, albia este regularizată.

Zona cercetată nu este inundabilă.

Debitul râului este în directă legătură cu cantitatea de precipitații căzute în zonă și de anotimp.

ÎNCADRAREA GEOTEHNICĂ

Conform „Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții – NP 074/2022- stabilirea categoriei geotehnice se determină conform indicațiilor din tabel A3; A4

Construcția proiectată se încadrează la categoria geotehnică:

FACTORII AVUȚI ÎN VEDERE	ÎNCADRARE	PUNCTE
1. condiții de teren	Terenuri bune	2
2. apa subterană	fără epuizmente	1
3. clasa de importanță a construcției	redușă	2
4. vecinătăți	Fără riscuri	1
5. zonare seismică	ag=0,10g	1

RISC GEOTEHNIC REDUS

LIMITA PUNCTAJ 6-9

CATEGORIA GEOTEHNICA 1

Considerații generale privind terenul. Cercetarea și stratificația terenului

Terenul cercetat, pentru amenajare și modernizare incintă Școala Gimnazială nr. 1, corp B, strada Prutului, nr.9, CF 69643, se încadrează din punct de vedere geomorfologic în zona versant în cartier Micro 7.

Din punct de vedere topografic terenul este denivelat cu cădere dinspre strada Prutului spre strada Streiului.

Pentru verificarea stratificației terenului pe amplasament au fost executate două sondaje geotehnice, care au pus în evidență următoarea stratificație:

S1 executat în zona verde



Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologică
de la	la		
Ctn	-0,60	0,60 m	Umplutura de pământ argiloasă-prăfoasă, contaminată cu vegetație, cafenie, îndesată
- 0,60	-2,40	1.80 m	Argilă galbenă, vartoasa
			Apa subterană nu apare

S2 executat în curtea Școlii Gimnaziale nr.1 (P+2E)			
Cota Strat		Grosime strat	Descriere litologică
de la	la		
	-0,08	0,08 m	Beton
-0,08	-0,28	0,20 m	Umplutură de pietriș în masa argiloasă, cafenie cu indesare mijlocie
-0,28	1,60	1,32 m	Argila galbenă, vartoasa
			Apa subterană nu apare

g. Situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Alimentarea cu apă rece a consumatorilor aferenți clădirii se face de la rețeaua de apă rece din zonă, prin intermediul unui branșament existent.

Conductele de canalizare aferente grupurilor sanitare sunt racordate în prezent, prin intermediul unui cămin de racord, la rețeaua de canalizare publică, existentă în zonă.

Agentul termic pentru instalația interioară de încălzire a clădirii este asigurat în prezent cu ajutorul centralelor termice de apartament pe combustibil gazos.



Alimentarea cu energie electrică a obiectivului este realizată prin intermediul unui bransament electric racordat la rețeaua electrică existentă în zonă.

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

Nu este cazul.

i. 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.

3.2. Regimul juridic:

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

Imobilul situat în intravilanul municipiului Hunedoara, str. Prutului nr. 9, jud. Hunedoara, suprafață teren de 4 043mp, proprietatea Municipiului Hunedoara, domeniu public înscris în CF nr. 69643, nr. cad. 69643.

b. Destinația construcției existente;

Conform P.U.G municipiul Hunedoara și Regulamentul Local de Urbanism, teren este amplasat -alte zone cu funcțiuni complexe de interes public.

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.

Conform Certificat de urbanism nr. 51 din 23.03.2026 și a regulamentului Local de Urbanism aprobat prin H.C.L nr. 91/1999 și prelungită

- Utilizări permise: unități de interes public din categoriile învățământ, sănătate, administrație, cultură, modernizări, supraetajări, întreținere;
- Utilizări permise cu condiții: întocmirea PUZ sau PUD, după caz, în zonele aflate în interdicție temporară de construire, elaborarea PUD pentru obiectivele de utilitate publică
- Utilizări interzise: unități poluante și generatoare de noxe, trafic intens sau pericole tehnologice.

Retragerile și distanțele obligatorii la amplasarea construcțiilor față de proprietățile vecine se face conform art. 24 din Regulamentul local de urbanism general aprobat prin HGR nr. 525/1996, republicat, cu modificările și completările ulterioare, respectiv distanțele mini de amplasare a construcțiilor noi/extindere față de limitele de proprietate vor fi conform Codului Civil(art. 615 și art. 612): 2,00 m pentru ferestre de vedere, 1,00m pentru lucrări neparalele cu linia de hotar și 60 cm pentru pereți fără ferestre de vedere. Orice derogare de la aceste distanțe se face cu acordul vecinilor autentificat notarial.



Elementele privind volumetria și/sau aspectul general al clădirilor în raport cu imobilele învecinate: conform art. 31 și 32 din Regulamentul local de urbanism general aprobat din HGR nr. 525/1996, republicat, cu modificările și completările ulterioare.

Indici maximi admisibili: POT=70%, CUT=2,0

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a. Categoria și clasa de importanță;

Categoria de importanță a obiectivului cf. HGR 766/97 este „C” importanță redusă.

Conform normativului P100-1/2013 clădirea se încadrează în clasa II de importanță.

b. Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

d. Suprafața construită;

Conform CF 69643 Sc= 628,00 mp

Conform ridicare topografică Sc= 778,63 mp

e. Suprafața construită desfășurată;

Conform CF 69643 Sc= 1876,00 mp

Conform ridicare topografică Sc= 2335,89 mp

f. Valoarea de inventar a construcției;

Valoarea de inventar este conform Hotărârii de Guvern privind atestarea domeniului public al județului Hunedoara, precum și a municipiilor și comunelor din județul Hunedoara.

g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.

Nu este cazul.

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

Conform expertiză tehnică nr. 19-2 din 26.03.2016 întocmită de dr. Ing. Marin George Cătălin starea de degradare actuală a suprafețelor carosabile auto și pietonale se face prin apreciere vizuală.

În prezent aceste suprafețe cu structuri rutiere diverse și anume:

Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului



- Structuri rutiere, flexibile cu materiale de uzură din asfalt, calupuri de piatră naturală sau pământ înierbat;
- Structuri rutiere rigide cu dale din beton de ciment.

Starea de degradare a suprafețelor carosabile are drept factori, îmbătrânirea asfaltului (pentru suprafețele asfaltate) sub efectul ciclurilor de îngheț/dezghet și al razelor ultraviolete. Aceste fenomene au dus la apariția faianțarilor, crăpăturilor, exfolierilor, gropilor dezvoltate pe toate direcțiile în care a apărut vegetația. Starea actuală a asfaltului nu este compatibilă cu criteriile de siguranța circulației pietonale.

Caracteristici tehnice ale suprafeței analizate.

Nr.	Obiectiv	Dimensiuni în plan cca.(m)	Tip structură
1	Alee pietonala	1 x 38	Rigidă cu beton de ciment
2	Parcare auto	25 x 10	Flexibilă asfalt
3	Alee	37 x 6	Flexibilă cu pavaj cu piatră cubică
4	Teren de fotbal	34 x 17	Suprafață sintetică

Restul terenului neocupat este înierbat.

Evaluare stării de degradare

Evaluarea stării de degradare exprimată prin indicele de degradare (ID) are la baza investigarea defecțiunilor suprafețelor carosabile amenajate.

Aleea de acces în spate cu destinație auto și pietonală este amenajată cu calupuri de piatră naturală fundată pe balast și este într-o stare rea.

Pe partea stângă este amenajată o parcare auto pentru corpul profesoral și personalul tehnic și este la nivel de asfalt peste pavaj de piatră sau balast. Suprafața este într-o stare de degradare rea.

Terenul de sport este într-o stare bună și este amenajat cu o suprafață sintetică.

Alea pietonală care accede către terenul de sport și clădirea școlii (intrarea din spate) este într-o stare bună fiind amenajată la nivel de beton de ciment.

Restul terenului este la nivel de pământ vegetal cu iarbă în general neîntreținut.

Traficul.

Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului



Traficul desfășurat are destinație activități școlare și sportive și nu va permite decât intrarea accidentală a unor vehicule pentru întreținere sau utilitare, însă de tonaj foarte mic.

Traficul are practic destinație pietonală și ocazională.

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

a. Amenajări propuse spre desființare

Zonă asfaltată

Zona asfaltată din partea centrală a curții se află într-o stare precară, prezentând numeroase fisuri și porțiuni unde stratul de finisaj este deteriorat sau chiar lipsă. Aceste degradări afectează atât aspectul general al spațiului, cât și siguranța utilizării, fiind necesare lucrări de reparație și reabilitare pentru readucerea suprafeței la o stare corespunzătoare.



Alee betonată

Aleea betonată care asigură accesul de la intrarea secundară situată pe latura stângă către corpul de clădire reprezintă o cale de circulație importantă în cadrul incintei. Aceasta facilitează deplasarea pietonală și, după caz, accesul pentru activități de întreținere sau intervenție.





Platformă betonată

Platforma betonată amplasată în zona spațiului verde se află în prezent într-o stare de neutilizare, fiind acoperită parțial sau integral de vegetație spontană. Lipsa întreținerii a condus la înnierbarea suprafeței și la integrarea acesteia în peisajul vegetal existent, ceea ce îi reduce vizibilitatea și funcționalitatea inițială. În acest context, se impune fie reabilitarea și readucerea platformei la un stadiu utilizabil, fie reconsiderarea destinației acesteia, în funcție de necesitățile actuale ale amplasamentului..



- **REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE (cerința "A")**

Terenul pe care se propune amenajarea se află în municipiul Hunedoara str. Prutului, nr. 9, C.F. 69643, jud. Hunedoara, și este în suprafață de 4.043,00mp având amplasat pe el clădirea Școlii Gimnaziale nr.1, corp, teren împrejmuit aflat în intravilanul localității Hunedoara. Intabulare, drept de proprietate Municipiul Hunedoara, dobândit prin lege, cota actuala 1/1.

Prin aceasta se înțelege că acțiunile susceptibile ce se vor exercita în jurul clădirii și asupra construcțiilor noi propuse în timpul execuției și exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunui dintre următoarele evenimente:

- Prăbușirea totală sau parțială a clădirii;
- Deformarea unor elemente la valori peste limită;

Avarierea unor părți ale clădirii sau a instalațiilor/echipamentelor ca urmare a deformațiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporții față de efectul luat în calcul la proiectare.

Pentru a oferi un răspuns cât mai potrivit acestei cerințe se urmăresc următoarele:

- Nu se intervine asupra structurii de rezistență pe corpul de clădire.

Parametrii geometrici ai structurii în ansamblu și a elementelor de construcție se încadrează în sistemul de toleranțe stabilit prin STAS 8600, pentru clasele de precizie și valorile toleranțelor, în funcție de dimensiunile respective.



Elementele nestructurale de construcție care trebuie să satisfacă cerința de rezistență și stabilitate se încadrează în sistemele de toleranțe prevăzute prin reglementările corespunzătoare.

Elementele structurale și nestructurale se încadrează în sistemul de toleranțe prevăzut în agrementale tehnice respective.

Comportarea la acțiunea seismică a elementelor de construcție care nu fac parte din structura de rezistență și pentru care nu se urmărește păstrarea integrității după cutremur, are ca obiect principal asigurarea ancorării elementelor respective de structura de rezistență pentru menținerea stabilității.

- **SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE (cerința "B")**

Proiectul s-a elaborat cu respectarea Normativului privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare NP068-02, care înlocuiește CE1-95, care prevede protecția utilizatorilor (inclusiv persoane vârstnice și persoane cu handicap) în timpul exploatării unei clădiri și are în vedere:

- A. Siguranța circulației pietonale;
- B. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- D. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- E. Siguranța la intruziuni și efracții

Pe lângă prevederile prezentului normativ vor fi avute în vedere și prevederile normativelor:

- NP 051 "Normativ pentru adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent, la exigentele persoanelor cu handicap",
- NP 063 "Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții (înlocuiește STAS 2965)"
- STAS 6131 "Construcții civile, industriale și agricole. Înălțimi de siguranță și alcătuirea parapetelor"
- STAS 2453 "Ascensoare pentru clădiri. Ascensoare pentru persoane. Sarcini nominale și dimensiuni principale"
- STAS 2612 "Protecția împotriva electrocutării. Limite admise"
- STAS 12604 "Protecția împotriva electrocutării. Prescripții generale"
- STAS 12604/4 "Protecția împotriva electrocutării. Instalații electrice fixe. Prescripții"
- STAS 12604/5 "Protecția împotriva electrocutării. Prescripții de proiectare, execuție și verificare"
- STAS 11054, "Aparate electrice și electronice. Clase de protecție contra electrocutării"
- STAS 6646/1 "Iluminatul artificial. Condiții pentru iluminatul în construcții civile și industriale"



- STAS 6646/3 "Iluminatul artificial. Condiții generale pentru iluminatul în clădiri civile"
- SR EN 60529 "Grade normale de protecție asigurate de carcase. Clasificare și metode de verificare"
- ID 17 "Normativ pentru proiectarea, executarea, verificarea și recepționarea instalațiilor electrice în zone cu pericol de explozie"
- 120 "Normativ privind protecția construcțiilor împotriva trazei"
- 118 "Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor interioare de telecomunicații"
- 113 "Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire"
- SR 1907/1 "Instalații de încălzire. Calculul necesarului de căldură. Prescripții de calcul"
- SR 1907/2 "Instalații de încălzire. Calculul necesarului de căldură. Temperaturi interioare convenționale de calcul"
- I 5 "Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de ventilație și climatizare"
- I 9 "Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare"
- STAS 1478 "Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții fundamentale de proiectare"
- STAS 1795 "Instalații sanitare. Canalizare interioară. Prescripții fundamentale de proiectare"
- C 90 "Normativ pentru descarcare ape uzate la rețele exterioare de canalizare"
- I 6 "Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale"
- STAS 3317 "Gaze combustibile"
- NGPM "Norme generale de Protecție a Muncii"
- P 59 "Norme tehnice pentru reparații capitale la clădiri"
- GP 032 "Ghid privind executarea lucrărilor de întreținere și reparații la clădiri și construcții speciale"
- P 130 "Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora"
- P 118 "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor"

Măsurile de siguranță în exploatarea clădirii au în vedere:

- respectarea întocmai a legislației în construcții, a tuturor standardelor și normativelor specifice programului de arhitectură
- prevederea măsurilor de siguranță în utilizare, înălțimi corespunzătoare de parapete, soluții adecvate de iluminare naturală și artificială, încălzire și ventilație
- dimensionarea și rezolvarea corectă a funcțiunilor componente, a circulațiilor pe orizontală și verticală

Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului



- stabilirea corectă a amplasării mobilierului și utilajelor funcționale,
- alegerea finisajelor adecvate.

La proiectarea lucrărilor s-au avut în vedere normativele și reglementările naționale și internaționale în vigoare, referitoare la siguranța utilizatorilor construcțiilor, în exploatare.

- **SIGURANȚA CU PRIVIRE LA CIRCULAȚIA ORIZONTALĂ INTERIOARĂ ȘI EXTERIOARĂ**

Intervențiile propuse nu vizează schimbarea finisajelor de la nivelul pardoselilor, astfel nu este afectată în vreun fel siguranța referitoare la circulația orizontală interioară și cea exterioară.

Conform indicativului C47 – 2022 – Instrucțiuni tehnice pentru configurarea, folosirea și montarea vitrajelor și a altor produse din sticlă în construcții, sticla ferestrelor și ușilor propuse care au parapetul mai mic de 90 cm, vor fi prevăzute cu sticlă securizată.

- **SIGURANȚA CU PRIVIRE LA SCHIMBĂRILE DE NIVEL/ SIGURANȚA LA DEPLASAREA PE SCĂRI ȘI RAMPE**

Intervențiile propuse nu vizează schimbarea finisajelor de la nivelul pardoselilor, astfel nu este afectată în vreun fel siguranța referitoare la circulația pe scări și rampe.

- **SIGURANȚA CU PRIVIRE LA AGRESIUNI PROVENITE DIN INSTALAȚII**

Siguranța cu privire la instalații presupune conceperea și executarea acestora astfel încât utilizatorii să fie protejați fața de riscurile de accidentare provocate fie din manevrarea greșită, fie din funcționarea defectuoasă a acestora.

Se vor respecta prevederile cuprinse în normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în utilizare CE-1 cu precizările din prezentul normativ.

Protecția împotriva riscului de electrocutare:

Alimentarea cu energie electrică a aparatelor, echipamentelor electrice se va face cu respectarea condițiilor de montaj indicate de furnizor sau adaptate normelor românești în cazul în care acestea sunt mai severe.

Tablourile electrice cu aparatele de comutare, siguranță și control se vor amplasa astfel încât să nu permită accesul la ele decât al personalului tehnic special instruit.

Pentru echipamentele și utilajele ce prezintă riscuri la manevrarea greșită se vor afișa la vedere instrucțiuni de folosire.

Cablajele de legătură se vor amplasa în canale sau ghene de cabluri protejate, evitându-se desfășurarea lor pe învelitoare.

Măsurile de protecție la atingerea directă a instalațiilor electrice se vor alcătui conform normativului I 7.

Protecția împotriva riscului de arsură sau opărire:

Agenții termici utilizați pentru încălzire, ventilare, climatizare vor fi de astfel natură, încât să nu producă accidente în caz de avarie.

Temperatura părților accesibile ale instalațiilor va fi de max. 70° C. Temperatura apei calde menajere va fi de max. 60° C.

Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului



În spațiile tehnice (canale vizitabile, în stațiile de producere a energiei termice) conductele se vor marca prin simboluri și culori distincte.

Pentru instalațiile de încălzire se vor respecta instrucțiunile din normativul I 5, iar pentru instalațiile și aparatele din spațiile bucătăriei se vor respecta și Normele departamentale de protecția muncii în sectorul sanitar - MS - N/425.

Protecția împotriva riscului de explozie:

Toate instalațiile, recipientii și echipamentele ce folosesc agenți sau fluide sub presiune vor fi prevăzute cu dispozitive de siguranță pentru cazul când presiunea se ridică peste parametrii normali (supapa de siguranță, tablouri de control și alarmare, elemente de automatizare etc.).

Dimensionarea și amplasarea rezervoarelor de combustibili aferenți centralelor termice se va face conform cu normativul I 13.

Instalațiile de gaze naturale cu componentele lor (trasee de distribuție, stații de reglare și reducere presiune etc.) ca și condițiile pe care trebuie să le îndeplinească spațiile în care sunt folosite trebuie să se conformeze normativului I - 6.

Folosirea recipientilor sub presiune fie în stații centralizate fie local (acetilena, oxigen, gaze naturale lichefiate) se va face cu respectarea condițiilor impuse de normativul C4.

Protecția împotriva riscului de intoxicare:

Intoxicarea se poate produce prin prezența în aer a unor substanțe nocive în cantități și concentrații dăunătoare sănătății (monoxid de carbon).

Protecția se realizează prin ventilarea corespunzătoare a spațiilor interioare cu degajări periculoase.

Protecția împotriva riscului de contaminare sau otrăvire:

Riscul de otrăvire poate proveni din apa potabilă care nu trebuie să conțină substanțe nocive după 48 ore de contact cu conductele de transport.

În acest scop se va evita stagnarea apei în rețeaua de distribuție (STAS 1342).

Protecția împotriva descărcărilor atmosferice:

Protecția împotriva descărcărilor atmosferice se va face în conformitate cu normativul 1-20.

Protecția cu privire la exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor:

Se va asigura în conformitate cu prevederile "Normele de protecția muncii în sectorul sanitar" MS-N-425.

• SIGURANȚA CU PRIVIRE LA LUCRĂRILE DE ÎNTREȚINERE

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de întreținere, curățire sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, luminatoare, etc.), pe durata exploatării acesteia.

Se vor respecta prevederile cuprinse în "Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al siguranței în utilizare"-CE 1 și "Normelor de protecția muncii în sectorul sanitar" MS-N-425.



- **SIGURANȚA CU PRIVIRE LA INTRUZIUNE, EFRACȚIE ȘI PĂTRUNDEREA ANIMALELOR DĂUNATOARE ȘI INSECTELOR**

Siguranța la intruziune și efracție presupune protecția împotriva actelor de violență, vandalism sau hoție comise de persoane din exterior, precum și protecția împotriva pătrunderii insectelor și animalelor.

În afară de măsurile prevăzute de normativul CE195 se vor realiza și următoarele:

- prevederea de sisteme de acces moderne, fiabile, cu acționare manuală, dotate cu sisteme de securitate;

Prin măsurile de securitate la intruziune și efracție utilizatorii sunt protejați împotriva actelor de hoție, vandalism, violență, pătrundere forțată.

- **SIGURANȚA LA FOC (cerința "C")**

Cerința de siguranță la foc este obținută prin modul de realizare a construcției astfel încât să asigure:

- protecția utilizatorilor și salvarea acestora;
- limitarea pierderilor de vieți omenești și bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiului la vecinătăți;
- prevenirea avariilor la vecinătăți, în cazul prăbușirii construcției incendiate,
- protecția echipelor de intervenție pentru stingerea incendiului, evacuarea ocupanților și a bunurilor materiale;
- condițiile de performanță specifica pentru fiecare caz concret se stabilesc de către proiectantul investiției pe baza scenariilor de siguranță la foc elaborate în conformitate cu reglementările de specialitate.

- **IGIENĂ, SĂNĂTATEA OAMENILOR ȘI ȘI PROTECȚIA MEDIULUI (cerința "D")**

Cerința privind igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului presupune conceperea și executarea spațiilor și a elementelor componente, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea și igiena ocupanților, urmărindu-se și protecția mediului înconjurător.

Prin proiect s-au respectat prevederile Ord. MS 119/ 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață a populației; Ordinul 994/ 2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață a populației - aprobate prin ORDIN 119/ 2014 Legea 319/ 2006 a securității și sănătății în muncă;

Din punct de vedere al protecției mediului se respectă Legea 265/ 2006 privind Protecția mediului cu modificările și completările ulterioare;

Se va prevedea Oficiu de curățenie prevăzut cu sifon în pardoseală, ventilație naturală și racord la apă caldă și apă rece.

Se va prevedea Oficiu Lapte și corn.



Igiena finisajelor:

Cerința privind igiena finisajelor constă în asigurarea calității suprafețelor interioare a elementelor de delimitare a spațiilor astfel încât să nu fie periclitata sănătatea utilizatorilor.

Materialele de finisaj trebuie să aibă următoarele calități:

- lavabile
- rezistente la dezinfectanți
- să nu rețină praful
- să nu permită dezvoltarea de organisme parazite (gândaci, acarieni, mușcari)
- să prezinte calități estetice

Igiena vizuală:

Cerința privind igiena vizuală constă în asigurarea calității iluminatului natural și artificial astfel încât utilizatorii să-și poată desfășura activitatea în siguranță.

Igiena evacuării reziduurilor lichide:

Cerința privind igiena evacuării reziduurilor lichide implică organizarea unui sistem de eliminare a acestora fără a prezenta pericol de contaminare a oamenilor sau a mediului.

Reziduurile lichide sunt:

- ape pluviale.

Asigurarea evitării poluării solului, subsolului sau a aerului:

Condiții de rezolvare a evacuării: apele uzate din construcție se evacuează de regulă prin rețeaua de canalizare publică.

Asigurarea condițiilor de calitate a apelor uzate: Apele uzate ce sunt colectate în rețelele de incintă și evacuate în rețeaua publică trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute în normativul C90.

Asigurarea condițiilor de calitate a rețelelor de canalizare:

- să reziste la solicitări mecanice
- să fie impermeabile
- să reziste la acțiunile agresive ale apelor uzate
- să aibă rugozitate scăzută
- să respecte cotele de montaj pentru evitarea colmatării.

Refacerea și protecția mediului:

Cerința de refacere și protecție a mediului presupune realizarea lucrărilor de construcție pentru unitatea educațională, astfel încât pe toată durata de viață (execuție, exploatare, post-utilizare) să nu afecteze echilibrul ecologic, să nu dăuneze sănătății, confortului și liniștii oamenilor.

Factorii supuși protecției mediului sunt:

- aerul



- apele
- solul și subsolul.

Asigurarea evitării poluării aerului exterior:

Poluanții emiși în atmosferă prin activitatea din spațiul tehnic nu trebuie să depășească concentrațiile maxime admisibile conf. STAS 10574.

Măsurile preventive împotriva poluării aerului sunt:

- limitarea emisiei de poluanți din gazele de ardere a centralelor termice
- filtrarea aerului evacuat prin utilizarea sistemelor specifice de purificare.

Asigurarea evitării poluării solului și apei:

Apele uzate se vor evacua numai prin rețele proprii de canalizare.

Înainte de deversare în rețelele publice se va proceda (unde este cazul) la tratarea apelor uzate prin procedee de preparare în funcție de natura poluanților.

Apele uzate trebuie să îndeplinească prevederile normativului C90.

Zona de depozitare a deșeurilor trebuie să fie betonată și racordată la sistemele de apă -canal pentru spălarea regulată a tomberoanelor. Platforma se va amplasa la minim 10m față de construcțiile existente sau propuse.

•PROTECȚIA TERMICĂ, HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIE DE ENERGIE (cerința "E")

Finisajele propuse trebuie să îndeplinească condițiile de calitate prezentate în continuare:

- **Condiții privind conductivitatea termică:** Conductivitatea termică de calcul trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 0.10 W/(mK).
- **Condiții privind densitatea:** Densitatea aparentă în stare uscată a materialelor propuse pentru finisajele interioare trebuie să fie mai mică sau cel mult egală cu 550 kg/m³.
- **Condiții privind rezistența mecanică:** Materialele de finisare a pardoselilor trebuie să prezinte stabilitate dimensională și caracteristici fizico – mecanice corespunzătoare, în funcție de structura elementelor de construcție pe care sunt aplicate sau de tipul straturilor de protecție, astfel încât materialele să nu prezinte deformări sau degradări permanente, din cauza solicitărilor mecanice datorate procesului de exploatare, agenților atmosferici sau acțiunilor excepționale.
- **Condiții privind durabilitatea :** Durabilitatea materialelor trebuie să fie în concordanță cu durabilitatea clădirilor și a elementelor de construcție pe care sunt aplicate, cât și cu gradul de accesibilitate pentru eventualele intervenții în caz de degradare.
- **Condiții privind siguranța la foc:** Comportarea la foc a materialelor de finisare utilizate trebuie să fie în concordanță cu condițiile normate prin reglementările tehnice privind siguranța la foc, astfel încât să nu deprecieze rezistența la foc a elementelor de construcție pe care sunt aplicate.



- **Condiții din punct de vedere sanitar și al protecție mediului:** Materialele utilizate la finisarea pardoselilor, pereților și tavanelor nu trebuie să emane în decursul exploatării mirosuri, substanțe toxice, radioactive sau alte substanțe dăunătoare pentru sănătatea oamenilor sau care să producă poluarea mediului înconjurător.

- **Condiții privind comportarea la umiditate:** Materialele de finisare trebuie să fie stabile la umiditate sau să fie protejate împotriva umidității.

- **Condiții privind comportarea la agenți biodegradabili:** Materialele de finisare trebuie să reziste la acțiunea agenților biologici sau să fie tratate biocid sau protejate cu straturi de protecție.

- Condiții speciale:

a. **Materialele de finisare trebuie să permită aplicarea lor pe structura elementelor de construcție sau aplicarea unor straturi de protecție pe suprafața lor.**

b. **Materialele de finisare nu trebuie să conțină sau să degaje substanțe care să degradeze elementele cu care vin în contact (inclusiv prin coroziune).**

c. **Materialele de finisare care se montează prin procedee la cald nu trebuie să prezinte fenomene de înmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decât cele de aplicare. În caz contrar ele vor trebuie să fie prevăzute din fabricație cu un strat de protecție.**

- **Condiții privind punerea în operă:** Materialele de finisare trebuie să permită o punere în operă care să păstreze constanța caracteristicilor fizico – mecanice.

- Condiții privind controlul de calitate:

a. **Materialele noi sau cele tradiționale produse în străinătate trebuie să fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrări de finisare în construcții.**

b. **Toate materialele de finisare utilizate trebuie să aibă certificate de conformitate privind calitatea.**

• **PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI (cerința "F")**

Terenul este amplasat într-o zonă normală din punct de vedere al traficului rutier, dar fără surse majore de poluare sonoră. Astfel, nu se pun probleme deosebite de atenuare a zgomotului din jur și pe de altă parte

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

a. **Clasa de risc seismic;**

Nu este cazul.



b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Soluția 1 – Amenajare cu dale din beton prefabricat

Această soluție presupune realizarea unor lucrări de desfacere a suprafețelor existente, respectiv:

- îndepărtarea stratului de asfalt și a platformelor din beton;
- desființarea aleilor existente.

Ulterior, se propune reorganizarea funcțională a curții, prin:

- realizarea de alei și platforme pietonale din **dale de beton prefabricat**;
- amenajarea unui spațiu de joacă pentru elevi;
- realizarea unui teren de baschet;
- construirea unui amfiteatru exterior pentru activități educaționale.

Structura sistemului pietonal va include un strat suport din balast și un strat de nisip pentru montajul dalelor, asigurând o execuție rapidă și eficientă.

Soluția 2 – Amenajare cu dale din piatră naturală

Această soluție presupune aceleași lucrări de desfacere și reorganizare a spațiului, însă diferă prin utilizarea unor materiale superioare din punct de vedere estetic și al durabilității.

Lucrările propuse includ:

- realizarea aleilor și platformelor pietonale din **dale de piatră naturală**;
- amenajarea spațiului de joacă;
- realizarea terenului de baschet;
- construirea amfiteatrului exterior.

Structura de fundare este adaptată acestui tip de material, implicând un strat suport stabilizat și un sistem de montaj mai complex.

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;

Intervenții propuse de expert Dr. Ing. Marin George Cătălin prin expertiza tehnică nr. 19-2 din 26.03.2026 ca urmare a solicitărilor de intervențiilor de către beneficiar:

Pachet soluția 1

Structuri cu pavele din beton de ciment:

- 6 -8 cm pavele din beton de ciment
- 5 cm nisip de poza
- 15 cm fundație de piatra sparta

Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului



- 10 cm fundație de balast

Structuri cu material sintetic:

- 4 cm Tartan colorat
- 15 cm fundație de piatra sparta
- 15 cm fundație de balast

Spațiul verde

- Însemnare semințe gazon
- Nisip 3-5 cm
- Pământ vegetal 30 cm

Pachet soluția 2

Structuri cu pavele din beton de ciment

- 6 -8 cm pavele din beton de ciment
- 5 cm nisip de poza
- 12 cm strat din balast stabilizat cu ciment
- 10 cm fundație de balast

Structuri cu material sintetic

- 4 cm Tartan colorat
- 10 cm strat de beton de ciment C20/25
- 10 cm fundație de balast

Spațiul verde

- rulou gazon
- 3-5 cm strat de nisip
- 30 cm pământ vegetal

Pentru ambele soluții sunt valabile următoarele:

- Încadrarea suprafețelor pietonale se va realiza cu borduri din piatra naturala, după caz cu beton de ciment.
- Panta suprafețelor pentru scurgerea apelor va rezulta printr-o sistematizare verticala , cu descărcare la canalizarea pluviala si terenul natural.
- Pentru colectarea si evacuarea apelor pluviale se vor tine seama de următoarele principii: proiectarea dispozitivelor de scurgere a apelor de suprafața se va face in conformitate cu situația existentă (prevederea de rigole acoperite , prefabricate etc., conform STAS 10796/1-77, STAS 10796/2-79 si STAS 10796/3-88), respectiv decolmatarea si reprofilarea dispozitivelor existente care pot fi menținute pe actualul amplasament, astfel încât apele sa fie colectate rapid de pe platforma si evacuate lateral.



Suprafețele carosabile analizate în cadrul prezentei expertize tehnice aparțin Școala Gimnazială nr. 1 – corpul B, clădire cu destinație educațională, utilizată pentru desfășurarea activităților didactice, recreative și sportive. În incinta acesteia se regăsește un teren de fotbal, care constituie, în prezent, principalul și totodată singurul spațiu amenajat pentru activități sportive și, în anumite situații, pentru recreere.

Unitatea de învățământ beneficiază de o parcare interioară destinată personalului didactic și tehnic, precum și de o alee de acces aferentă acesteia. Restul suprafețelor din incintă sunt, în mare parte, la nivel de teren natural, acoperite cu vegetație ierboasă și, în general, slab întreținute.

Accesul în curtea interioară a școlii se realizează printr-o alee carosabilă amenajată cu pavaj din piatră cubică, destinată traficului auto, precum și printr-o alee betonată care asigură circulația pietonală către terenul de sport și către sălile de curs. De asemenea, în partea frontală a amplasamentului există o alee de dimensiuni reduse, utilizată în principal de către personalul didactic.

d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

În urma realizării expertizei tehnice, se poate concluziona că, din punct de vedere al stării actuale, spațiile din curtea școlii se află într-un proces de degradare progresivă, fiind caracterizate prin zone neamenajate și neutilizate, care afectează atât funcționalitatea, cât și aspectul general al incintei.

Totodată, lucrările propuse nu influențează structura de rezistență a corpului de clădire și nici pe cea a terenului de fotbal existent. Intervențiile prevăzute sunt concepute astfel încât încărcările suplimentare generate de noile straturi constructive să se încadreze în limitele admise, fără a afecta capacitatea portantă a terenului de fundare sau a elementelor existente. De asemenea, destinația generală a clădirii rămâne neschimbată, fiind menținut caracterul educațional și funcțional al ansamblului.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:

a. Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

i. Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Nu este cazul.

ii. Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

Nu este cazul.

iii. Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

Nu este cazul.



iv. Demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;
Pentru soluția 1 și soluția 2 lucrările de desfacere vizează:

1. Desfacerea suprafețelor asfaltate

Suprafețele asfaltate existente vor fi îndepărtate prin mijloace mecanizate, inclusiv stratul suport, cu colectarea și evacuarea materialului rezultat.

2. Desfacere aleilor de beton

Aleile din beton vor fi desființate prin metode mecanizate, urmate de strângerea și evacuarea materialelor rezultate, în vederea pregătirii terenului pentru noile amenajări.

3. Demolarea platformei betonate

Platforma betonată existentă va fi demolată controlat, prin mijloace specifice, cu îndepărtarea completă a stratului și evacuarea materialului rezultat.

Lucrări de dezafectare și îndepărtare a elementelor structurale și nestructurale, executate în conformitate cu reglementările SSM și cerințele de protecție a mediului.

v. Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Soluția 1 – Amenajare cu dale din beton prefabricat

Soluția 1 presupune desfacerea suprafețelor existente din beton și asfalt, realizată controlat, până la nivelul stratului suport, în vederea pregătirii amplasamentului pentru noile amenajări. Ulterior, se va realiza reconfigurarea și amenajarea curții, prin organizarea funcțională a spațiului și integrarea zonelor destinate activităților educaționale și recreative.

În completarea acestor lucrări, se propune construirea unui amfiteatru în aer liber, conceput ca un spațiu multifuncțional destinat desfășurării orelor, activităților didactice și evenimentelor, integrat armonios în ansamblul amenajării exterioare.

1. Lucrări de amenajarea a terenului și circulații

Se propune realizarea unei rețele coerente și funcționale de alei pietonale, menită să asigure circulația facilă și sigură în cadrul incintei. Aceasta va conecta principalele puncte de interes, respectiv accesele în clădirea școlii, terenul de sport existent, precum și spațiile nou propuse – zona de joacă, amfiteatrul și terenul de baschet.

Aleile vor fi dimensionate corespunzător fluxurilor de circulație, vor avea trasee optimizate și vor fi adaptate configurației terenului, asigurând continuitate și accesibilitate pentru toate categoriile de utilizatori. De asemenea, acestea vor fi realizate din materiale adecvate traficului pietonal, dale de beton.

Stratificațiile zonelor noi propuse:

Structuri cu pavele din beton de ciment:

- 6 -8 cm pavele din beton de ciment
- 5 cm nisip de poza
- 15 cm fundație de piatra sparta
- 10 cm fundație de balast

Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului



Structuri cu material sintetic:

- 4 cm Tartan colorat
- 15 cm fundație de piatra sparta
- 15 cm fundație de balast

Spațiul verde

- Însemnare semințe gazon
- Nisip 3-5 cm
- Pământ vegetal 30 cm

2. Lucrări de amenajarea peisajeră

Se propun lucrări de amenajare a zonelor verzi prin integrarea de vegetație naturală, constând în plantarea de arbori și arbuști, cu rol atât ecologic, cât și funcțional. Intervențiile vizează crearea unui cadru ambiental plăcut și sănătos, favorabil desfășurării activităților în aer liber.

Se va acorda o atenție deosebită realizării unor zone umbrite, prin amplasarea strategică a arborilor cu coronament dezvoltat, astfel încât să se asigure protecția față de radiația solară în perioadele calde. Aceste zone vor deservi în mod direct spațiile destinate copiilor, contribuind la crearea unui mediu sigur și confortabil pentru joacă și recreere.

3. Construcții

Se propune realizarea unui amfiteatru în aer liber, conceput ca un spațiu educațional și multifuncțional destinat desfășurării orelor, activităților și evenimentelor școlare. Amfiteatrul va fi dimensionat corespunzător numărului de utilizatori și va include zone de ședere dispuse gradual, asigurând vizibilitate optimă și confort în utilizare. Se vor utiliza materiale durabile, sigure și adecvate utilizării exterioare, cu finisaje antiderapante și rezistente la intemperii.

4. Mobilier și dotări

Se propune echiparea incintei cu dotări specifice activităților recreative și de loisir, menite să asigure un mediu funcțional, atractiv și adaptat utilizatorilor. Zona destinată copiilor va fi prevăzută cu echipamente de joacă, precum leagăne, carusel și bare de cățărare, realizate din materiale sigure, durabile și conforme cu normele în vigoare privind siguranța utilizatorilor.

5. Instalații și lucrări conexe

Se propune realizarea unei instalații de iluminat exterior, compusă din stâlpi de iluminat amplasați strategic în zona aleilor pietonale, a amfiteatrului și a spațiilor recreative, astfel încât să fie asigurată o iluminare uniformă, eficientă și sigură pe timpul serii. Sistemul de iluminat va contribui atât la creșterea gradului de siguranță al utilizatorilor, cât și la punerea în valoare a amenajării propuse.

De asemenea, proiectul prevede realizarea unui racord la rețeaua de alimentare cu apă, necesar pentru întreținerea spațiilor amenajate și pentru eventuale utilizări auxiliare specifice activităților desfășurate în incintă.



Pentru alimentarea echipamentelor tehnice și multimedia, se propune realizarea unui racord electric și montarea unui tablou electric dedicat zonei amfiteatrului exterior. Acesta va permite alimentarea instalațiilor necesare desfășurării activităților în aer liber, precum sistemele audio și video, boxele, microfoanele și alte echipamente specifice evenimentelor educaționale sau culturale.

Totodată, se va realiza infrastructura necesară pentru instalația audio-video aferentă amfiteatrului, incluzând traseele electrice și de cablare pentru conectarea echipamentelor multimedia, astfel încât spațiul să poată fi utilizat în condiții optime pentru prezentări, activități didactice, spectacole sau alte evenimente organizate în aer liber.

Soluția 2 – Amenajare cu dale din piatră naturală

Intervenția propusă constă în desfacerea suprafețelor existente din beton și asfalt, realizată controlat, până la nivelul stratului suport, în vederea pregătirii amplasamentului pentru noile amenajări. Ulterior, se va realiza reconfigurarea și amenajarea curții, prin organizarea funcțională a spațiului și integrarea zonelor destinate activităților educaționale și recreative.

În completarea acestor lucrări, se propune construirea unui amfiteatru în aer liber, conceput ca un spațiu multifuncțional destinat desfășurării orelor, activităților didactice și evenimentelor, integrat armonios în ansamblul amenajării exterioare.

1. Lucrări de amenajarea a terenului și circulații

Se propune realizarea unei rețele coerente și funcționale de alei pietonale, menită să asigure circulația facilă și sigură în cadrul incintei. Aceasta va conecta principalele puncte de interes, respectiv accesele în clădirea școlii, terenul de sport existent, precum și spațiile nou propuse – zona de joacă, amfiteatrul și terenul de baschet.

Aleile vor fi dimensionate corespunzător fluxurilor de circulație, vor avea trasee optimizate și vor fi adaptate configurației terenului, asigurând continuitate și accesibilitate pentru toate categoriile de utilizatori. De asemenea, acestea vor fi realizate din materiale adecvate traficului pietonal, **dale din piatră naturală**.

Structuri cu pavele din piatră naturală

- 6 -8 cm pavele din dale de piatră naturală
- 5 cm nisip de poza
- 12 cm strat din balast stabilizat cu ciment
- 10 cm fundație de balast

Structuri cu material sintetic

- 4 cm Tartan colorat
- 10 cm strat de beton de ciment C20/25
- 10 cm fundație de balast

Spațiul verde

- rulou gazon
- 3-5 cm strat de nisip



- 30 cm pământ vegetal

2. Lucrări de amenajarea peisajeră

Se propun lucrări de amenajare a zonelor verzi prin integrarea de vegetație naturală, constând în plantarea de arbori și arbuști, cu rol atât ecologic, cât și funcțional. Intervențiile vizează crearea unui cadru ambiental plăcut și sănătos, favorabil desfășurării activităților în aer liber.

Se va acorda o atenție deosebită realizării unor zone umbrite, prin amplasarea strategică a arborilor cu coronament dezvoltat, astfel încât să se asigure protecția față de radiația solară în perioadele calde. Aceste zone vor deservei în mod direct spațiile destinate copiilor, contribuind la crearea unui mediu sigur și confortabil pentru joacă și recreere.

6. Construcții

Se propune realizarea unui amfiteatru în aer liber, conceput ca un spațiu educațional și multifuncțional destinat desfășurării orelor, activităților și evenimentelor școlare. Amfiteatrul va fi dimensionat corespunzător numărului de utilizatori și va include zone de sedere dispuse gradual, asigurând vizibilitate optimă și confort în utilizare. Se vor utiliza materiale durabile, sigure și adecvate utilizării exterioare, cu finisaje antiderapante și rezistente la intemperii.

3. Mobilier și dotări

Se propune echiparea incintei cu dotări specifice activităților recreative și de loisir, menite să asigure un mediu funcțional, atractiv și adaptat utilizatorilor. Zona destinată copiilor va fi prevăzută cu echipamente de joacă, precum leagăne, carusel și bare de cățărare, realizate din materiale sigure, durabile și conforme cu normele în vigoare privind siguranța utilizatorilor.

4. Instalații și lucrări conexe

Se propune realizarea unei instalații de iluminat exterior, compusă din stâlpi de iluminat amplasați strategic în zona aleilor pietonale, a amfiteatrului și a spațiilor recreative, astfel încât să fie asigurată o iluminare uniformă, eficientă și sigură pe timpul serii. Sistemul de iluminat va contribui atât la creșterea gradului de siguranță al utilizatorilor, cât și la punerea în valoare a amenajării propuse.

De asemenea, proiectul prevede realizarea unui racord la rețeaua de alimentare cu apă, necesar pentru întreținerea spațiilor amenajate și pentru eventuale utilizări auxiliare specifice activităților desfășurate în incintă.

Pentru alimentarea echipamentelor tehnice și multimedia, se propune realizarea unui racord electric și montarea unui tablou electric dedicat zonei amfiteatrului exterior. Acesta va permite alimentarea instalațiilor necesare desfășurării activităților în aer liber, precum sistemele audio și video, boxele, microfoanele și alte echipamente specifice evenimentelor educaționale sau culturale.

Totodată, se va realiza infrastructura necesară pentru instalația audio-video aferentă amfiteatrului, incluzând traseele electrice și de cablare pentru conectarea echipamentelor multimedia, astfel încât spațiul să poată fi utilizat în condiții optime pentru prezentări, activități didactice, spectacole sau alte evenimente organizate în aer liber.



vi. Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

Nu este cazul.

vii. 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;

În cadrul soluției tehnice propuse sunt prevăzute și lucrări conexe necesare pentru asigurarea funcționalității și durabilității amenajării exterioare.

Astfel, se vor realiza lucrări de pregătire și îmbunătățire a terenului de fundare, constând în decopertări locale, nivelări, compactări și eventuale completări cu materiale adecvate, în vederea asigurării unei capacități portante corespunzătoare pentru noile amenajări (alei, terenuri sportive, spații de joacă).

Pentru asigurarea comportării în timp a suprafețelor amenajate, se vor prevedea soluții de drenaj și evacuare a apelor pluviale, inclusiv pante de scurgere și, după caz, elemente de colectare și dirijare a apei, prevenind acumulările și degradarea stratului suport.

În zonele nou amenajate se vor realiza lucrări de montaj pentru echipamente și mobilier urban, inclusiv fixarea elementelor de joacă, a băncilor, a coșurilor de gunoi și a altor dotări, conform specificațiilor tehnice ale producătorilor.

De asemenea, sunt prevăzute lucrări de instalații pentru iluminat exterior și alimentare cu apă, necesare funcționării dotărilor (ex. cișmea), constând în realizarea rețelelor de alimentare, racorduri și echipamente specifice.

Lucrările includ și finisaje exterioare, constând în realizarea stratului de uzură pentru alei și suprafețe funcționale, utilizând materiale rezistente la uzură și condiții climatice variabile, cu proprietăți antiderapante.

Nu sunt necesare lucrări de hidroizolații sau termoizolații (pentru soluția 1) specifice construcțiilor închise, având în vedere caracterul predominant exterior al intervenției, cu excepția unor soluții locale, dacă este cazul, pentru protecția anumitor elemente constructive.

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

Investiția propusă, constând în amenajarea curții unei unități de învățământ, poate fi expusă unor factori de risc de natură antropică și naturală, care pot influența durabilitatea și funcționalitatea amenajărilor realizate.



Din punct de vedere al riscurilor antropice, principalele vulnerabilități sunt generate de utilizarea intensă a spațiului, în special în zonele de joacă și circulație, ceea ce poate conduce la uzura prematură a suprafețelor și echipamentelor. De asemenea, există riscul de deteriorare accidentală sau intenționată a dotărilor (vandalism), precum și utilizarea necorespunzătoare a acestora. Aceste aspecte pot afecta siguranța utilizatorilor și durata de viață a investiției.

În ceea ce privește factorii naturali, amplasamentul poate fi afectat de variații climatice sezoniere, precum precipitații abundente, cicluri de îngheț-dezgheț, temperaturi ridicate în sezonul cald și expunere prelungită la radiații solare. Aceste fenomene pot determina degradarea materialelor utilizate (fisuri, tasări, decolorări), precum și disconfort pentru utilizatori în lipsa unor zone umbrite.

Schimbările climatice accentuează aceste vulnerabilități, prin creșterea frecvenței fenomenelor extreme (ploi torențiale, valuri de căldură), care pot conduce la acumulări de apă pe suprafețele impermeabile, supraîncălzirea spațiilor expuse și afectarea vegetației.

În acest context, proiectul va integra soluții adaptative, precum utilizarea de materiale rezistente la condiții climatice variabile, realizarea unui sistem eficient de drenaj al apelor pluviale, crearea de suprafețe permeabile acolo unde este posibil și plantarea de arbori pentru asigurarea zonelor umbrite și îmbunătățirea microclimatului. Totodată, dotările vor fi selectate astfel încât să reziste la utilizare intensivă și să necesite întreținere redusă.

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.

Investiția propusă vizează reconfigurarea funcțională a curții unității de învățământ, prin lucrări de desfacere a suprafețelor existente și amenajarea unor spații adaptate activităților educaționale și recreative.

Lucrările de intervenție constau în îndepărtarea stratului de asfalt, demolarea platformelor și aleilor din beton existente, până la nivelul stratului suport, cu protejarea construcțiilor existente (clădirea școlii și terenul de sport). În urma acestor intervenții, terenul va fi pregătit pentru noile amenajări.

Amenajarea propusă include realizarea unei organizări funcționale coerente a spațiului exterior, prin configurarea unor zone distincte, după cum urmează:

Spațiu de joacă pentru copii, proiectat în condiții de siguranță, adaptat diferitelor grupe de vârstă și conform configurației terenului, cu măsuri de prevenire a accidentărilor generate de diferențele de nivel;

Teren de baschet, dimensionat conform normelor specifice, prevăzut cu suprafață adecvată activităților sportive și echipamente specifice;



Amfiteatru în aer liber, conceput ca spațiu educațional multifuncțional, cu zone de ședere dispuse gradual, dimensionat în funcție de capacitatea de utilizare și integrat în ansamblul curții.

Circulațiile pietonale vor fi realizate printr-o rețea de alei dimensionate corespunzător fluxurilor de utilizatori, executate din materiale rezistente și antiderapante (ex. dale din beton), asigurând accesibilitate și continuitate între toate zonele funcționale.

Amenajarea va include și lucrări de sistematizare verticală, acolo unde este necesar, pentru adaptarea la configurația terenului și asigurarea scurgerii apelor pluviale.

Materialele utilizate vor fi durabile, rezistente la uzură și la factorii climatici, cu întreținere redusă. Dotările și echipamentele vor respecta standardele în vigoare privind siguranța și utilizarea în spații destinate copiilor.

Bilanț teritorial total **EXISTENT** conform CF nr. 69643:

S teren	4.043,00 mp
S construit (corp școală)	628,00 mp
S desfășurat	1.876,00 mp
Zone verzi neamenajate	1.600,97 mp
Zonă asfaltată	903,31 mp
Alee betonată	44,59 mp
Platformă betonată	93,96 mp
Trotuar de gardă, rampă, scări acces	160,53 mp
Teren de fotbal	611,44 mp
P.O.T existent	60,40%
C.U.T existent	0,91

Bilanț teritorial total **EXISTENT** conform studiu topografic:

S teren	4.043,00 mp
---------	----------------



S construit (corp școală)	778,63 mp
S desfășurat	2.335,89 mp
Zone verzi neamenajate	1.450,34 mp
Zonă asfaltată	903,31 mp
Alee betonată	44,59 mp
Platformă betonată	93,96 mp
Trotuar de gardă, rampă, scări acces	160,53 mp
Teren de fotbal	611,44 mp
P.O.T existent	64,13%
C.U.T existent	1,13

Bilanț teritorial total **PROPUS** conform studiu topografic:

S teren	4.043,00 mp
S construit (corp școală)	778,63 mp
S desfășurat	2.335,89 mp
Zone verzi amenajate	1.457,26 mp
Zonă asfaltată	0,00 mp
Alee betonată	0,00 mp
Platformă betonată	0,00 mp
Teren de fotbal	611,44 mp
Trotuar de gardă, rampă, scări acces	160,53 mp



Alei din dale de beton	416,35 mp
Zonă tartan + teren baschet	588,96 mp
P.O.T existent	63,96%
C.U.T existent	1,02

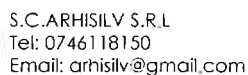
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Pentru ambele scenarii este necesară asigurarea utilităților de bază, respectiv energie electrică și alimentare cu apă, în principal pentru funcționarea irigațiilor și a alimentării cișmelelor de apă și pentru iluminatul exterior al amenajării.

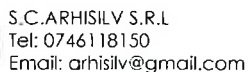
Alimentarea se face de la sistemul existent.

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

Nr. crt.	Denumirea obiectului/ categoriei de lucrări	Anul																											
		Luna																											
										0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4					
I.	Activitatea de proiectare și asistența tehnică																												
I.1.	Elaborarea documentației suport pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații																												
I.2.	Elaborarea și verificarea tehnică a proiectului tehnic și a documentației tehnice în vederea obținerii																												



Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului

[illegible]

[illegible]

5.4. Costurile estimative ale investiției:

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

Costurile investiției diferă în funcție de scenariul tehnico-economic ales, ca urmare a tipului și complexității lucrărilor propuse, precum și a gradului de eligibilitate a cheltuielilor în cadrul programului de finanțare.

Estimarea costurilor investiției s-a făcut prin realizarea de devize pe categorii de lucrări:

Scenariu I

Denumire capitol	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (Inclusiv TVA)
Valoare totală (inclusiv TVA) a investiției	2.113.093,83 lei	440.033,41 lei	2.553.127,24 lei
Din care, valoare C+M (inclusiv TVA)	1.608.779,81 lei	337.843,76 lei	1.946.623,57 lei

Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului



Scenariu II

Denumire capitol	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (Inclusiv TVA)
Valoare totală (inclusiv TVA) a investiției	2.218.748,51 lei	492.204,11 lei	2.836.033,25 lei
Din care, valoare C+M (inclusiv TVA)	1.689.218,80 lei	354.735,94 lei	2.043.954,74 lei

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

Costurile de operare aferente investiției au fost estimate luând în considerare cheltuielile necesare pentru întreținerea, exploatarea și funcționarea amenajărilor propuse, respectiv alei pietonale, spații de joacă, teren sportiv, amfiteatru și dotări.

Acestea includ:

- costuri de întreținere curentă și reparații;
- costuri cu utilitățile (energie electrică pentru iluminat exterior și apă pentru cișmele și irigații);
- costuri pentru întreținerea spațiilor verzi;
- costuri de înlocuire periodică a echipamentelor supuse uzurii.

Valoarea anuală a costurilor de operare este estimată la aproximativ 2–5% din valoarea totală a investiției, în funcție de gradul de utilizare și condițiile de exploatare.

Raportat la o durată normată de viață de aproximativ 15–20 ani, costul total de operare se estimează proporțional cu această perioadă, asigurând menținerea funcționalității și siguranței investiției pe termen lung.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a. Impactul social și cultural;

Investiția propusă are un impact social pozitiv semnificativ, contribuind la îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a activităților educaționale și recreative în cadrul unității de învățământ. Prin amenajarea unui spațiu exterior funcțional, sigur și atractiv, se creează premisele pentru dezvoltarea fizică, socială și educațională a elevilor.

Realizarea zonelor de joacă, a terenului de baschet și a amfiteatrului destinat activităților didactice și evenimentelor contribuie la diversificarea procesului educațional, încurajând activitățile în aer liber și interacțiunea socială. De asemenea, spațiul amenajat poate fi utilizat și pentru activități culturale, evenimente școlare sau comunitare, având astfel un rol integrator la nivel local.



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

În faza de realizare a investiției, lucrările propuse vor implica forță de muncă specializată și nespecializată, incluzând personal pentru lucrări de demolare, amenajări exterioare, montaj echipamente, execuție instalații și lucrări peisagistice. Se estimează un necesar mediu de aproximativ 10–20 de persoane, în funcție de etapa de execuție și complexitatea lucrărilor.

În faza de operare, investiția nu generează locuri de muncă permanente dedicate, însă implică activități periodice de întreținere (îngrijirea spațiilor verzi, mentenanța echipamentelor, curățenie), care vor fi asigurate de personalul existent al unității sau prin contracte de servicii.

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

Investiția propusă are un impact redus asupra mediului, fiind localizată într-un perimetru deja construit și utilizat (incinta unei unități de învățământ), fără afectarea directă a unor situri naturale protejate.

Lucrările de amenajare includ măsuri cu impact pozitiv asupra mediului, precum realizarea de spații verzi prin plantarea de arbori și arbuști, contribuind la creșterea biodiversității locale, îmbunătățirea calității aerului și reglarea microclimatului. De asemenea, se vor crea zone umbrite, care reduc efectul de insulă de căldură și sporesc confortul utilizatorilor.

În timpul execuției, impactul asupra mediului va fi temporar și limitat, constând în emisii de praf, zgomot și deșeuri de construcții, care vor fi gestionate conform normelor în vigoare.

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;

Unitățile de învățământ din România, în special cele dezvoltate în a doua jumătate a secolului XX, se confruntă în prezent nu doar cu probleme legate de clădiri, ci și cu deficiențe semnificative în ceea ce privește spațiile exterioare destinate elevilor. Curțile școlilor, amenajate inițial minimal sau neadaptate cerințelor actuale, nu mai corespund nevoilor moderne privind siguranța, funcționalitatea și calitatea mediului educațional.

Multe dintre aceste spații exterioare au fost realizate fără o planificare pe termen lung, fiind caracterizate prin suprafețe degradate, lipsa zonelor verzi, dotări insuficiente pentru activități recreative și sportive, precum și o organizare necorespunzătoare a fluxurilor de circulație. În timp, uzura și lipsa investițiilor au condus la apariția unor zone neutilizate sau chiar nesigure pentru elevi.

După 1989, intervențiile asupra infrastructurii exterioare a școlilor au fost limitate, accentul fiind pus în principal pe clădiri. Ca urmare, multe curți de școală au rămas slab echipate, cu suprafețe neuniforme, lipsa sistemelor de drenaj eficiente și fără spații dedicate activităților educative în aer liber.



Amenajarea modernă a curților școlare are un rol esențial în dezvoltarea elevilor, contribuind la îmbunătățirea stării de sănătate, la stimularea activității fizice și la crearea unui mediu educațional atractiv. Printre măsurile tipice de intervenție se numără:

- refacerea și modernizarea suprafețelor de circulație (alei, platforme, terenuri de sport);
- amenajarea spațiilor verzi și plantarea de arbori și arbuști;
- realizarea de zone pentru recreere și socializare;
- dotarea cu mobilier urban (bănci, coșuri de gunoi, pergole);
- amenajarea terenurilor de sport multifuncționale;
- instalarea sistemelor de iluminat exterior și supraveghere;
- realizarea unui sistem eficient de colectare și evacuare a apelor pluviale.

În județul Hunedoara, situația curților școlare reflectă aceste probleme generale. Multe unități de învățământ dispun de spații exterioare insuficient valorificate, care necesită intervenții pentru a deveni funcționale, sigure și adaptate cerințelor actuale.

Prin prezentul proiect de amenajare a curții unei unități de învățământ din județul Hunedoara, se urmărește transformarea spațiului exterior într-un mediu modern, sigur și atractiv pentru elevi. Intervențiile propuse vor conduce la:

- crearea unor spații adecvate pentru activități sportive și recreative;
- îmbunătățirea siguranței elevilor prin organizarea clară a circulațiilor;
- creșterea calității mediului prin introducerea de spații verzi;
- stimularea interacțiunii sociale și a activităților în aer liber;
- creșterea valorii funcționale și estetice a incintei școlare.

Astfel, prin prezentul proiect, se propune o soluție integrată de amenajare a curții școlare, conformă standardelor actuale de siguranță, funcționalitate și sustenabilitate, cu beneficii pe termen lung atât pentru comunitatea școlară, cât și pentru mediul urban.

Imobilul care face obiectul acestui proiect este în proprietatea unității administrativ-teritoriale din județul Hunedoara, având funcțiunea de unitate de învățământ.

PERIOADA DE REFERINȚĂ

Perioada de referință luată în considerare este de 24 ani, la care se adaugă perioada de implementare a proiectului de 2 ani, rezultând un orizont de analiză de 26 ani de la demararea investiției.

ANALIZA OPȚIUNILOR

Analiza financiară are rolul de a evidenția fluxurile de intrări și ieșiri, precum și structura costurilor necesare implementării proiectului și exploatării ulterioare a amenajării.

Modelul utilizat este Modelul DCF (Discounted Cash Flow), care permite evaluarea diferenței dintre costurile și beneficiile generate de proiect pe durata de viață, actualizate la momentul prezent.

Analiza urmărește impactul global al investiției prin estimarea reducerii costurilor de întreținere și a beneficiilor indirecte generate (creșterea atractivității școlii, utilizarea eficientă a spațiului etc.), fiind analizate două scenarii:



SCENARIUL „FĂRĂ PROIECT”

Acest scenariu presupune menținerea situației existente, caracterizată prin costuri constante de întreținere, utilizare redusă a spațiului și condiții necorespunzătoare pentru activități în aer liber.

SCENARIUL „CU PROIECT”

Acest scenariu presupune implementarea investiției, rezultând:

- reducerea costurilor de întreținere pe termen lung;
- creșterea gradului de utilizare a spațiului exterior;
- îmbunătățirea condițiilor pentru activități educaționale și recreative.

Diferența dintre cele două scenarii este analizată prin metoda incrementală și actualizată pentru determinarea valorii actualizate nete (VAN).

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

Analiza cererii are ca scop fundamentarea necesității și dimensionării investiției, prin evaluarea nevoilor existente și a modului în care acestea evoluează în timp.

Proiectul analizat vizează reamenajarea curții unei unități de învățământ, în contextul existenței unor suprafețe degradate, realizate din asfalt și beton, care nu mai corespund cerințelor actuale de siguranță, funcționalitate și utilizare educațională. În forma actuală, spațiul exterior este utilizat limitat, fiind neadaptat desfășurării activităților recreative și sportive în condiții optime.

Cererea de bunuri și servicii este determinată de necesitatea asigurării unui mediu educațional adecvat, care să includă:

- spații sigure pentru recreerea elevilor;
- facilități pentru desfășurarea activităților sportive;
- zone dedicate activităților educaționale în aer liber.

Numărul beneficiarilor direcți este reprezentat de elevii unității de învățământ, precum și de personalul didactic, iar beneficiarii indirecți includ comunitatea locală, care poate utiliza spațiile în afara programului școlar.

Investiția propusă răspunde acestei cereri prin:

- amenajarea unui spațiu de joacă adaptat diferitelor grupe de vârstă, cu suprafețe sigure și echipamente adecvate;
- realizarea unui teren de baschet care permite desfășurarea activităților sportive în condiții corespunzătoare;
- construirea unui amfiteatru exterior, destinat desfășurării orelor și activităților educaționale în aer liber;
- reorganizarea funcțională a curții, prin eliminarea elementelor degradate și valorificarea eficientă a terenului.



Dimensionarea investiției este corelată cu suprafața disponibilă și cu necesarul funcțional al unității de învățământ, astfel încât spațiile propuse să poată deservi în mod eficient numărul de elevi și tipurile de activități desfășurate.

Proгноza cererii pe termen mediu și lung

Pe termen mediu și lung, se estimează:

- menținerea sau creșterea numărului de elevi, în funcție de evoluția demografică locală;
- creșterea cererii pentru activități educaționale alternative, inclusiv în aer liber;
- intensificarea utilizării spațiilor pentru activități sportive și recreative;
- diversificarea activităților extracurriculare desfășurate în cadrul unității de învățământ.

De asemenea, tendințele actuale în educație pun accent pe dezvoltarea competențelor sociale și fizice ale elevilor, ceea ce conduce la o creștere a cererii pentru astfel de facilități.

În aceste condiții, investiția propusă este justificată atât prin necesitatea actuală de îmbunătățire a condițiilor existente, cât și prin capacitatea sa de a răspunde cererii viitoare.

c. Analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performanței financiare ai proiectului de **amenajare a curții unei unități de învățământ din județul Hunedoara**.

Analiza financiară se bazează pe metoda fluxurilor de numerar, care constă în estimarea fluxurilor principale de intrare și a fluxurilor principale de ieșire generate de implementarea proiectului de investiție. În cazul acestui tip de proiect, veniturile directe sunt limitate sau inexistente, accentul fiind pus pe beneficiile indirecte și pe reducerea costurilor de întreținere.

Înainte de realizarea analizei financiare, fundamentarea acesteia are în vedere următoarele elemente:

- **Modelul financiar** – evidențiază modul de formare a costurilor investiționale și operaționale, precum și structura fluxurilor financiare;
- **Proiecțiile financiare** – includ costurile aferente lucrărilor de amenajare (pavaje, spații verzi, mobilier urban, terenuri de sport), precum și costurile de întreținere pe perioada de exploatare;
- **Sustenabilitatea proiectului** – analizează capacitatea investiției de a se menține funcțională pe termen lung, prin evaluarea indicatorilor financiari (VAN, RIR, RCB) și necesitatea finanțării nerambursabile.

Analiza financiară are rolul de a furniza informații privind structura costurilor de implementare și exploatare a investiției, în vederea determinării durabilității financiare a proiectului.

Modelul teoretic utilizat este Modelul DCF (Discounted Cash Flow), care cuantifică diferența dintre costurile generate de proiect pe durata de viață și eventualele beneficii



economice, ajustate cu un factor de actualizare. În cadrul acestui model, fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea, nu sunt luate în considerare.

Analiza financiară va evalua în principal:

1. Necesitatea finanțării investiției din fonduri publice sau nerambursabile;
2. Nivelul optim al intervenției financiare;
3. Durabilitatea financiară a proiectului în perioada de exploatare.

Profitabilitatea financiară a investiției este determinată prin indicatorii:

- VAN (Valoarea Actualizată Netă);
- RIR (Rata Internă de Rentabilitate).

În cazul proiectelor de tipul amenajării curților școlare, care nu generează venituri directe, este de așteptat ca VAN să fie negativ, iar RIR sub rata de actualizare, ceea ce justifică necesitatea finanțării din fonduri publice sau europene.

Valoarea Actualizată Netă (VAN)

VAN reprezintă valoarea actuală a diferenței dintre costurile și beneficiile generate de proiect pe întreaga perioadă de analiză. În cazul acestui proiect, beneficiile sunt în principal de natură indirectă (îmbunătățirea condițiilor educaționale, creșterea siguranței și a calității mediului).

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

unde:

CF_t	reprezintă cash flow-ul generat de proiect în anul "t" – diferența dintre veniturile și cheltuielile efective;
VR_n	reprezintă valoarea reziduală a investiției în ultimul an de analiză;
I_0	reprezintă investiția necesară pentru implementarea proiectului

Un VAN negativ nu indică neapărat un proiect neviabil, ci reflectă faptul că investiția este una de utilitate publică, fără scop comercial.

Rata Internă de Rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare pentru care VAN devine zero. Pentru proiectele de infrastructură educațională, RIR poate avea valori reduse sau chiar negative, fiind acceptată în contextul beneficiilor socio-economice generate.

Raportul Cost/Beneficiu (RCB)

Raportul cost-beneficiu compară valoarea actualizată a beneficiilor cu valoarea actualizată a costurilor. În cazul investițiilor publice, acest indicator este completat de analiza economică, care ia în considerare impactul social și educațional.

$$RCB = \frac{VAN + I_0}{I_0} = \frac{VAN}{I_0} + 1$$

Orizontul de previziune



Durata de viață a proiectului este estimată în funcție de durabilitatea elementelor propuse (pavaje din dale de beton sau piatră, mobilier urban, amenajări peisagistice), fiind stabilită la 24 de ani, la care se adaugă perioada de implementare de aproximativ 1 an.

Astfel, orizontul total de analiză este de 25 de ani.

Rata de actualizare

Rata de actualizare utilizată pentru evaluarea fluxurilor financiare este de 5%, conform recomandărilor aplicabile proiectelor de investiții publice cu impact asupra comunității.

Această rată reflectă costul de oportunitate al capitalului și este considerată adecvată pentru proiecte de infrastructură educațională, care aduc beneficii pe termen lung, în special de natură socială.

Prin urmare, analiza financiară demonstrează că proiectul de **amenajare a curții școlare** reprezintă o investiție necesară pentru comunitatea locală, justificată prin beneficiile educaționale, sociale și de mediu, chiar în absența unor venituri directe.

Observații

OBS. 1

Pentru proiectul propus de **amenajare a curții unei unități de învățământ din județul Hunedoara**, în cadrul orizontului de previziune a fost luată în considerare valoarea reziduală a investiției, având un impact relevant asupra indicatorilor financiari de performanță.

Investiția vizează un obiectiv de utilitate publică, iar după o perioadă de analiză de 25 de ani – care include lucrări de întreținere curentă, reparații periodice și eventuale înlocuiri ale unor elemente (pavaje, mobilier urban, echipamente) – valoarea reziduală estimată este de aproximativ **20% din valoarea inițială a investiției**.

Pentru activele aflate în proprietatea autorităților publice nu se calculează amortizarea în sens economic clasic și nu există o piață reală pentru evaluarea acestora la finalul perioadei de analiză. Prin urmare, valoarea reziduală este considerată ca o valoare orientativă, de tip „valoare de recuperare”, estimată la nivelul de 20%.

OBS 2

În proiecțiile financiare au fost utilizate prețuri reale, valabile la momentul întocmirii documentației, exprimate în mii lei, pe baza datelor disponibile din piață.

Evoluția costurilor de operare

Costurile aferente investiției au fost fundamentate pe baza documentației tehnico-economice (D.A.L.I.), fiind structurate conform Devizului general și devizelor pe obiecte. Estimarea costurilor de întreținere s-a realizat pe baza prețurilor existente pe piața locală, iar în lipsa acestora, pe baza unor referințe regionale sau naționale.

Costurile de operare reprezintă cheltuieli generate de utilizarea și exploatarea amenajării după finalizarea lucrărilor. În cazul acestui proiect, acestea includ:

- costuri cu forța de muncă;



- costuri cu materialele și consumabilele;
- costuri de întreținere curentă și reparații;
- costuri administrative.

În perioada de exploatare, investiția necesită lucrări de întreținere periodică (curățare, reparații locale ale pavajelor, întreținerea spațiilor verzi, verificarea echipamentelor), în scopul menținerii funcționalității și prelungirii duratei de viață a amenajării. Întreținerea regulată contribuie la reducerea riscului de degradare și la menținerea unui nivel adecvat de siguranță pentru utilizatori.

Costurile cu forța de muncă includ cheltuielile salariale aferente personalului implicat în administrarea și întreținerea curții școlare. Costurile cu materialele și utilitățile au fost estimate în funcție de specificul lucrărilor propuse și de intensitatea utilizării spațiului.

Toate costurile anuale estimate pentru primul an de exploatare au fost ajustate ulterior cu rata inflației, conform scenariului macroeconomic adoptat, pentru a reflecta evoluția acestora pe întreaga perioadă de analiză.

d. Analiza economică; analiza cost-eficacitate;

RATA INTERNA DE RENTABILITATE: indicator utilizat în analizele efectuate asupra eficienței proiectelor de investiții prin utilizarea tehnicii actualizării. Exprima acel nivel al ratei dobânzii care egalizează veniturile actualizate cu cheltuielile actualizate și care face ca valoarea venitului net actualizat să fie egală cu zero. Acest indicator se utilizează în analiza eficienței proiectelor de investiții. Rata internă de rentabilitate este pragul minim de rentabilitate a unui proiect, sub nivelul căruia acesta nu este eficient. Formula de calcul a ratei interne de rentabilitate este:

$$RIR = r_{min} + (r_{min} + r_{max}) * [VNA(+)/(VNA(+) + |VNA(-)|)]$$
 unde : RIR=rata internă de rentabilitate ; r_{min} = rata minimă de actualizare corespunzătoare venitului net actualizat care are valoare pozitivă; r_{max} = rata maximă de actualizare corespunzătoare venitului net actualizat care are valoare negativă ; $VNA(+)$ =valoarea pozitivă a venitului net actualizat care corespunde ratei minime de actualizare; $VNA(-)$ = valoarea negativă a venitului net actualizat care corespunde ratei maxime de actualizare ; $|VNA(-)|$ = valoarea negativă a venitului net actualizat care corespunde ratei maxime de actualizare luată în modul. Se recomandă ca diferența dintre r_{min} și r_{max} să nu fie mai mare de 5.

Criteriul de alegere a proiectului îl reprezintă valoarea acestuia care trebuie să fie mai mare sau cel puțin egală cu rata medie a dobânzii pe piață. Cu cât rata internă de rentabilitate este mai mare cu atât investiția este mai rentabilă.

Conform valorii actualizate nete (VAN) o investiție este eficientă în cazul în care valoarea acestuia este pozitivă și cât mai mare. Cei doi indicatori VAN și IRR utilizați concomitent duc la o mai bună stabilire a deciziei investitorului decât utilizarea lor separată. Rata internă de rentabilitate este o rată care măsoară randamentul unei investiții, este un indicator de eficiență, de calitate. Valoarea netă actualizată este un indicator al valorii, al amplitudinii unei investiții.

Raportul C/B fiind subunitar, proiectul ar putea beneficia de finanțare nerambursabilă.



Deoarece întreaga valoare a investiției urmează să fie finanțată din fonduri europene, sau atrase nu au mai fost calculați indicatori suplimentari, respectiv valoarea financiară netă actualizată raportată la capital, el fiind egal în cazul nostru cu valoarea netă financiară raportată la investiție.

Din acest motiv nu se justifică nici calcule legate de suma maximă finanțabilă din fonduri europene.

Din comparația celor două scenarii analizate rezultă că, din punct de vedere strict financiar, **scenariul fără investiție implică costuri mai reduse pe termen scurt**, deoarece nu necesită alocarea unor resurse pentru realizarea lucrărilor de amenajare.

Cu toate acestea, în lipsa implementării proiectului, curtea școlii nu va beneficia de modernizare, iar obiectivele propuse – privind crearea unui spațiu sigur, funcțional și adecvat activităților educaționale și recreative – nu vor fi atinse.

În scenariul „cu proiect”, costurile inițiale și cele de operare pot fi mai ridicate, însă acestea sunt justificate prin calitatea superioară a amenajării și prin beneficiile generate pe termen lung.

Dacă analizăm impactul din punct de vedere funcțional și al durabilității, varianta cu proiect aduce o serie de avantaje importante:

- asigură modernizarea suprafețelor de circulație prin utilizarea unor materiale durabile (dale din beton sau piatră), reducând necesarul de intervenții frecvente;
- contribuie la diminuarea costurilor de întreținere pe termen lung;
- permite amenajarea unor spații organizate pentru activități recreative și sportive;
- îmbunătățește semnificativ siguranța elevilor prin eliminarea zonelor degradate;
- creează un mediu estetic plăcut și adaptat cerințelor actuale;
- valorifică spațiul exterior al unității de învățământ, transformându-l într-un element activ al procesului educațional.

Prin urmare, pentru o unitate de învățământ din județul Hunedoara, scenariul „cu proiect” reprezintă soluția optimă, având în vedere beneficiile sociale, funcționale și de durată, chiar dacă implică un efort investițional inițial mai ridicat.

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

În conformitate cu art. 40 (e) din Regulamentul 1083/ 2006, analiza cost- beneficiu trebuie să includă și o evaluare a riscurilor, respectiv a aliniatului e) Cap. 5.6 din anexa 5 la Hg.907/ 2016.

Analiza riscurilor

Din capitolul anterior rezultă că riscul cel mai semnificativ care poate să apară este legat de creșterea valorii lucrărilor de investiției.

Măsuri de gestionare a acestui risc:



- proiectantul a previzionat cantitățile de materiale și lucrări în așa fel încât să diminueze riscul;
- au fost prevăzute cheltuieli diverse și neprevăzute;
- pe durata implementării se va urmări respectarea nivelului estimat al cheltuielilor;

Dacă luăm în considerare aceste aspecte riscul de a se depăși cheltuielile cu investițiile este redus.

Pe de altă parte criza economică poate avea niște efecte greu de previzionat , chiar pe termen scurt.

În cazul cheltuielilor de întreținere ar putea fi oportunități de diminuare a acestora prin folosirea unei manopere mai ieftine – folosirea persoanelor care prestează munci în folosul comunității sau alte categorii de personal necalificat.

În acest fel prin strategiile prezentate costurile ar putea fi diminuate pe durata operării proiectului.

Riscurile se pot defini ca și probabilități de producere a unor pierderi în proiect.

Pentru a proteja rezultatele proiectului de acțiunea riscurilor, se impune parcurgerea următoarelor trei etape:

- identificarea riscurilor pe baza surselor de risc
- estimarea și evaluarea riscurilor pe baza matricei impact/ probabilitate
- gestionarea riscului și îmbunătățirea conceptului proiectului, pe baza graficului de management al riscului.

Identificarea riscurilor se realizează prin:

- analiza planului de implementare
- brainstorming
- experiența specialiștilor și a echipei de implementare
- metode analitice – analiză de sensibilitate (acolo unde este posibil).

Se identifică în structura proiectului două mari surse de riscuri și anume:

- risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului
- risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viață a investiției.

Principalele surse de risc sunt considerate:

- riscurile de natură tehnică
- riscurile de natură financiară



- riscurile de natură instituțională.

În cadrul prezentului proiect, prin metodele mai sus menționate, au fost identificate următoarele riscuri:

Riscuri specifice fazei de realizare a proiectului:

Riscuri economice

- creșterea prețului la materiale și manopere
- schimbarea ratelor de schimb

Riscuri contractuale

- întâzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale
- întâzieri la primirea ofertelor din partea producătorilor de materiale, utilaje, echipamente.
- forța majoră

Riscuri financiare

- lipsa surselor interne/externe de finanțare
- creșterea costurilor pentru investiția de bază
- majorarea impozitelor.

Riscuri de mediu

- întâzieri ale proceselor de avizare
- răspuns negativ la consultarea comunității
- disponibilitatea terenului
- degradarea sau contaminarea terenului în timpul derulării proiectului.

Riscuri politice

- retragerea sprijinului politic local
- schimbări politice majore
- renunțarea la derularea proiectului în urma presiunilor politice sau a reorientării investiționale.

Riscuri sociale

- înșelarea așteptărilor comunității
- apariția grupurilor de presiune.

Riscuri specifice fazei de implementare a proiectului:

Riscuri contractuale

- întâzieri ale procesului de licitație



- incoerența caietelor de sarcini
- erori în documentația de execuție
- subiectivitate în selectarea contractorului
- întârzieri în îndeplinirea obligațiilor contractuale
- întârzieri la furnizarea materialelor și echipamentelor pe șantier
- forța majoră.
- Riscuri tehnice (construcție și exploatare)
- lipsa de personal specializat și calificat
- nerespectarea proiectului și a documentației de licitație
- depășirea costurilor alocate
- evaluări geotehnice neadecvate
- control defectuos al calității
- disponibilitatea materialelor
- nerespectarea condițiilor de siguranță și sănătate
- contaminarea mediului înconjurător
- disconfortul populației
- întârzieri de finalizare.

Riscuri determinate de factorul uman

- erori de estimare
- erori de operare
- sabotaj
- vandalism.

Riscuri datorate evenimentelor naturale

- alunecări de teren
- incendii
- inundații.

Riscuri instituționale și organizaționale:

- management de proiect neadecvat
- retragerea sprijinului acordat de către instituțiile locale
- selecția neadecvată a subcontractanților
- lipsa de resurse și de planificare.

Riscuri operaționale și de sistem:



- probleme de comunicare
- estimări greșite ale parametrilor funcționali
- probleme în funcționarea echipamentelor, utilajelor, legăturilor între sub-sisteme.

În perioada de exploatare, principalul risc care poate să apară este legat de capacitatea beneficiarului de a gestiona (exploata) proiectul în mod corespunzător obiectivul de investiție realizat. Ne referim aici la posibilitatea menținerii nivelului de performanță și a costurilor de exploatare în limitele planificate.

Pentru gestionarea corespunzătoare a riscurilor din exploatare se vor avea în vedere:

- instruirea corespunzătoare a personalului de exploatare
- încheierea de contracte cu furnizori competitivi
- cunoașterea și respectarea reglementărilor legislative în domeniu
- optimizarea legăturilor instituționale.

Ca și o concluzie generală a evaluării riscurilor, se pot afirma următoarele:

- riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare
- riscurile majore care pot afecta proiectul sunt riscurile financiare și economice
- probabilitatea de apariție a riscurilor tehnice a fost puternic contrată prin contractarea lucrărilor de consultanță, respectiv asistenta tehnică din partea proiectantului și ulterior de execuție cu firme de specialitate.

Gestionarea riscurilor

În funcție de structura riscurilor se vor lua măsurile necesare unei gestionări eficiente și corecte a riscurilor. Gestionarea riscurilor se realizează pe baza a patru operațiuni distincte :

- planificarea (operațiune care intră în sarcina beneficiarului și a consultantului)
- monitorizare (operațiune care intră în sarcina beneficiarului)
- alocarea resurselor necesare prevenirii sau înlăturării efectelor riscurilor produse (operațiune care intră în sarcina beneficiarului și alte instituții financiare sau politice a căror rol este de sprijinire a proiectului)
- control (operațiune care intră în sarcina beneficiarului).

Pentru a determina resursele necesare prevenirii producerii riscurilor de proiect, pentru a realiza o gestionare eficientă a riscurilor se impune realizarea unor analize complexe:

- analiza factorilor interesați – factorii interesați sunt: Consiliul Local



- analiza socială – analiza a fost realizată de către beneficiar, iar în urma acestei analize s-a determinat gradul de suportabilitate a populației, gradul de implicare civică a cetățenilor, reacția socială la obiectivele investiționale ale proiectului, crearea de noi locuri de muncă.
- analiza instituțională – proiectul poate fi implementat din punct de vedere legislativ
- analiza economică – analiza care se regăsește tot în documentatia de avizari lucrari de interventii și furnizează informații legate de rentabilitatea proiectului, gradul de acoperire a creditului (dacă este cazul), structura și evoluția costurilor și a tarifelor. În analiza economică s-au luat în considerare costuri pentru fiecare etapă a ciclului de viață (planificare, proiectare, construcție, operare și întreținere).
- analiza de mediu – realizată în strânsă legătură cu Agenția de Protecție a Mediului furnizează informații cu privire la integrarea prezentului proiect în strategia națională și regională de mediu, măsuri de respectare a reglementărilor de mediu naționale și internaționale

Toate aceste analize dimensionează soluții și implicit obiective, dar acestea la rândul lor sunt însoțite de riscuri. Pentru gestionarea riscurilor se impun, încă din faza de elaborare a proiectului, luarea unor măsuri de prevenire și protecție a proiectului:

- includerea de cheltuieli neprevăzute în bugetul proiectului, măsură care poate soluționa apariția unor riscuri naturale, tehnice și chiar financiar – economice (surpări de teren, inundații, forța majoră, erori de execuție, întârzieri, modificări ale ratei dobânzii, modificări ale cursului valutar)
- includerea în proiect a activităților de atenuare a riscurilor
- proiecte complementare, susținute din fonduri locale sau din alte surse, care au ca și obiectiv consolidarea rezultatelor prezentului proiect
- corelarea strategică a obiectivelor, scopurilor și rezultatelor proiectului
- atenuarea riscurilor pe perioada de implementare printr-o atentă monitorizare
- angrenarea factorilor interesați în toate etapele de derulare a proiectului.

Factorii critici care pot influența durabilitatea și viabilitatea beneficiilor proiectului sunt:

- co-interesarea și implicarea factorilor locali (instituții, administrație, asociații, oameni politici)
- (M)
- transparența și comunicarea între principalii factori locali implicați: administrație, operator, utilități și populație (L)
- sinergia cu programele locale, regionale și naționale (L).

Matricea riscurilor ce afectează proiectul investițional.



Categoria de risc	Descrierea	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
Riscuri tehnice și tehnologice				
Recepție investiție	Riscul este atât fizic cât și operațional și se referă la întârzierea executării recepției investiției	Consecințele sunt pentru ambele părți. Pentru executanți lucrări venituri realizate și profituri pierdute Pentru beneficiar întârzierea începerii utilizării spațiului cu toate consecințele ce decurg din acesta	Beneficiarul nu va efectua plata întregii contravalori a lucrării până la recepția investiției	Investitorul
Resurse necesare implementării	Riscul ca resursele necesare implementării proiectului să coste mai mult decât s-a anticipat, să nu aibă o calitate corespunzătoare sau să fie indisponibilă în cantitățile necesare	Creșteri de cost și uneori efecte negative asupra calității serviciilor furnizate	Executantul poate gestiona riscul prin contracte cu specificații ferme, cu clauze specifice privind asigurarea calității materialelor. În parte acesta poate fi rezolvată și în faza de proiectare.	Executantul



Întreținere și reparare	Calitatea proiectării și/sau a execuției să fie necorespunzătoare astfel rezultă creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere și reparație.	Crește costul cu efecte negative asupra utilizării clădirii.	Investitorul poate controla calitatea prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor executate de executant	Investitorul
Capacitatea tehnica	Executantul nu are capacitatea tehnică de executare a lucrărilor de realizare a investițiilor	Imposibilitatea beneficiarului de a realiza lucrarea	Investitorul analizează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a executantului	Executantul
Soluții tehnice vechi sau inadecvate	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea construcției	Investitorul
Faza de recepție finală a lucrărilor	Risc de neaprobare a recepției finale a lucrărilor	Întârzierea în dare în folosință a construcției	Verificarea permanent pe faze a personalului de execuție. Verificarea tuturor fazelor de construcție	Responsabilul cu darea în uz a construcției
Faza de exploatare	Risc de întreținere	Riscul apariției a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită	Verificarea tuturor fazelor de construcție	Investitorul



		execuției lucrărilor		
Faza de exploatare	Risc de calamități	Apariția unui eveniment care va genera costuri suplimentare de întreținere și pentru aducerea la starea inițială a clădirii	Investitorul va analiza situația apărută împreună cu organele abilitate din partea ISU și al guvernului	Investitorul
Riscuri financiare				
Finanțare indisponibilă	Riscul ca finanțatorul să nu poate să asigure finanțarea necesară atunci când trebuie și în cantumuri suficiente	Lipsa finanțări pentru continuare sau finalizarea lucrărilor	Investitorul va analiza cu mare atenție angajamentele financiare ale sale și concordanța cu programele investiției	Investitorul
Evaluarea incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare	Valoarea investiției și costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finanțarea investiției și funcționarea sistemului	Investitorul va utiliza propriile resurse financiare pentru acoperirea costurilor suplimentare	Investitorul
Inflația	Valoarea reală în timp a plăților este diminuată de inflație	Diminuarea în termeni reali ale veniturilor realizate de executant	Executantul va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației. Investitorul va accepta clauze de indexare a contractului.	Investitorul Executantul



Riscuri instituționale				
Modificarea cuanțumului impozitelor și taxelor	Riscul ca pe perioada desfășurării proiectului impozitul general să se schimbe în defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie să acopere diferențele nefavorabile până la un cuanțum stabilit între părți prin contract	Investitorul
Retragerea sprijinului guvernamental	Dacă facilitatea se bazează pe un sprijin complementar autoritatea guvernamentală va retrage acest sprijin afectând negativ proiectul (în cazul activării clauzei de salvagardare de către UE)	Consecințe asupra surselor de finanțare a proiectului	Investitorul va încerca redresarea financiară a proiectului din surse proprii după schimbările ce afectează în mod discriminatoriu proiectul	Investitorul și ceilalți beneficiari ai proiectului
Riscuri de tip legal				
Schimbări legislative/de politică	Riscul schimbărilor legislative și de politică al autorităților guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și explicit proiectului cea ce conduce la costuri capital sau operaționale suplimentare din	O creștere semnificativă în costuri operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde la aceste schimbări	Lobby politic asupra autorităților publice de la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate	Investitorul



	partea investitorului			
--	--------------------------	--	--	--

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

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

Criteriu	Soluția 1 – Dale din beton prefabricat	Soluția 2 – Dale din piatră naturală
Tehnic	Execuție simplă, rapidă; sistem de fundare ușor	Execuție mai complexă; necesită manoperă calificată
Cost investiție	Costuri reduse	Costuri ridicate
Durata de execuție	Durată scurtă	Durată mai mare
Funcționalitate	Asigură toate funcțiunile necesare	Asigură aceleași funcțiuni
Flexibilitate spațiu	Ridicată – intervenții ușoare	Mai redusă – intervenții mai dificile
Confort spațiu	Bun, standard	Superior, inclusiv estetic
Siguranță utilizatori	Bună, dar poate scădea în timp	Ridicată, datorită stabilității
Costuri întreținere	Reduse, întreținere ușoară	Reduse pe termen lung, dar intervenții specializate
Impact asupra amplasamentului	Impact moderat	Impact redus, integrare mai bună
Impact urbanistic	Aspect standard	Aspect estetic superior
Sustenabilitate	Medie	Ridicată
Riscuri	Reduse (uzură în timp)	Mai mari la execuție, reduse în exploatare



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

În urma analizei comparative realizate pentru cele două soluții propuse în cadrul proiectului de amenajare a curții unei unități de învățământ din județul Hunedoara, s-a urmărit identificarea variantei optime din punct de vedere tehnic, economic, funcțional, al sustenabilității și al riscurilor asociate.

Ambele soluții analizate îndeplinesc cerințele funcționale ale proiectului, asigurând realizarea elementelor principale propuse, respectiv alei pietonale, spații de joacă, teren de sport și amfiteatru exterior. Diferențele dintre acestea constau în principal în tipul materialelor utilizate pentru suprafețele de circulație și în sistemul constructiv adoptat.

Soluția 1, care presupune realizarea suprafețelor de circulație din dale de beton prefabricat, se evidențiază printr-o serie de avantaje semnificative:

- costuri reduse de investiție, ceea ce permite o utilizare eficientă a fondurilor disponibile;
- durată de execuție mai scurtă, facilitând implementarea rapidă a proiectului;
- tehnologie de execuție simplă, cu resurse ușor disponibile pe piața locală;
- flexibilitate ridicată în exploatare, prin posibilitatea intervențiilor rapide și ușoare;
- costuri reduse de întreținere și exploatare.

Din punct de vedere tehnic, soluția asigură o comportare corespunzătoare în exploatare pentru tipul de utilizare specific unei curți școlare, iar din punct de vedere funcțional răspunde integral cerințelor beneficiarului.

De asemenea, riscurile asociate acestei soluții sunt reduse, fiind în principal legate de uzura în timp a materialelor, aspect care poate fi gestionat eficient prin lucrări periodice de întreținere.

În comparație, Soluția 2, care utilizează dale din piatră naturală, oferă avantaje din punct de vedere estetic și al durabilității, însă implică costuri mai ridicate și o durată de execuție mai mare, ceea ce o face mai puțin eficientă în contextul unui buget limitat.

Având în vedere criteriile analizate, respectiv raportul optim între costuri, durată de execuție, funcționalitate și riscuri, se recomandă adoptarea Soluției 1 – amenajare cu dale din beton prefabricat, ca fiind varianta optimă pentru implementarea proiectului.

Lucrări propuse – soluția 1

1. Desfacerea suprafețelor asfaltate

Suprafețele asfaltate existente vor fi îndepărtate prin mijloace mecanizate, inclusiv stratul suport, cu colectarea și evacuarea materialului rezultat.

2. Desfacere aleilor de beton

Aleile din beton vor fi desființate prin metode mecanizate, urmate de strângerea și evacuarea materialelor rezultate, în vederea pregătirii terenului pentru noile amenajări.

3. Demolarea platformei betonate



Platforma betonată existentă va fi demolată controlat, prin mijloace specifice, cu îndepărtarea completă a stratului și evacuarea materialului rezultat.

Lucrări de dezafectare și îndepărtare a elementelor structurale și nestructurale, executate în conformitate cu reglementările SSM și cerințele de protecție a mediului.

4. Lucrări de amenajarea a terenului și circulații

Se propune realizarea unei rețele coerente și funcționale de alei pietonale, menită să asigure circulația facilă și sigură în cadrul incintei. Aceasta va conecta principalele puncte de interes, respectiv accesele în clădirea școlii, terenul de sport existent, precum și spațiile nou propuse – zona de joacă, amfiteatrul și terenul de baschet.

Aleile vor fi dimensionate corespunzător fluxurilor de circulație, vor avea trasee optimizate și vor fi adaptate configurației terenului, asigurând continuitate și accesibilitate pentru toate categoriile de utilizatori. De asemenea, acestea vor fi realizate din materiale adecvate traficului pietonal, dale de beton.

Alei pietonale (dale) – cu suprafață de 416,35 mp (53,47%)

Zone de joacă (tartan) – cu suprafață de 588,96 mp (14,57%)

Teren de baschet – cu suprafață de 611,64 mp (15,13%)

5. Lucrări de amenajarea peisajeră

Se propun lucrări de amenajare a zonelor verzi prin integrarea de vegetație naturală, constând în plantarea de arbori și arbuști, cu rol atât ecologic, cât și funcțional. Intervențiile vizează crearea unui cadru ambiental plăcut și sănătos, favorabil desfășurării activităților în aer liber.

Se va acorda o atenție deosebită realizării unor zone umbrite, prin amplasarea strategică a arborilor cu coronament dezvoltat, astfel încât să se asigure protecția față de radiația solară în perioadele calde. Aceste zone vor deservi în mod direct spațiile destinate copiilor, contribuind la crearea unui mediu sigur și confortabil pentru joacă și recreere.

Se propune plantarea a **67 de arbori de talie mare și medie** (*Sorbus aucuparia* 'wettera', *Acer saccharum*, *Quercus imbricaria*, *Acer campestre* 'Elsrijk', *Amelanchier arborea* robin hill, *Magnolia grandiflora*, *Liquidambar styraciflua*, *Ulmus new horizon*, *Platanus acerifolia*, *Picea pungens glauca*, *Quercus robur fastigiata*, *Pinus sylvestris fastigiata*).

Se propune plantare de arbuști ornamentali – 164 de exemplare (*Juniperus communis* sentinel, *Wisteria sinensis*, *Juniperus horizontalis wiltonii*, *Diervilla x splendens*, *Salix purpurea nana*, *Deutzia gracilis nikko*, *Hamamelis virginiana*, *Weigela florida nana purpurea*, *Lonicera nitida elegant*, *Philadelphus coronarius*, *Cercis canadensis*) ecrane vizuale și suport pentru biodiversitate urbană.

Se propune amenajarea vegetală prin plantarea de specii ierboase și plante floricole perene (**75 de exemplare**) *Hakonechloa macra*, *Pennisetum alopecuroides*, *Calamagrostis karl foerster*, *Miscanthus sinensis*.

Se propune amenajarea unor suprafețe vegetale semănate cu trifoi pitic, ca soluție ecologică și sustenabilă pentru acoperirea zonelor verzi. Această specie vegetală prezintă avantajul unei întrețineri reduse, având o rezistență ridicată la călcare și condiții

Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului



climatice variate, contribuind totodată la îmbunătățirea aspectului estetic al spațiului amenajat. Utilizarea trifoiului pitic favorizează menținerea umidității solului, reduce necesarul de cosire frecventă și contribuie la fixarea naturală a azotului în sol, sprijinind astfel dezvoltarea unui mediu verde sănătos și durabil.

6. Construcții

Se propune realizarea unui amfiteatru în aer liber, conceput ca un spațiu educațional și multifuncțional destinat desfășurării orelor, activităților și evenimentelor școlare. Amfiteatrul va fi dimensionat corespunzător numărului de utilizatori și va include zone de ședere dispuse gradual, asigurând vizibilitate optimă și confort în utilizare. Se vor utiliza materiale durabile, sigure și adecvate utilizării exterioare, cu finisaje antiderapante și rezistente la intemperii.

7. Mobilier și dotări

Se propune echiparea incintei cu dotări specifice activităților recreative și de loisir, menite să asigure un mediu funcțional, atractiv și adaptat utilizatorilor. Zona destinată copiilor va fi prevăzută cu echipamente de joacă, precum leagăne, carusel și bare de cățărare, realizate din materiale sigure, durabile și conforme cu normele în vigoare privind siguranța utilizatorilor.

- **Bănci pentru odihnă:** bănci cu structură rezistentă din șipci din lemn, amplasate ergonomic în zonele de recreere din proximitatea spațiului de joacă, terenului de baschet și amfiteatrului exterior.

- **Coșuri de gunoi:** coșuri de gunoi durabile, prevăzute pentru colectare, amplasate la distanțe regulate pentru menținerea curățeniei în incintă.

- **Pergole/zone de umbră:** structuri ușoare din lemn tratat, amplasate în zonele de relaxare, destinate protecției împotriva soarelui și utilizării confortabile a spațiilor exterioare.

- **Iluminat ambiental LED:** sistem de iluminat exterior eficient energetic, cu corpuri LED cu lumină caldă și flux orientat controlat, integrate armonios în amenajarea peisagistică.

8. Instalații și lucrări conexe

- **Instalații electrice exterioare:** realizarea rețelei de alimentare pentru iluminatul aleilor, spațiului de joacă, terenului de baschet și amfiteatrului, cu corpuri LED eficiente energetic.

- **Evacuarea apelor pluviale:** apele meteorice colectate de pe suprafețele amenajate vor fi dirijate controlat către spațiile verzi din incintă, favorizând infiltrarea naturală în sol.

- **Instalații de irigații:** prevederea unui sistem de udare pentru întreținerea spațiilor verzi, adaptat vegetației propuse.

- **Alimentare cu apă:** asigurarea punctelor de apă necesare întreținerii zonelor verzi și curățării suprafețelor amenajate.



6.3. Principali 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;

Estimarea valorii investiției:

- Conform deviz economic

- 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;

Nr. crt.	Tip indicator	Indicator	U.M	Valoare propusă
1	Fizic (cantitativ)	Suprafață totală amenajată	mp	2124,00
2	Fizic (cantitativ)	Suprafață spații verzi	mp	1450,34
3	Fizic (cantitativ)	Suprafață alei/platforme	mp	1034,94
4	Fizic (cantitativ)	Număr zone funcționale (joacă, sport, relaxare)	nr.	2
5	Fizic (cantitativ)	Număr echipamente de joacă	buc.	5
6	Fizic (cantitativ)	Număr elemente mobilier urban (bănci, coșuri etc.)	buc.	18
7	Fizic (cantitativ)	Număr corpuri de iluminat	buc.	8
11	Performanță	Grad de accesibilitate pentru persoane cu dizabilități	%	100
12	Performanță	Grad de utilizare spațiu pentru activități educaționale	%	70,52
13	Performanță	Nivel de siguranță conform normativelor	conform / neconform	conform



14	Calitativ	Creșterea suprafețelor verzi	% / descriere	Spațiu verde rămâne aproximativ la aceeași suprafață, dar acesta este îmbunătățit prin plantare de arbuști și plante.
15	Calitativ	Asigurarea confortului (zone umbrite, mobilier)	descriere	Prin amenajare e asigură creșterea nivelului de confort al utilizatorilor, ca urmare a dotării spațiului cu mobilier urban adecvat și a realizării unor zone umbrite, precum și prin îmbunătățirea aspectului vizual general al incintei

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

Realizarea investiției nu generează șomaj, numărul de salariați rămâne constant.

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

Durata estimată de execuție = 24 luni.

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

Realizarea proiectului documentație de avizare a lucrărilor de intervenție s-a realizat în baza temei de proiectare elaborată de beneficiar în conformitate cu legislația existentă.

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 a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare.



7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Pentru obiectivul de investiție „Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului” a fost obținut **Certificatul de urbanism nr. 51 din 23.03.2026**, înregistrat sub nr. 24058/25180 din 23.03.2026, emis de Județul Hunedoara, în conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Certificatul de urbanism stabilește:

Regimul juridic:

- Teren în intravilan, municipiul Hunedoara, județ Hunedoara
- CF. nr 69643, nr. cadastral/nr. topografic 69643;
- Proprietar: Municipiul Hunedoara

Regim economic

- Folosință actuală: curți construcții
- Zonă fiscală: conform HCL nr. 405/2025
- Suprafață teren: 4.043,00 mp

Regim tehnic

- Conform Planului Urbanistic General și a Regulamentului local de urbanism aprobat prin H.C.L. nr 91/1999 și prin H.C.L. nr. 465/2023 imobil situat în UTR 2, se pot autoriza orice fel de lucrări de întreținere, renovare și modernizare la nivelul fondului construit. Se propune amenajarea și modernizare incintei imobilului.
- Utilizări permise: unități de interes public din categoria de învățământ, sănătate, administrație, cultură, modernizări, supraetajări, întreținere.
- Utilizări permise cu condiții: întocmire PUZ sau PUD, după caz, în zonele aflate în interdicție temporară de construire, elaborare PUD pentru obiectivele de utilitate publică.
- Utilizări interzise: unități poluante și generatoare de noxe, trafic intens sau pericole tehnologice.

Certificatul de urbanism este anexat prezentei documentații în copie.

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

Studiul topografic a fost realizat de către un specialist autorizat **ANCPI** (Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară) și reflectă **situația existentă** a terenului la data ridicării.

Conținutul studiului topografic:

- Limitele de proprietate conform C.F. nr. 69643;

Amenajare și modernizare Școala Gimnazială nr. 1 – corp B, str. Prutului



- Suprafața exactă a terenului de **4.043 mp**;
- Elementele construite existente: corpul C1 – școala Gimnazială nr. 01 corp b, terenul de sport și alei existente;
- Cote altimetrice relevante pentru proiectare;
- Poziția geografică și orientarea terenului.

Documentația topografică constituie **suportul de bază** pentru:

- Elaborarea soluției tehnice de amenajare
- Trasarea aleilor pietonale și a zonelor funcționale
- Proiectarea sistemelor de drenaj și management al apelor pluviale
- Integrarea elementelor de mobilier urban și dotări

Studiul topografic este anexat prezentei documentații.

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

Extrasul de carte funciară pentru informare a fost obținut pentru **imobilul C.F. nr. 69643**, loc. Hunedoara, str. Prutului, nr. 9, jud. Hunedoara, și atestă:

Dreptul de proprietate:

- Proprietar: Municipiul Hunedoara
- Titlu de proprietate: (conform înscrisurilor din CF)
- Suprafață înscrisă: **4.043 m²**

Situația juridică:

- **Lipsa sarcinilor** care ar putea afecta realizarea investiției (ipotecă, servituți, litigii)
- **Lipsa interdicțiilor** de înstrăinare sau grevare
- Destinația: curți construcții (teren intravilan)

Extrasul de carte funciară este anexat prezentei documentații, **în termen de valabilitate**.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Conform certificatului de urbanism nr. 51 din 23.03.2026, pentru obținerea autorizației de construire sunt necesare următoarele avize privind utilitățile urbane:

Nr.	Utilitate	Furnizor / Distribuitor
1	Alimentare cu apă	SC APA PROD SA DEVA
2	Canalizare	SC APA PROD SA DEVA



Nr.	Utilitate	Furnizor / Distribuitor
3	Energie electrică	E-Distribuție
4	Gaze naturale	SC DELGAZ GRID SA
5	Telefonizare	TELEFONIE

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

Investiția propusă a fost **notificată** autorității competente pentru protecția mediului în conformitate cu:

- **Legea nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- **HG nr. 1076/2004** privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe

Autoritate competentă: Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara, str. Aurel Vlaicu nr. 25, Hunedoara.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

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.

În vederea fundamentării soluției tehnice propuse și a elaborării documentației tehnico-economice, au fost întocmite următoarele studii și documentații de specialitate:

- **planul de situație, elaborat pe suport topografic** actualizat, vizat de Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară;



- **studiul geotehnic**, realizat în conformitate cu normele în vigoare, care stabilește condițiile de fundare și caracteristicile terenului de amplasament;
- **verificarea documentației tehnice** în conformitate cu prevederile Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- **expertiza tehnică de specialitate pentru domeniul drumuri**, necesară evaluării stării existente și stabilirii soluțiilor tehnice de intervenție.

Verificat,

Arh. Tivadar Sorin



Întocmit,

Arh. Görbe Denisa





ANEXA 1 – IMUNIZAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE

a. Integrarea în analiză și decizia asupra opțiunii preferate și a consideretelor legate de impactul opțiunilor din punctul de vedere al atenuării și vulnerabilității față de schimbările climatice

În cadrul analizei de opțiuni pentru amenajarea curții școlii au fost avute în vedere, pe lângă criteriile tehnice, funcționale, economice și educaționale, și considerentele privind impactul opțiunilor asupra schimbărilor climatice, respectiv vulnerabilitatea acestora față de efectele climatice actuale și viitoare.

Situația existentă este caracterizată prin prezența unei suprafețe preponderent betonate, cu un grad redus de confort ambiental și o capacitate limitată de adaptare la fenomene climatice extreme. Suprafețele minerale existente contribuie la supraîncălzirea spațiului exterior în perioadele cu temperaturi ridicate, limitează posibilitățile de umbră naturală și favorizează scurgerea rapidă a apelor pluviale.

Din punctul de vedere al atenuării schimbărilor climatice, varianta propusă este favorabilă deoarece reduce caracterul excesiv mineral al incintei, introduce vegetație și contribuie la îmbunătățirea microclimatului local. Plantarea de arbori și arbuști are rol în reducerea efectului de insulă de căldură, crearea de zone de umbră, filtrarea prafului și creșterea calității spațiului exterior.

Din punctul de vedere al vulnerabilității față de schimbările climatice, opțiunea propusă prezintă un grad mai ridicat de reziliență comparativ cu menținerea situației existente. Amenajarea propusă răspunde mai bine riscurilor asociate temperaturilor ridicate, precipitațiilor abundente, episoadelor de secetă, vântului puternic și ciclurilor îngheț-dezghet, prin utilizarea unor materiale adecvate pentru exterior, prin integrarea spațiilor verzi și prin organizarea funcțională a suprafețelor.

Deși soluția propusă păstrează anumite suprafețe minerale sau sintetice, precum zonele de tartan necesare pentru siguranța și funcționalitatea activităților școlare și recreative, impactul acestora este compensat prin creșterea ponderii vegetației, plantarea de arbori și arbuști și crearea unor zone verzi cu rol de reglare microclimatică.

b. Integrarea măsurilor adecvate pentru atenuarea și adaptarea la schimbările climatice

În etapa de detaliere și proiectare a opțiunii preferate au fost integrate măsuri adecvate pentru atenuarea impactului asupra schimbărilor climatice și pentru adaptarea investiției la efectele acestora, având în vedere funcțiunea educațională a obiectivului și necesitatea asigurării unui spațiu exterior sigur, confortabil și durabil.

Zonele de joacă și activitate realizate cu pardoseli din tartan sunt propuse pentru asigurarea siguranței în utilizare, reducerea riscului de accidentare și crearea unor spații dinamice, adaptate activităților recreative și educaționale. Chiar dacă aceste suprafețe au caracter mineral/sintetic, integrarea lor este echilibrată prin plantarea de arbori și arbuști și prin amenajarea de spații verzi, care contribuie la reglarea temperaturii, umbră, reducerea prafului și îmbunătățirea confortului ambiental.



Amfiteatrul în aer liber propus va permite desfășurarea activităților didactice, educative și recreative în exterior, contribuind la diversificarea modului de utilizare a curții școlare. Acesta va crea un spațiu flexibil pentru cursuri, ateliere, activități de socializare și activități de conștientizare privind protecția mediului și schimbările climatice.

Măsurile de adaptare la schimbările climatice includ modelarea corespunzătoare a suprafețelor amenajate, asigurarea pantelor necesare pentru evacuarea controlată a apelor pluviale, utilizarea unor materiale rezistente la variații de temperatură, uzură și cicluri îngheț-dezgheț, precum și integrarea vegetației cu rol de protecție climatică.

Plantarea arborilor și arbuștilor contribuie la reducerea disconfortului termic în perioadele caniculare, la crearea de zone umbrite și la îmbunătățirea calității aerului din incinta școlii. Vegetația propusă va fi adaptată condițiilor locale de climă și întreținere, urmărindu-se utilizarea unor specii rezistente, cu cerințe moderate de apă.

Totodată, prin amplasarea unor cișmele cu apă potabilă se asigură accesul facil al elevilor și utilizatorilor curții la apă, măsură importantă pentru creșterea confortului și siguranței în perioadele cu temperaturi ridicate.

Prin integrarea acestor măsuri, investiția contribuie la transformarea unei curți școlare preponderent betonate într-un spațiu educațional, recreativ și verde, mai sigur, mai confortabil și mai rezilient la efectele schimbărilor climatice.



Plan de încadrare

Amplasament C.F. 69643

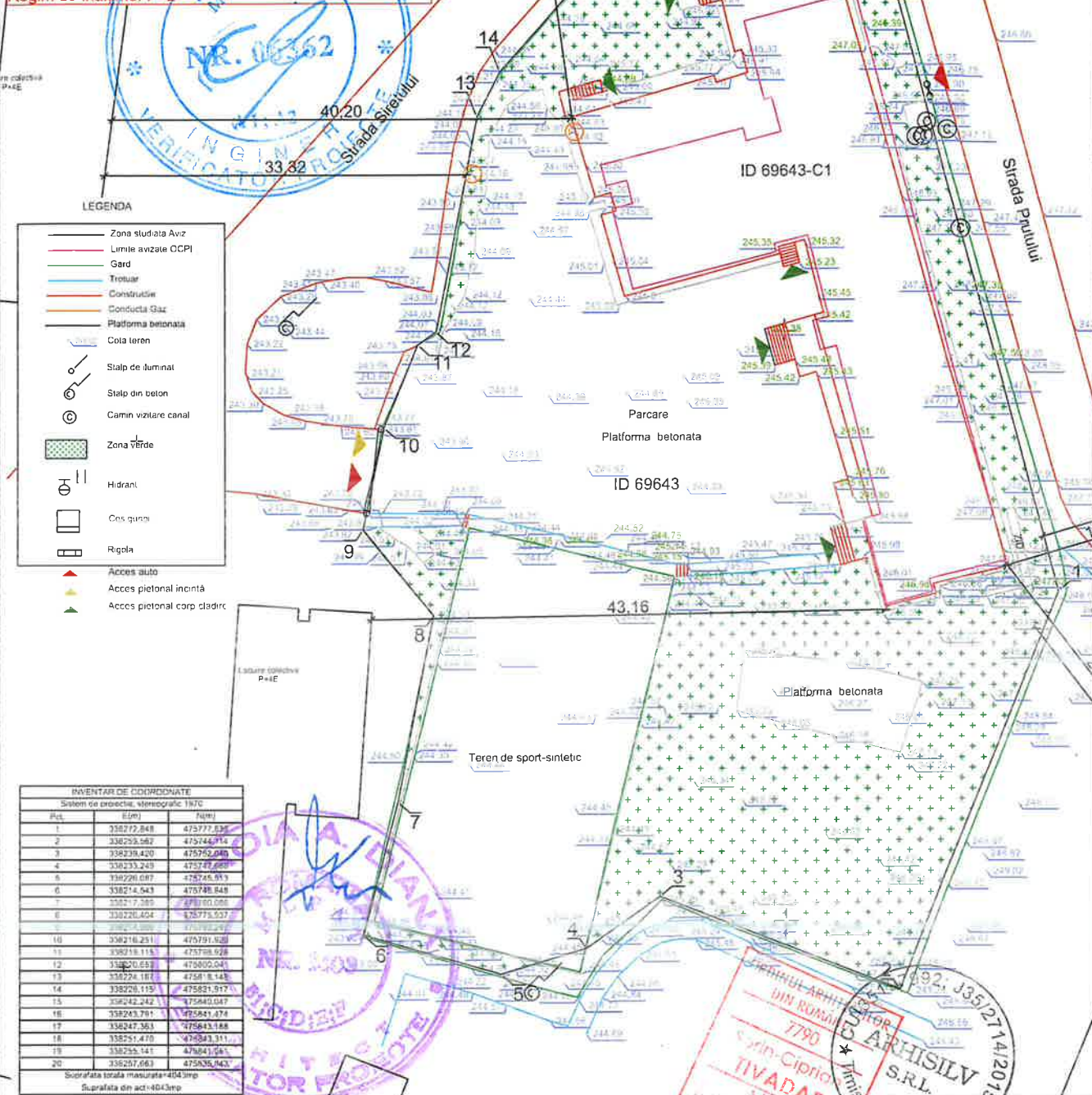
Cota $\pm 0.00 = +244.42$ față de Marea Neagră

Expert				
Verificator	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	
 S.C. ARHISILV S.R.L. Timișoara, Str. Marin Constantin, nr 3, parter, ap. SAD 2 Tel: +40 746 118 150 E-mail: office@arhisilv.com				REFERAT/ EXPERTIZĂ NR/ DATA Beneficiar: Municipiul Hunedoara Amplasament: str. Prutului nr. 9, C.F: 69643, mun. Hunedoara, jud. Hunedoara, Romania Titlu proiect: Amenajare și modernizare incintă Școala Gimnazială nr 1 - Corp B, str. Prutului nr 9 Titlu planșă: Plan de încadrare
ȘEF PROIECT	Drd.arh.Drăghici Cristina Alexandra		SCARA	Faza:
PROIECTAT	arh. Tivadar Sorin Ciprian		1:5000	D.A.L.I
	arh.Görbe Denisa-Lorena		DATA	Planșa nr:
DESENAT	arh.Görbe Denisa-Lorena		05/2026	A.01

Bilanț teritorial existent:
Suprafață teren: 4043,00 mp

Indici urbanistici conf. CF nr. 69643:
Construcții existente conf. CF nr. 69643: 628,00 mp
POT existent: 60,40%
CUT existent: 0,91
Regim de înălțime: P+2

Indici urbanistici conf. CF ridicare topografică:
Construcții existente conf. ridicare topografică = 778,63mp
POT existent: 64,13%
CUT existent: 1,03
Regim de înălțime: P+2



Cota $\pm 0.00 = +244.42$ față de Marea Neagră

Expert			
Verificator	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA
 S.C. ARHISILV S.R.L. Timișoara, Str. Marin Constantin, nr 3, parter, ap. SAD 2 Tel: +40 746 118 150 E-mail: office@arhisilv.com			
REFERAT/ EXPERTIZĂ NR/ DATA			Beneficiar: Municipiul Hunedoara
Amplasament: str. Prutului nr. 9, C.F: 69643, mun. Hunedoara, jud. Hunedoara, Romania			Proiect. nr.: 05-05.2/2026
ȘEF PROIECT	drd.arh.Drăghici Cristina Alexandra	SCARA	Faza:
PROIECTAT	arh. Tivadar Sorin Ciprian	1:500	D.A.L.I
	arh.Görbe Denisa-Lorena	DATA	Planșa nr:
DESENAT	arh.Görbe Denisa-Lorena	05/2026	A.02

Bilanț teritorial existent:

Suprafață teren: 4043,00 mp

Indici urbanistici conf. CF nr. 69643:

Construcții existente conf. CF nr. 69643: 628,00 mp

POT existent: 60,40%

CUT existent: 0,91

Regim de înălțime: P+2

Indici urbanistici conf. CF ridicare topografică:

Construcții existente conf. ridicare topografică = 778,63mp

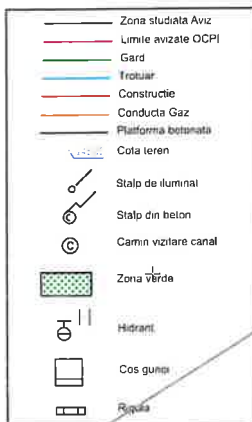
POT existent: 64,13%

CUT existent: 1,03

Regim de înălțime: P+2

INVENTAR DE COORDONATE		
Sistem de proiect: stereografic 1970		
Pct.	E(m)	N(m)
1	338272.848	475777.856
2	338259.562	475744.114
3	338238.420	475752.040
4	338233.249	475747.686
5	338226.087	475745.513
6	338214.543	475748.848
7	338217.389	475760.086
8	338220.404	475775.937
9	338214.509	475783.247
10	338216.251	475791.920
11	338219.115	475798.928
12	338220.653	475800.041
13	338224.167	475818.148
14	338226.115	475821.917
15	338242.242	475840.047
16	338243.791	475841.474
17	338247.363	475843.188
18	338251.470	475843.311
19	338255.141	475841.051
20	338257.663	475835.843
Suprafața totală măsurată=4043mp		
Suprafața din aci=4043mp		

NR.	SPECIE	BUC
PE PLAN		
1	Sorbus aucuparia 'wettara'	7
2	Acer saccharum	3
3	Hakonechloa macra	34
4	Quercus imbricaria	7
5	Acer campestre 'Elsrijk'	5
6	Amelanchier arborea robin hill	11
7	Magnolia grandiflora	2
8	Liquidambar styraciflua	6
9	Ulmus new horizon	4
10	Platanus acerifolia	5
11	Picea pungens glauca	5
12	Quercus robur fastigiata	5
13	Pinus sylvestris fastigiata	9
14	Juniperus communis sentinei	13
15	Juniperus horizontalis	4
16	Juniperus horizontalis wilsonii	16
17	Diervilla x splendens	17
18	Calamagrostis karl foerster	39
19	Pennisetum alopecuroides	46
20	Salix purpurea nana	35
21	Deutzia gracilis nikko	14
22	Hamamelis virginiana	3
23	Weigela florida nana purpurea	18
24	Lonicera nitida elegant	43
25	Philadelphus coronarius	4
26	Cercis canadensis	5
27	Miscanthus sinensis	29
TOTAL		391

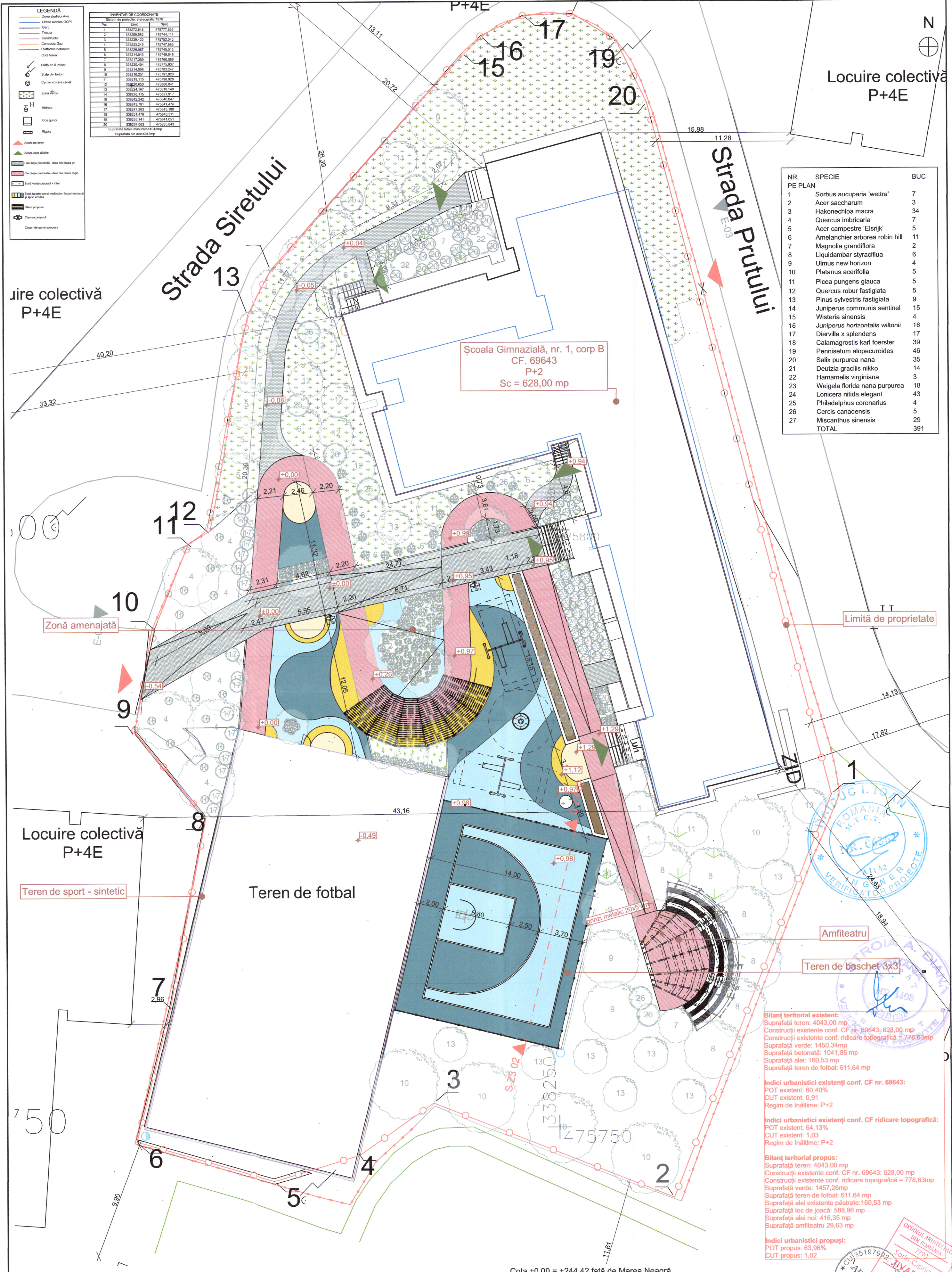
LEGENDA

- Acces auto
- Acces pietonal incintă
- Acces pietonal corp clădire
- Se precizează sfera de acțiune
- Se propune spre amenajare



Cota ±0.00 = +244.42 față de Marea Neagră

Expert				
Verificator	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	
 S.C. ARHISILV S.R.L. Timișoara, Str. Marin Constantin, nr 3, parter, ap. SAD 2 Tel: +40 746 118 150 E-mail: office@arhisilv.com				
REFERAT/ EXPERTIZĂ NR/ DATA				Proiect. nr.: 05-05.2/2026
Beneficiar: Municipiul Hunedoara				
Amplasament: str. Prutului nr. 9, C.F. 69643, mun. Hunedoara, jud. Hunedoara, Romania				
ȘEF PROIECT	drd.arh.Drăghici Cristina Alexandra		SCARA 1:500	Titlu proiect: Amenajare și modernizare incintă Școala Gimnazială nr 1 - Corp B, str. Prutului nr 9
PROIECTAT	arh. Tivadar Sorin Ciprian			Faza: D.A.L.I
	arh.Görbe Denisa-Lorena		DATA 05/2026	Planșa nr: A.03
DESENAT	arh.Görbe Denisa-Lorena			



- Constructorul va verifica toate cotele și dimensiunile, eventuale erori sau omisiuni vor fi semnalate proiectantului general.
- Constructorul va lua toate măsurile de protecție a muncii și PSI prevăzute în legislația în vigoare.
- Dimensiunile nu se măsoară direct pe desen.
- Piese desenate și proiectul nu pot fi folosite pentru construire înainte obținerii autorizației de construire.
- Planșele au fost realizate pe suportul cadastral oferit de beneficiar și în urma vizitei pe teren.
- Conform legii nr. 8/1996 acest proiect împreună cu informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, în întregime sau parțial, decât cu acordul scris al șefului de proiect și nu vor fi folosite în alt scop decât cel pentru care au fost elaborate.
- În cazul unor situații neprevăzute, respectiv necesitatea unor modificări ale proiectului apărute în timpul execuției, proiectantul de specialitate trebuie anunțat în scris într-un timp util. În caz contrar, persoanele participante la întocmirea proiectului sunt exonerate de orice responsabilitate.

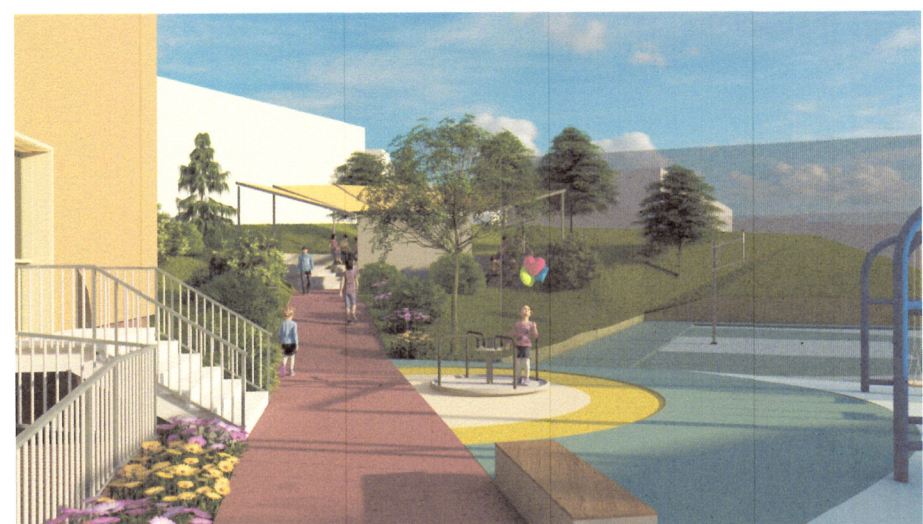
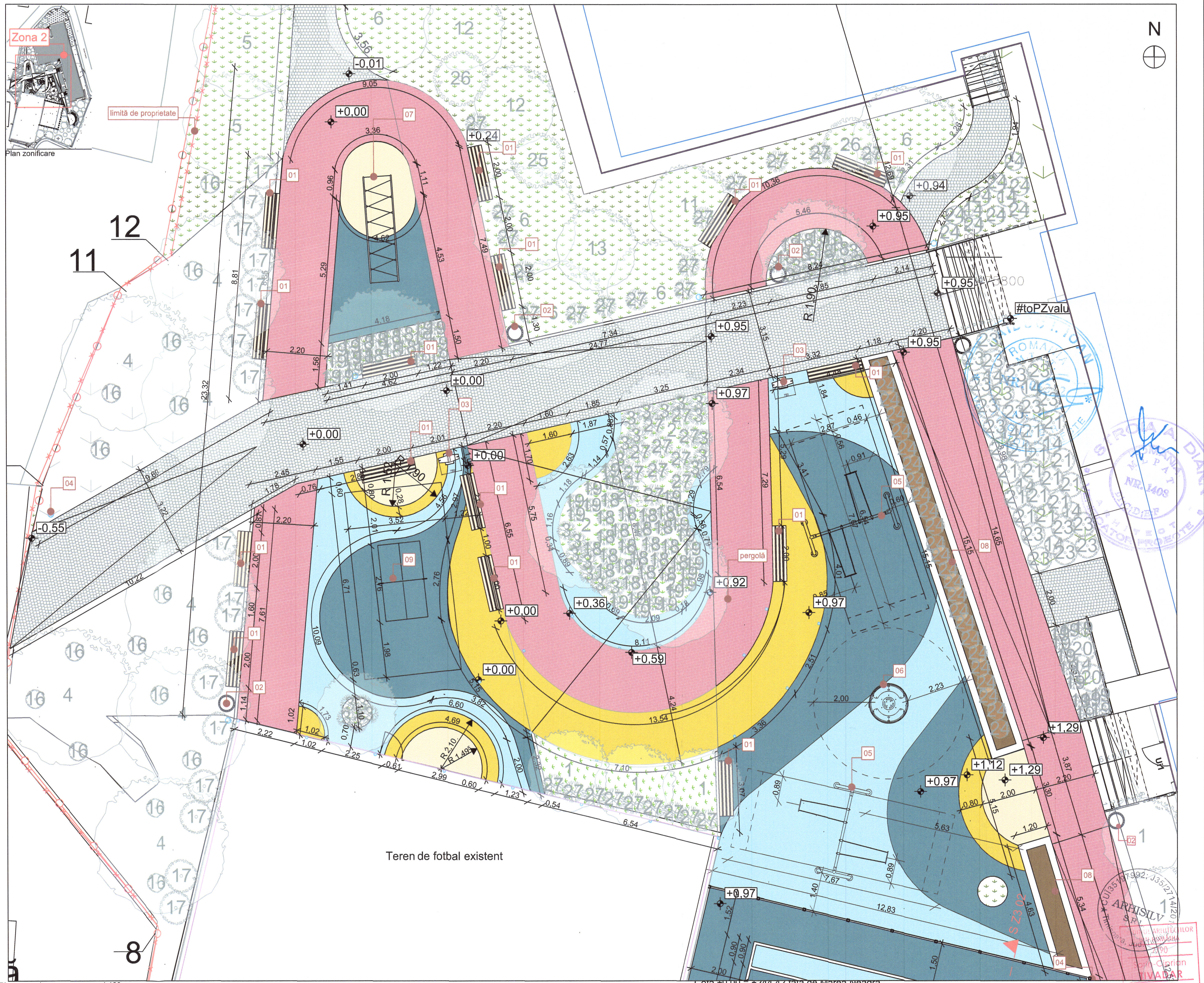
Cota ±0.00 = +244.42 față de Marea Neagră

Expert	Verificator	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚĂ	REFERAT/ EXPERTIZĂ NR/ DATA	Beneficiar	Proiect nr.
						Municipiul Hunedoara	05-05-2026
ȘEF PROIECT	drd.arh.Drăghici Cristina Alexandra			SCARA	1:200	Amplasament: str. Prutului nr. 9, C.F. 69643, mun. Hunedoara, jud. Hunedoara, Romania	Faza: D.A.L.I.
PROIECTAT	arh. Tivadar Sorin Ciprian			DATA	05/2026	Titlu proiect: Amenajare și modernizare incintă Școala Gimnazială nr 1 - Corp B, str. Prutului nr 9	Planșa nr: A.04
DESENAT	arh. Gôrbe Denisa-Lorena					Titlu planșă: Plan situație propus	

LEGENDĂ

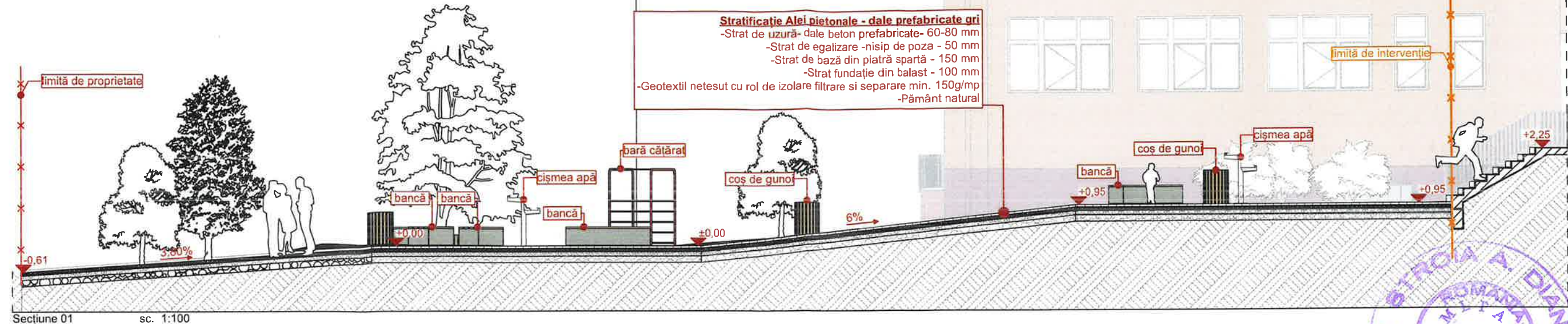
- Zona studiata Aviz
- Limite avizate OCPI
- Gard
- Trotuar
- Construcție
- Conducta Gaz
- Platforma betonata
- Cota teren
- Stalp de iluminat
- Stalp din beton
- Camin vizitare canal
- Zona Verde
- Hidrant
- Cos gunoi
- Rigola
- Acces pe teren
- Acces corp clădire
- Circulație pietonală - dale din piatra gri
- Circulație pietonală - dale din piatra roșie
- Zonă verde propusă - trifoi
- Zonă taratn turnat multicolor (locuri de joacă și sport urban)
- Bânci propuse
- Cișmea propusă
- Bancă din lemn cu structură din beton
- Coș de gunoi
- Cișmea de apă
- Stalp iluminat
- Leagăn
- Carusel
- Bară de câșțarat
- Jardinieră
- Masă ping pong

NR.	SPECIE	BUC
PE PLAN		
1	Sorbus aucuparia 'wetter'	7
2	Acer saccharum	3
3	Hakonechloa macra	34
4	Quercus imbricaria	7
5	Acer campestre 'Elsrijk'	5
6	Amelanchier arborea robin hill	11
7	Magnolia grandiflora	2
8	Liquidambar styraciflua	6
9	Ulmus new horizon	4
10	Platanus acerifolia	5
11	Picea pungens glauca	5
12	Quercus robur fastigiata	5
13	Pinus sylvestris fastigiata	9
14	Juniperus communis sentinell	15
15	Wisteria sinensis	4
16	Juniperus horizontalis wiltonii	16
17	Diervilla x splendens	17
18	Calamagrostis karl foerster	39
19	Pennisetum alopecuroides	46
20	Salix purpurea nana	35
21	Deutzia gracilis nikko	14
22	Hamamelis virginiana	3
23	Weigela florida nana purpurea	18
24	Lonicera nitida elegant	43
25	Philadelphus coronarius	4
26	Cercis canadensis	5
27	Miscanthus sinensis	29
	TOTAL	391

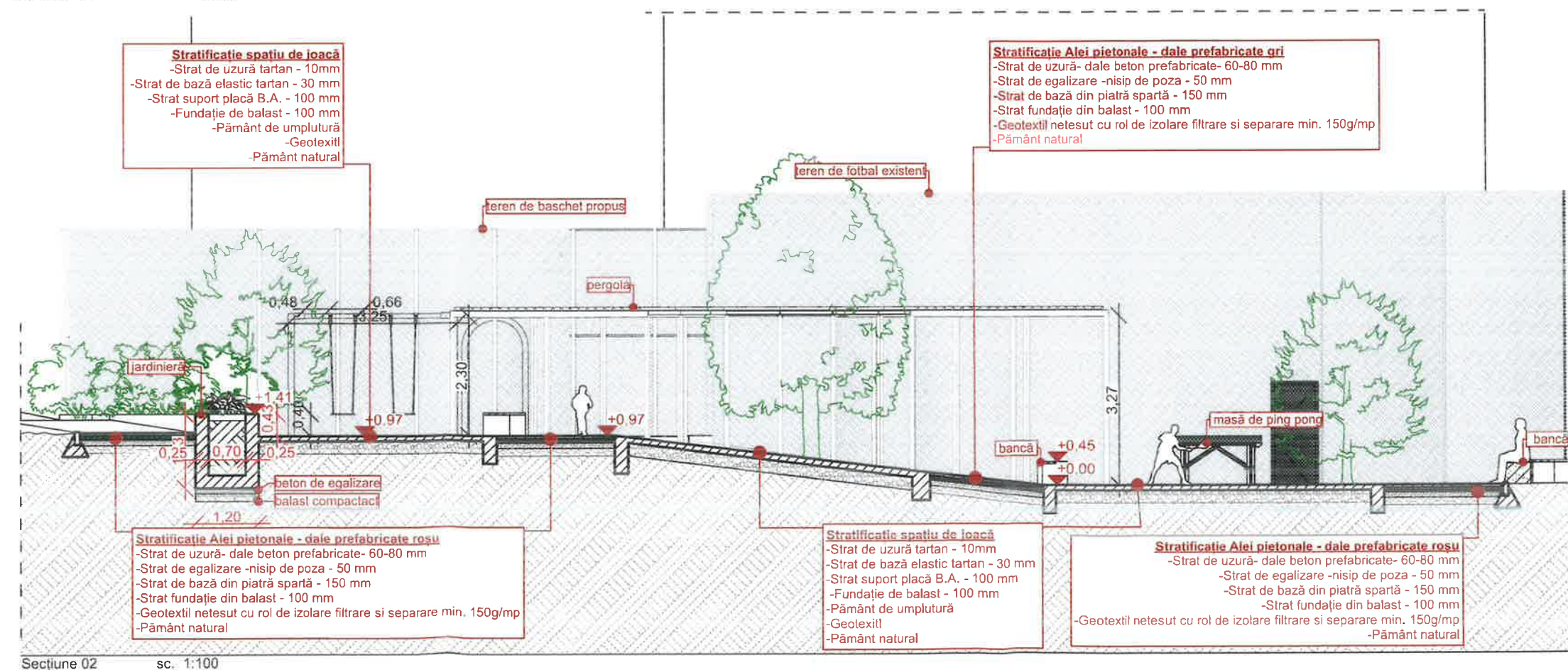


- Constructorul va verifica toate cotele și dimensiunile, eventuale erori sau omisiuni vor fi semnalate proiectantului general.
- Constructorul va lua toate măsurile de protecție a muncii și PSI prevăzute în legislația în vigoare.
- Dimensiunile nu se măsoară direct pe desen.
- Piese desenate și proiectul nu pot fi folosite pentru construire înainte obținerii autorizației de construire.
- Planșele au fost realizate pe suportul cadastral oferit de beneficiar și în urma vizitei pe teren.
- Conform legii nr. 8/1996 acest proiect împreună cu informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, în întregime sau parțial, decât cu acordul scris al șefului de proiect și nu vor fi folosite în alt scop decât cel pentru care au fost elaborate.
- În cazul unor situații neprevăzute, respectiv necesitatea unor modificări ale proiectului apărute în timpul execuției, proiectantul de specialitate trebuie anunțat în scris într-un timp util. În caz contrar, persoanele participante la întocmirea proiectului sunt exonerate de orice responsabilitate.

Expert			
Verificator	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA
S.C. ARHISILV S.R.L. Timișoara, Str. Marin Constantin, nr 3, parter, ap. SAD 2 Tel: +40 746 118 150 E-mail: office@arhisilv.com			
REFERAT/ EXPERTIZĂ NR/ DATA			
Beneficiar: Municipiul Hunedoara			Proiect. nr.: 05-05.2/2026
Amplasament: str. Prutului nr. 9, C.F: 69643, mun. Hunedoara, jud. Hunedoara, Romania			
SEF PROIECT	drd.arh.Drăghici Cristina Alexandra	SCARA	Faza:
PROIECTAT	arh. Tivadar Sorin Ciprian	1:100	D.A.L.I
	arh.Görbe Denisa-Lorena	DATA	Planșă nr:
DESENAT	arh.Görbe Denisa-Lorena	05/2026	A.06



Secțiune 01 sc. 1:100

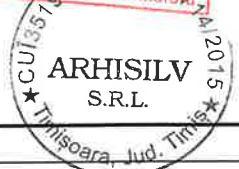
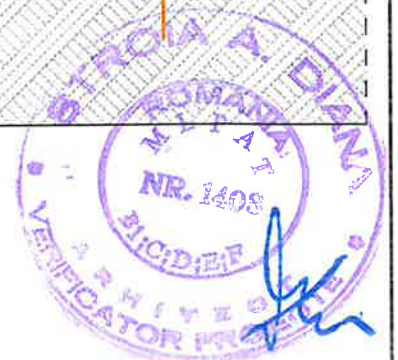


Secțiune 02 sc. 1:100

Cota ±0.00 = +244.42 față de Marea Neagră

- Constructorul va verifica toate cotele și dimensiunile, eventuale erori sau omisiuni vor fi semnalate proiectantului general.
- Constructorul va lua toate măsurile de protecție a muncii și PSI prevăzute în legislația în vigoare.
- Dimensiunile nu se măsoară direct pe desen.
- Piesele desenate și proiectul nu pot fi folosite pentru construire înaintea obținerii autorizației de construire.
- Planșele au fost realizate pe suportul cadastral oferit de beneficiar și în urma vizitei pe teren.
- Conform legii nr. 8/1996 acest proiect împreună cu informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, în întregime sau parțial, decât cu acordul scris al șefului de proiect și nu vor fi folosite în alt scop decât cel pentru care au fost elaborate.
- În cazul unor situații neprevăzute, respectiv necesitatea unor modificări ale proiectului apărute în timpul execuției, proiectantul de specialitate trebuie anunțat în scris într-un timp util. În caz contrar, persoanele participante la întocmirea proiectului sunt exonerate de orice responsabilitate.

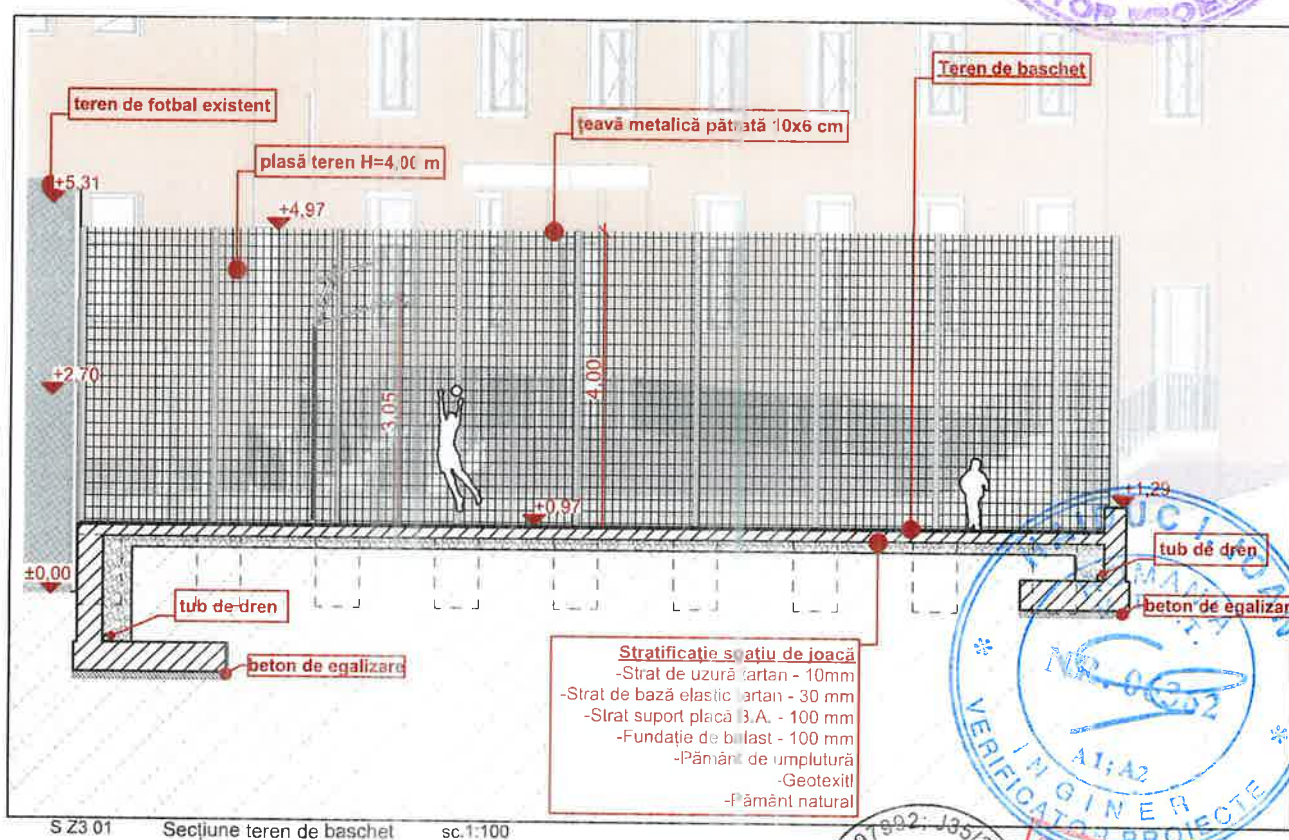
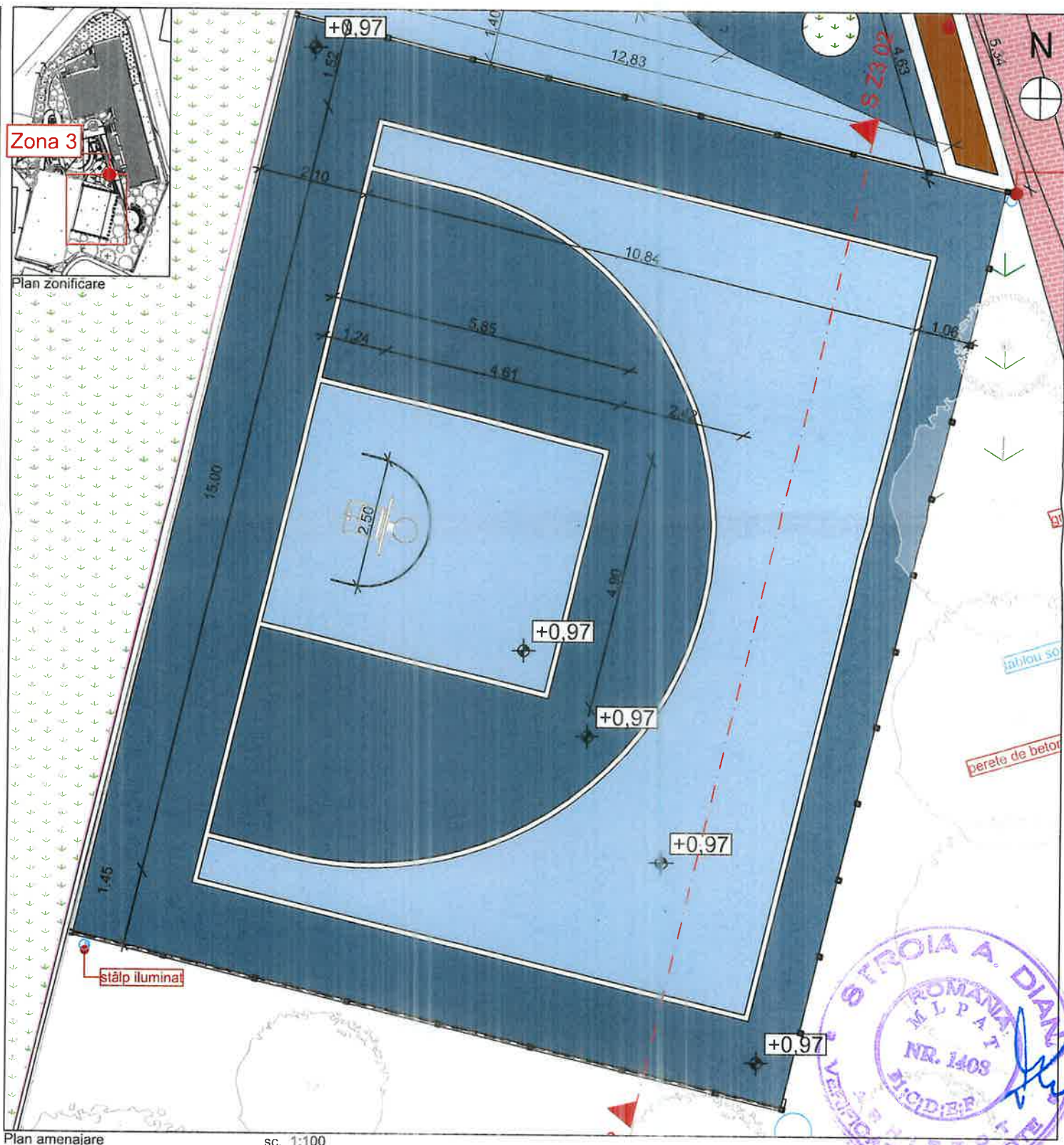
Expert				
Verificator	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA	
S.C. ARHISILV S.R.L. Timișoara, Str. Marin Constantin, nr 3, parter, ap. SAD 2 Tel: +40 746 118 150 E-mail: office@arhisilv.com				
REFERAT/ EXPERTIZĂ NR/ DATA				
Beneficiar: Municipiul Hunedoara				Proiect. nr.: 05-05.2/2026
Amplasament: str. Prutului nr. 9, C.F. 69643, mun. Hunedoara, jud. Hunedoara, Romania				
Titlu proiect: Amenajare și modernizare incintă Școala Gimnazială nr 1 - Corp B, str. Prutului nr 9				Faza: D.A.L.I
Titlu planșă: Secțiuni zona 2				Planșa nr: A.07
ȘEF PROIECT	drd.arh.Drăghici Cristina Alexandra		SCARA 1:100	
PROIECTAT	arh. Tivadar Sorin Ciprian			
	arh.Görbe Denisa-Lorena		DATA 05/2026	
DESENAT	arh.Görbe Denisa-Lorena			



LEGENDĂ

- | | |
|--|--|
| | Zona studiata Aviz |
| | Limite avizate OCPI |
| | Gard |
| | Trotuar |
| | Construcție |
| | Conducta Gaz |
| | Platforma betonată |
| | Cota teren |
| | Stalp de iluminat |
| | Stalp din beton |
| | Camin vizitare canal |
| | Zona Verde |
| | Hidrant |
| | Cos gunoi |
| | Rigola |
| | Acces pe teren |
| | Acces corp clădire |
| | Circulație pietonală - dale din piatra gri |
| | Circulație pietonală - dale din piatra roșie |
| | Zonă verde propusă - trifoi |
| | Zonă tartarin turnat multicolor (locuri de joacă și sport urban) |
| | Bănci propuse |
| | Chișmea propusă |
| | Coșuri de gunoieri propuse |

NR.	SPECIE	BUC
1	<i>Sorbus aucuparia</i> 'wettra'	7
2	<i>Acer saccharum</i>	3
3	<i>Hakonechloa macra</i>	34
4	<i>Quercus imbricaria</i>	7
5	<i>Acer campestre</i> 'Elsrijk'	5
6	<i>Amelanchier arborea</i> robin hill	11
7	<i>Magnolia grandiflora</i>	2
8	<i>Liquidambar styraciflua</i>	6
9	<i>Ulmus</i> new horizon	4
10	<i>Platanus acerifolia</i>	5
11	<i>Picea pungens</i> glauca	5
12	<i>Quercus robur fastigiata</i>	5
13	<i>Pinus sylvestris fastigiata</i>	9
14	<i>Juniperus communis</i> sentinel	15
15	<i>Wisteria sinensis</i>	4
16	<i>Juniperus horizontalis wiltonii</i>	16
17	<i>Diervilla x splendens</i>	17
18	<i>Calamagrostis karl foerster</i>	39
19	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	46
20	<i>Salix purpurea</i> nana	35
21	<i>Deutzia gracilis nikko</i>	14
22	<i>Hamamelis virginiana</i>	3
23	<i>Weigela florida nana purpurea</i>	18
24	<i>Lonicera nitida elegant</i>	43
25	<i>Philadelphus coronarius</i>	4
26	<i>Cercis canadensis</i>	5
27	<i>Miscanthus sinensis</i>	29
	TOTAL	304



Constructorul va verifica toate cotele și dimensiunile, eventuale erori sau omisiuni vor fi semnalate proiectantului general.

- Constructorul va lua toate măsurile de protecție a muncii și PSI prevăzute în legislația în vigoare.

- Dimensiunile nu se măsoară direct pe desen.

Pieseile desenate și proiectul nu pot fi folosite pentru construire înainte de obținerea autorizației de construire.

- Planșele au fost realizate pe suportul cadastral oferit de beneficiar și în urma vizitei pe teren.

Conform legii nr. 8/1996 acest proiect împreună cu informațiile cuprinse în el nu pot fi copiate, reproduse sau utilizate, în întregime sau parțial, decât cu acordul scris al șefului de proiect și nu vor fi folosite în alt scop decât cel pentru care au fost elaborate.

În cazul unor situații neprevăzute, respectiv necesitatea unor modificări ale proiectului apărute în timpul execuției, proiectantul de specialitate trebuie anunțat în scris, într-un timp util. În caz contrar, persoanele participante la întocmirea proiectului sunt exonerate de orice responsabilitate.

Expert						
Verificator	NUME	SEMNĂTURA	CERINȚA			
	 S.C. ARHISILV S.R.L. Timișoara, Str. Marin Constantin, nr 3, parter, ap. SAD 2 Tel: +40 746 118 150 E-mail: office@arhisilv.com			REFERAT/ EXPERTIZĂ NR/ DATA <u>Beneficiar:</u> Municipiul Hunedoara <u>Ampasament:</u> str. Prutului nr. 9, C.F: 69643, mun. Hunedoara, Jud. Hunedoara, Romania		Proiect. nr.: 05-05.2/2026
ȘEF PROIECT	drd.arh.Drăghici Cristina Alexandra		SCARA 1:100	<u>Titlu proiect:</u> Amenajare și modernizare incintă Școala Gimnazială nr 1 - Corp B, str. Prutului nr 9		<u>Faza:</u> D.A.L.I
PROIECTAT	arh. Tivadar Sorin Ciprian			<u>Titlu planșă:</u> Plan detalii zona 3		
	arh.Görbe Denisa-Lorena			DATA 05/2026	Planșa nr.: A.08	
DESENAT	arh.Görbe Denisa-Lorena					

