

Anexa nr. 1 la  
Hotărârea Consiliului local nr. 8/13.02.2026  
Proiectul de hotărâre nr. 8/13.02.2026

URBIS  
concept

SC.URBIS CONCEPT SRL J12/1014/2011,CUI:28381002 Cluj-N,Str. Alverna, nr.6, mobil 0745.46.01.40



## AMENAJARE SPATII EXTERIOARE LA SCOALA GIMNAZIALA „DARIU POP”, MAGURA ILVEI

Comuna Magura Ilvei, Str. Principala ,nr. 217 , jud. Bistrita Nasaud

### BENEFICIAR:

COMUNA MAGURA ILVEI

Strada Principala, nr. 420, Magura Ilvei, Judetul Bistrita Nasaud

### PROIECTANT:

SC URBIS CONCEPT SRL

Cluj-Napoca, strada Alverna, nr.6 , judetul Cluj

Cui: 28381002

Telefon: 0745 460 140

Email: [urbisconcept@gmail.com](mailto:urbisconcept@gmail.com)

Proiect nr. 206/2025

**FOAIE DE CAPĂT**

TITLU INVESTITIE:

AMENAJARE SPATII EXTERIOARE LA SCOALA GIMNAZIALA „DARIU POP”, MAGURA ILVEI

Comuna Magura Ilvei, Str. Principala ,nr. 217 , jud. Bistrita Nasaud

BENEFICIAR:

COMUNA MAGURA ILVEI

Strada Principala, nr. 420, Magura Ilvei, Judetul Bistrita Nasaud

PROIECTANT INVESTITIE:

SC URBIS CONCEPT SRL

Cluj-Napoca, strada Alverna, nr.6 , judetul Cluj

Cui: 28381002

Telefon: 0745 460 140

Email: [urbisconcept@gmail.com](mailto:urbisconcept@gmail.com)

Data elaborarii studiului de fezabilitate: 2026

Curs valutar utilizat : 1 EURO = 5 .0895 din data de 2.01.2026

Sursa: CURS BCE

## FOAIE DE SEMNATURI

Arh. Andreea Bortaru



Ing. Vasilache Dan



Ing. Maricica Susca

Ing. Alexandru Susca

Ing. Paul Nistor

TITLU INVESTITIE:

**AMENAJARE SPATII EXTERIOARE LA SCOALA  
GIMNAZIALA „DARIU POP”, MAGURA ILVEI**

AMPLASAMENT:

Comuna Magura Ilvei, Str. Principala ,nr. 217 , jud. Bistrita Nasaud

BENEFICIAR:

COMUNA MAGURA ILVEI ,Strada Principala, nr. 420, Magura Ilvei, Judetul  
Bistrita Nasaud

PROIECTANT:

SC URBIS CONCEPT SRL

Cluj-Napoca, strada Alverna, nr.6 , judetul Cluj

Cui: 28381002

Telefon: 0745 460 140

Email: [urbisconcept@gmail.com](mailto:urbisconcept@gmail.com)

## A. PARTILE SCRISE

### 1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

#### 1.1. Denumirea obiectivului de investitii

## AMENAJARE SPATII EXTERIOARE LA SCOALA GIMNAZIALA „DARIU POP”, MAGURA ILVEI

#### AMPLASAMENT:

Comuna Magura Ilvei, Str. Principala ,nr. 217 , jud. Bistrita Nasaud

#### 1.2. Ordonator principal de credite/ investitor

COMUNA MAGURA ILVEI Strada Principala, nr. 420, Magura Ilvei, Judetul Bistrita Nasaud

#### 1.3. Ordonator secundar/tertiar de credite

COMUNA MAGURA ILVEI Strada Principala, nr. 420, Magura Ilvei, Judetul Bistrita Nasaud

#### 1.4. Beneficiarul investitiei

COMUNA MAGURA ILVEI Strada Principala, nr. 420, Magura Ilvei, Judetul Bistrita Nasaud

#### 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

#### S.C. URBIS CONCEPT S.R.L.

Cluj-Napoca, strada Alverna, nr.6 , judetul Cluj

### 2.SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTITII

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

#### 2.1 Situația existentă

Școala Gimnazială „Darius Pop” este amplasată în intravilanul comunei Măgura Ilvei, județul Bistrița-Năsăud, în zona centrală, cu acces direct din Strada Principala. Unitatea de învățământ deservește populația

școlară din comună și din zonele învecinate, având un rol esențial în asigurarea educației de bază pentru copii și tineri.

În prezent, spațiile exterioare aferente incintei școlii sunt **insuficient amenajate și neadaptate cerințelor actuale privind siguranța, funcționalitatea și utilizarea educațional-recreativă**, constatându-se următoarele deficiențe principale:

- lipsa unor **spații exterioare organizate** pentru activități recreative, educative și sportive;
- existența unor **suprafețe de teren neamenajate**, cu zone de pământ sau pietriș, care generează praf în perioadele uscate și noroi în perioadele ploioase;
- suprafețe neamenajate cu **pietriș necompact**;
- **gropi și denivelări** rezultate din tasări neuniforme;
- **zone cu bălțiri** ca urmare a lipsei unei pante corespunzătoare și a unui sistem de evacuare a apelor pluviale;
- absența **aleilor pietonale amenajate corespunzător**, ceea ce îngreunează circulația elevilor și personalului, în special în condiții meteo nefavorabile;
- lipsa unor **dotări exterioare moderne** (zone de recreere, mobilier urban, spații verzi amenajate);
- insuficiența măsurilor de **siguranță și protecție** pentru elevi în spațiul exterior (organizarea fluxurilor, delimitarea zonelor funcționale).

În forma actuală, spațiile exterioare nu valorifică potențialul educațional și social al amplasamentului și nu răspund cerințelor moderne privind calitatea mediului școlar.

#### **Necesitatea realizării obiectivului / proiectului de investiții**

Necesitatea realizării investiției „Amenajare spații exterioare la Școala Gimnazială «Darius Pop»” este determinată de următorii factori:

-Îmbunătățirea condițiilor de siguranță și accesibilitate

Amenajarea corespunzătoare a circulațiilor pietonale și a spațiilor exterioare este esențială pentru creșterea gradului de siguranță a elevilor, reducerea riscurilor de accidentare și asigurarea unui acces facil și controlat în incinta școlii.

-Crearea unui mediu educațional modern și prietenos

Spațiile exterioare amenajate pot fi utilizate pentru activități educaționale non-formale, recreative și sportive, contribuind la dezvoltarea fizică, socială și emoțională a elevilor.

-Creșterea calității vieții școlare și a atractivității unității de învățământ

Un mediu exterior bine organizat și estetic îmbunătățit contribuie la creșterea gradului de satisfacție al elevilor, cadrelor didactice și părinților, precum și la consolidarea rolului școlii în comunitatea locală.

-Adaptarea la cerințele actuale privind protecția mediului

Amenajarea spațiilor verzi și utilizarea soluțiilor durabile contribuie la îmbunătățirea microclimatului local, reducerea prafului și la promovarea educației ecologice în rândul elevilor.

-Alinierea la obiectivele programului de finanțare .

Proiectul se încadrează în obiectivele de dezvoltare locală ale Strategiei de Dezvoltare Locală GAL Bistrița-Năsăud, vizând îmbunătățirea infrastructurii educaționale, creșterea incluziunii sociale și dezvoltarea durabilă a comunităților rurale.

Având în vedere starea actuală a spațiilor exterioare și importanța funcțională, educațională și socială a Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, realizarea investiției propuse este oportună, necesară și justificată, contribuind direct la îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a procesului educațional și la dezvoltarea durabilă a comunei Măgura Ilvei.

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

Proiectul „Amenajare spații exterioare la Școala Gimnazială «Darius Pop»”, amplasat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, se înscrie în contextul actual al politicilor publice naționale și europene privind dezvoltarea infrastructurii educaționale, îmbunătățirea calității vieții în mediul rural și promovarea dezvoltării locale durabile.

### a) Politici și strategii relevante

Investiția este corelată cu următoarele politici și strategii:

- **Strategia de Dezvoltare Locală (SDL) a GAL Bistrița-Năsăud**, care urmărește:
  - îmbunătățirea infrastructurii educaționale și sociale;
  - creșterea atractivității și funcționalității spațiilor publice din mediul rural;
  - asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea durabilă și incluziunea socială.
- **Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030**, care promovează:
  - acces egal la educație de calitate;
  - dezvoltarea unor spații educaționale sigure, incluzive și adaptate nevoilor actuale ale copiilor;
  - integrarea principiilor de protecție a mediului în investițiile publice.
- **Politicile Uniunii Europene privind dezvoltarea rurală**, implementate prin abordarea LEADER, care încurajează:
  - investiții de mică și medie amploare cu impact local;
  - implicarea comunităților locale în îmbunătățirea infrastructurii publice;
  - crearea unor medii educaționale și sociale moderne în zonele rurale.

Proiectul „Amenajare spații exterioare la Școala Gimnazială «Darius Pop»”, amplasat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, se înscrie în contextul actual al politicilor publice naționale și europene privind dezvoltarea infrastructurii educaționale, îmbunătățirea calității vieții în mediul rural și promovarea dezvoltării locale durabile.

### a) Politici și strategii relevante

Investiția este corelată cu următoarele politici și strategii:

- **Strategia de Dezvoltare Locală (SDL) a GAL Bistrița-Năsăud**, care urmărește:
  - îmbunătățirea infrastructurii educaționale și sociale;
  - creșterea atractivității și funcționalității spațiilor publice din mediul rural;
  - asigurarea condițiilor pentru dezvoltarea durabilă și incluziunea socială.
- **Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030**, care promovează:
  - acces egal la educație de calitate;
  - dezvoltarea unor spații educaționale sigure, incluzive și adaptate nevoilor actuale ale copiilor;
  - integrarea principiilor de protecție a mediului în investițiile publice.
- **Politicile Uniunii Europene privind dezvoltarea rurală**, implementate prin abordarea LEADER, care încurajează:
  - investiții de mică și medie amploare cu impact local;
  - implicarea comunităților locale în îmbunătățirea infrastructurii publice;
  - crearea unor medii educaționale și sociale moderne în zonele rurale.

Proiectul „Amenajare spații exterioare la Școala Gimnazială «Darius Pop»”, amplasat în intravilanul

comunei Măgura Ilvei, se înscrie în contextul actual al politicilor publice naționale și europene privind dezvoltarea infrastructurii educaționale, îmbunătățirea calității vieții în mediul rural și promovarea dezvoltării locale durabile.

### 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Analiza situației existente are ca scop evaluarea condițiilor actuale ale amplasamentului și ale infrastructurii aferente Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, precum și identificarea principalelor deficiențe care justifică necesitatea realizării investiției propuse.

#### 2.3.1. Scurt istoric al solicitantului

Solicitantul investiției este **Unitatea Administrativ-Teritorială Comuna Măgura Ilvei**, județul Bistrița-Năsăud, autoritate publică locală cu personalitate juridică, care are în administrare și responsabilitate infrastructura publică locală, inclusiv unitățile de învățământ preuniversitar din comună.

Comuna Măgura Ilvei este o localitate rurală cu tradiție în zona montană a județului Bistrița-Năsăud, în care educația a reprezentat constant un factor esențial de dezvoltare socială și comunitară. De-a lungul timpului, administrația publică locală a susținut funcționarea și întreținerea Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, asigurând condițiile necesare desfășurării procesului educațional.

Școala Gimnazială „Darius Pop” este o unitate de învățământ preuniversitar de stat, care deservește copiii din comună și din zonele limitrofe, contribuind la formarea educațională și socială a elevilor din ciclul primar și gimnazial. În ultimii ani, unitatea a beneficiat de lucrări de întreținere și modernizare a clădirilor, însă **spațiile exterioare aferente incintei nu au făcut obiectul unor investiții semnificative**, acestea rămânând parțial neamenajate sau neadaptate cerințelor actuale.

În contextul implementării strategiilor de dezvoltare locală și al accesării fondurilor nerambursabile prin **GAL Bistrița-Năsăud**, solicitantul promovează proiecte care vizează:

- îmbunătățirea infrastructurii educaționale;
- creșterea calității serviciilor publice locale;
- dezvoltarea durabilă și creșterea atractivității comunității rurale.

Proiectul propus se înscrie în această direcție strategică, fiind rezultatul unei analize a nevoilor reale ale comunității școlare și al preocupării autorității locale pentru crearea unui mediu educațional sigur, modern și funcțional.

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

#### 2.4.1 Cererea actuală

Școala Gimnazială „Darius Pop” asigură servicii educaționale de bază pentru copiii din comuna Măgura Ilvei, reprezentând un element esențial al infrastructurii publice locale. Cererea actuală de bunuri și servicii asociate unității de învățământ este determinată de:

- numărul de elevi înscriși la nivel primar și gimnazial;
- necesitatea desfășurării activităților educaționale, recreative și sportive;
- utilizarea zilnică a spațiilor exterioare pentru pauze, activități în aer liber și evenimente școlare.

În prezent, cererea pentru **spații exterioare amenajate, sigure și funcționale** este ridicată, însă oferta existentă este limitată, din cauza lipsei unor amenajări corespunzătoare. Această situație generează un dezechilibru între nevoile utilizatorilor și capacitatea infrastructurii actuale de a le satisface.

#### 2.4.2 Evoluția cererii pe termen mediu

Pe termen mediu (3–5 ani), se estimează:

- menținerea cererii pentru servicii educaționale la nivel local, în contextul asigurării accesului la educație în mediul rural;
- creșterea utilizării spațiilor exterioare pentru activități educaționale non-formale, sport și recreere, în conformitate cu tendințele actuale din sistemul de învățământ;
- diversificarea activităților școlare și extracurriculare, care necesită spații exterioare adecvate.

Implementarea investiției va permite valorificarea optimă a spațiilor exterioare, adaptând oferta de servicii la cererea existentă și viitoare.

#### 2.4.3 Prognoza cererii pe termen lung

Pe termen lung (peste 5 ani), cererea pentru:

- spații educaționale și recreative sigure;
- infrastructură școlară modernă și adaptată standardelor actuale;
- medii educaționale care să favorizeze dezvoltarea fizică și socială a elevilor,

se va menține, având în vedere rolul permanent al școlii în comunitate și importanța investițiilor în educație ca factor de dezvoltare durabilă.

Amenajarea spațiilor exterioare va contribui la:

- creșterea atractivității unității de învățământ;
- utilizarea eficientă și continuă a infrastructurii realizate;
- reducerea costurilor de întreținere generate de suprafețe neamenajate.

#### 2.4.4 Justificarea necesității obiectivului de investiții

Analiza cererii evidențiază existența unei **nevoi reale și constante** pentru amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Darius Pop”. Investiția propusă este justificată prin:

- cererea actuală nesatisfăcută pentru spații exterioare funcționale;
- menținerea și stabilitatea cererii pe termen mediu și lung;
- necesitatea alinierii infrastructurii școlare la cerințele moderne privind siguranța, calitatea și funcționalitatea mediului educațional.

În concluzie, realizarea obiectivului de investiții răspunde în mod direct cererii existente și viitoare de bunuri și servicii educaționale și contribuie la dezvoltarea durabilă a comunității locale.

### 1.6. NECESITATEA, OPORTUNITATEA ȘI POTENȚIALUL ECONOMIC AL INVESTIȚIEI

#### Necesitatea investiției

Necesitatea realizării investiției „Amenajare spații exterioare la Școala Gimnazială «Darius Pop»”, amplasată în comuna Măgura Ilvei, rezultă din analiza situației existente și din cerințele actuale privind infrastructura educațională din mediul rural, în concordanță cu obiectivele Strategiei de Dezvoltare Locală implementate de GAL Bistrița-Năsăud.

În prezent, spațiile exterioare ale unității de învățământ:

- nu sunt amenajate corespunzător pentru activități educaționale, recreative și sportive;
- nu asigură condiții optime de siguranță și accesibilitate pentru elevi;
- nu permit utilizarea eficientă a curții școlii pe toată durata anului.

Lipsa acestei investiții afectează calitatea serviciilor educaționale oferite și limitează utilizarea infrastructurii existente. Prin urmare, investiția este **necesară** pentru atingerea unui nivel minim de funcționalitate, siguranță și confort, conform standardelor actuale.

#### Oportunitatea investiției

Oportunitatea investiției este justificată de următorii factori-cheie, în deplină concordanță cu prioritățile GAL BISTRITA NASAUD:

- Încadrarea în obiectivele SDL GAL Bistrița-Năsăud, care vizează:
  - îmbunătățirea infrastructurii publice locale;
  - creșterea calității vieții în mediul rural;
  - susținerea educației și incluziunii sociale.
- **Caracterul matur și bine definit al investiției**, care:
  - se realizează pe un amplasament existent, aflat în proprietatea/administrarea solicitantului;
  - nu presupune exproprieri sau modificări urbanistice complexe;
  - are un impact direct și imediat asupra beneficiarilor finali (elevi, cadre didactice, comunitate).
- **Corelarea cu alte investiții realizate sau planificate** în infrastructura educațională, prin care se urmărește modernizarea completă a mediului școlar, nu doar a clădirilor, ci și a spațiilor exterioare.

Prin urmare, investiția este **oportună din punct de vedere strategic, social și administrativ**, fiind adaptată nevoilor reale ale comunității și condițiilor de finanțare prin

#### Potențialul economic al investiției

Deși investiția nu generează venituri directe, aceasta prezintă un **potențial economic indirect semnificativ**, evaluat conform principiilor aplicabile proiectelor publice finanțate prin GAL Bistrița-Năsăud:

##### Reducerea costurilor de exploatare și întreținere

- 1.7. amenajarea terenurilor și a circulațiilor exterioare reduce degradările cauzate de trafic neorganizat, praf și noroi;
- 1.8. scad cheltuielile de întreținere curentă pe termen mediu și lung.

##### Creșterea eficienței utilizării infrastructurii existente

- 1.9. spațiile exterioare amenajate permit utilizarea curții școlii pentru activități educaționale și recreative;
- 1.10. investiția valorifică un spațiu existent, neproductiv în forma actuală.

##### Impact pozitiv asupra comunității locale

- 1.11. îmbunătățirea condițiilor educaționale contribuie la stabilitatea populației tinere;
- 1.12. crește atractivitatea localității pentru familii;
- 1.13. susține dezvoltarea durabilă a comunei.

##### Contribuție la obiectivele economiei locale

- 1.14. lucrările de amenajare generează activitate economică locală pe perioada execuției;
- 1.15. investiția susține utilizarea responsabilă a fondurilor publice, cu efecte pe termen lung.

Investiția propusă este:

- **necesară**, pentru corectarea deficiențelor existente;
- **oportună**, prin alinierea la strategia de dezvoltare locală și prin impactul social imediat;
- **justificată economic**, prin efectele indirecte pozitive asupra costurilor, utilizării infrastructurii și dezvoltării comunității locale.

Investiția contribuie în mod direct la îmbunătățirea serviciilor publice locale și la atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă ale teritoriului GAL Bistrița-Năsăud.

## **CRITERII GENERALE DE ELIGIBILITATE**

### **EG1-Verificarea eligibilității solicitantului**

EG1.1 Solicitantul proiectului trebuie să se încadreze în categoria beneficiarilor eligibili așa cum sunt aceștia definiți în Fișa intervenției elaborată de către GAL BISTRITA NASAUD ;

Solicitantul, Comuna Magura Ilvei , se încadrează în categoria beneficiarilor eligibili, facand parte din categoria Autoritati publice locale – UAT - Comună.

S-a anexat la Cererea de finantare certificatul de inregistrare fiscala 4512291 care atesta faptul ca solicitantul Comuna Magura Ilvei se încadrează în categoria beneficiarilor eligibili. De asemenea, comuna este membra a GAL BISTRITA NASAUD .

EG 1.2 Solicitantul nu este înregistrat în Registrul debitorilor AFIR, atât pentru Programul SAPARD, cât și pentru FEADR și EURI.

Solicitantul, Comuna Magura Ilvei , nu este înregistrat în Registrul debitorilor AFIR, atât pentru Programul SAPARD, cât și pentru FEADR și EURI.

Declarația pe propria răspundere a solicitantului din secțiunea F din cererea de finanțare.

EG 1.3 Solicitantul și-a însușit în totalitate angajamentele aplicabile din Declarația pe proprie raspundere F, aplicabile proiectului.

Solicitantul, Comuna Magura Ilvei , si-a însușit în totalitate angajamentele aplicabile din Declarația pe proprie raspundere F, aplicabile proiectului din formularul cererii de finantare.

EG 1.4 Solicitantul a respectat condiția de a depune un singur proiect pe o intervenție din SDL în cadrul aceleiași sesiuni lansate de GAL BISTRITA NASAUD? (conform HG 1570/2022).

Solicitantul, Comuna Magura Ilvei , a respectat condiția de a depune un singur proiect pe o intervenție din SDL în cadrul aceleiași sesiuni lansate de GAL BISTRITA NASAUD .

EG 1.5 Solicitantul nu trebuie să fie în insolventa, în conformitate cu legislația în vigoare.

Declarația F pe proprie răspundere din cererea de finanțare, prin care Declară pe propria răspundere că nu sunt în insolvență.

EG 1.6 Solicitantul a prezentat dovada cofinanțării private a investiției, prin extras de cont și/sau contract de credit acordat în vederea implementării proiectului, cu excepția proiectelor pentru care se aplica o rată de finantare de 100%.

Nu este cazul de cofinanțare. Proiectul depus de Comuna Magura Ilvei este proiect de investiții cu rată de finantare de 100%.

EG 1.7 Cheltuielile propuse în proiect nu fac obiectul dublei finanțări cu alte cheltuieli finanțate din FEADR/ EURI sau din alte fonduri publice.

Cheltuielile propuse în proiect nu fac obiectul dublei finanțări cu alte cheltuieli finanțate din FEADR/EURI sau din alte fonduri publice, așa cum reiese din Declarația pe propria răspundere a solicitantului din secțiunea F din Cererea de Finanțare, Cererea de Finantare – secțiune C.1 Finanțări nerambursabile solicitate și/sau obținute, Raport asupra utilizării programelor de finanțare nerambursabilă întocmit de solicitant (cuprinde obiective, tip de investiție, lista cheltuielilor eligibile, costuri și stadiul proiectului, perioada derulării proiectului), pentru solicitanții care au mai beneficiat de finanțare nerambursabilă începând cu anul 2007 pentru aceleași tipuri de investiții.

EG 1.8 Solicitantul nu a creat condiții artificiale pentru accesarea sprijinului în cazul proiectelor prezentate de solicitanți privați.

Nu este cazul, solicitantul este Beneficiar Public.

EG 1.9 Solicitantul a aplicat o semnătură electronică validă și emisă în baza unui certificat calificat furnizat de un furnizor de servicii de încredere calificat care se află în lista oficială a Uniunii Europene pe documentele emise.

Solicitantul, Comuna Magura Ilvei , a aplicat o semnătură electronică validă și emisă în baza unui certificat calificat furnizat de un furnizor de servicii de încredere calificat care se află în lista oficială a Uniunii Europene pe documentele emise.

#### EG 2 - Verificarea eligibilității proiectului

1. Solicitantul a prezentat SF/DALI/PT/MJ/CF în conformitate cu prevederile LeGAL. Bistrita Nasau de în vigoare și documentele obligatorii aferente imobilului unde se realizează investiția.

Solicitantul, Comuna Magura Ilvei , a anexat cererii de finanțare Studiu de fezabilitate, întocmit conform HG. 907/2016.

La prezentul proiect au fost atasate documentele obligatorii aferente imobilului unde se realizează investiția, respectiv solicitantul a prezentat cf.

2. Investițiile propuse de solicitant prin proiect NU se încadrează într-una din categoriile: Intervenții aferente Pilonului I (plăți directe); Intervențiile aferente Art. 70 - Angajamente în materie de mediu și de climă și alte angajamente în materie de gestionare, Art. 71 - Constrângeri naturale sau alte constrângeri specifice anumitor zone, Art. 72 - Dezavantaje specifice anumitor zone, generate de anumite cerințe obligatorii, Art. 74 - Investiții în irigații și Art.76 - Instrumente de gestionare a riscurilor din Regulamentul privind PS PAC nr. 2115/2021; Instalarea tinerilor fermieri; Investiții în exploatații agricole/ pomicole, cu excepția celor realizate în scop colectiv sau social; Investiții în crearea/modernizarea infrastructurii de acces agricolă/forestieră și infrastructurii rutiere de bază din spațiul rural. obiectivele de patrimoniu cultural de clasă A.

Nu este cazul.

Din punct de vedere al prevederilor și cerințelor HG 907/2016 și Legii 50/1991, proiectul se încadrează în categoria a) proiecte cu construcții-montaj și se depun următoarele documente, pentru construcții noi:

- Studiu de Fezabilitate;
- Certificat de Urbanism

Pentru proiectele de investiții, finanțarea proiectului este eligibilă cu condiția ca solicitantul să aibă sediul social sau punctul/punctele de lucru unde se implementează proiectul pe teritoriul acoperit de GAL BISTRITA NASAUD.

Solicitantul Comuna Magura Ilvei are sediul în, Magura Ilvei  
str. Principala, nr 420, Judetul. Bistrita-Nasaud  
conform certificatul de inregistrare fiscala 4512291 Locația de implementare este Jud. Bistrita Nasaud ,  
UAT Magura Ilvei ,sat Magura Ilvei , conform CF Nr. 28096.

3. În cazul proiectelor care propun activități neagricole cu scop economic, codul CAEN se încadrează în Anexa 13 – Lista codurilor CAEN aferente activităților neagricole eligibile la finanțare în cadrul intervenției DR 36? n situația în care nu este clară încadrarea activității solicitantului în codul CAEN eligibil menționat în Anexa 13, se va solicita acestuia, prin informații suplimentare, o adresă emisă de Institutul Național de Statistică privind menționarea explicită a încadrării activității în codul CAEN respectiv detaliat la nivel de sub-clasă.

Nu este cazul.

EG3 Investiția propusă este în conformitate cu prevederile legislației specifice aplicabile, respectiv:

EG 3.1 Au fost prezentate documente doveditoare privind funcționarea obiectivelor existente și funcționale conform legislației naționale: DSP, DSVSA, Autorității competente de mediu, etc (autorizațiile de funcționare/ Notificare de constatare a conformității cu legislația sanitară emisă pentru unitățile care se autorizează/ avizează conform legislației în vigoare, certificatul de acreditare ca furnizor de servicii sociale, etc, dupa caz), care vor face obiectul lucrărilor de modernizare prin proiect (doar în cazul modernizărilor);

Nu este cazul.

EG 3.2 Investiția propusă este în conformitate cu prevederile legislației în vigoare privind construcția/modernizarea sau extinderea structurilor de primire turistice cu funcțiuni de cazare sau restaurante clasificate conform Ordinului 65/2013 cu completările și modificările ulterioare - numai pentru proiectele care prevăd construcția/modernizarea sau extinderea structurilor de primire turistice cu funcțiuni de cazare sau restaurante clasificate conform Ordinului ANT 65/2013 cu completările și modificările ulterioare.

Nu este cazul.

EG 3.3 Investiția propusă este în conformitate cu prevederile legislației naționale privind protejerea patrimoniului local (material și imaterial) (daca este cazul).

Nu este cazul.

EG 3.4 În cazul proiectelor care propun activități desfășurate în arii naturale protejate s-a prezentat acordul custodelui.

Nu este cazul.

EG 4 - Viabilitatea economică/ Necesitatea și oportunitatea investiției.

Viabilitatea economică a investiției trebuie să fie demonstrată în baza documentației tehnico-economice pentru beneficiari privați/ investiția trebuie să demonstreze necesitatea și oportunitatea acesteia (pentru beneficiari publici și parteneriate public-privat) respectiv:

EG 4.1 Viabilitatea economică a investiției trebuie să fie demonstrată în baza documentației tehnico-economice (pentru beneficiarii privați care propun investiții de tip competitiv/economic);

Nu este cazul, solicitantul este Beneficiar Public.

EG 4.2 Investiția trebuie să demonstreze necesitatea și oportunitatea acesteia (pentru beneficiari publici și parteneriate public-privat).

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

Amenajarea curții școlii – Comuna Măgura Ilvei, județul Bistrița-Năsăud

1. Îmbunătățirea condițiilor educaționale, recreative și de siguranță pentru elevii din comuna Măgura Ilvei, prin amenajarea curții școlii ca spațiu multifuncțional modern, sigur și adaptat activităților școlare și extrașcolare (joacă, mișcare, socializare), contribuind la creșterea calității actului educațional și a timpului petrecut în mediul școlar.
2. Promovarea incluziunii sociale și a dezvoltării armonioase a copiilor, prin realizarea unei infrastructuri exterioare accesibile tuturor elevilor, inclusiv copiilor cu dizabilități sau proveniți din medii vulnerabile, care să permită desfășurarea activităților educative, recreative și sportive în condiții eGAL Bistrita Nasau, favorizând integrarea și coeziunea socială la nivelul comunității locale.
3. Creșterea atractivității și funcționalității unității de învățământ și a spațiilor publice adiacente, prin valorificarea terenului din incinta școlii și realizarea unei investiții durabile, adaptate specificului local, care contribuie la îmbunătățirea imaginii școlii, la menținerea populației tinere în comună și la dezvoltarea durabilă a comunității din Măgura Ilvei, în concordanță cu obiectivele strategiilor de dezvoltare locală aplicabile mediului rural.

### 3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM DOUA SCENARII/ OPTUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

#### SCENARII TEHNICO-ECONOMICE

##### 3.1 Particularitati ale amplasamentului (valabil atat pentru scenariul 1 cat si pentru scenariul 2):

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

##### a) Descrierea amplasamentului

Amplasamentul investiției este situat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, județul Bistrița-Năsăud, pe Strada Principală nr. 217, în incinta Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, pe un teren cu suprafața de 4936.00 mp. Terenul este proprietatea Comunei Magura Ilvei conform - C.F. NR. 28096, comuna Magura Ilvei, nr. cadastral 28096.

În incinta există un corp de clădire P+E, cu destinația școală, un corp de clădire parter cu destinația magazie și un teren de sport. Accesul la teren se realizează din drumul județean 172D la care terenul are front pe o lungime de 48.78m pe latura de nord. Accesul este amenajat și se păstrează în forma actuală. Intea incinta este împrejmuită și sistematizată.

Terenul aferent obiectivului face parte din domeniul public al **Unității Administrativ-Teritoriale Comuna Măgura Ilvei** și este destinat funcțiunii de **învățământ**, conform documentațiilor de urbanism aprobate la nivel local. Dreptul de administrare asupra amplasamentului este exercitat de autoritatea publică locală, care are competența legală Bistrita Nasaudă de a iniția și implementa investiția propusă.

Suprafața totală a terenului este adecvată desfășurării activităților educaționale și recreative specifice unității de învățământ, iar dimensiunile în plan permit realizarea lucrărilor de amenajare a spațiilor exterioare fără a afecta construcțiile existente sau limitele de proprietate. Investiția se realizează **exclusiv pe terenul existent**, fără extinderi în afara incintei școlii.

Conform măsurătorilor topografice terenul poate fi identificat prin tabelul de Coordonate stereo :

Pct.	Nord (X)	Est (Y)
1	652709.069	485460.986
2	652693.496	485498.718
3	652690.598	485505.223
4	652657.136	485491.235
5	652644.786	485524.351
6	652623.303	485516.466
7	652615.917	485514.763
8	652616.299	485514.124
9	652617.723	485508.375
10	652619.818	485499.334
11	652635.734	485452.898
12	652645.754	485423.724
13	652646.512	485424.089
14	652655.345	485427.094
15	652674.185	485433.786
16	652676.154	485433.053
17	652674.891	485438.555
18	652675.669	485438.948
19	652674.920	485445.955

iblic, nr. 13/2011 | 20 | 652674.920 | 485445.958 | 371.00 | 30

| 21 | 652709.380 | 485460.207 |

=====

S=4936mp

Din punct de vedere juridic:

- terenul este **liber de sarcini**, nefiind grevat de servituți care să afecteze realizarea investiției;
- nu există drepturi de preempțiune sau alte restricții de natură juridică ce ar putea limita implementarea proiectului;
- amplasamentul nu se află în zone cu regim special de protecție sau în arii naturale protejate.

Conform documentațiilor de urbanism (PUG) ale comunei, amplasamentul se află într-o **zonă de utilitate publică**, cu destinație educațională, fiind permisă realizarea lucrărilor de amenajare exterioară, modernizare și dotare a spațiilor aferente unităților de învățământ.

Accesul la amplasament se realizează direct din Strada Principală, prin căi de acces existente, iar zona beneficiază de infrastructură edilitară de bază (rețele de utilități existente în proximitate).

În concluzie, amplasamentul prezintă **condiții favorabile pentru realizarea investiției**, fără constrângeri urbanistice sau juridice majore, fiind corespunzător din punct de vedere al localizării, regimului juridic și funcționalității.

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

Amplasamentul este situat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, într-o zonă centrală, cu caracter preponderent public și educațional.

Vecinătățile amplasamentului sunt reprezentate de:

- proprietăți cu funcțiuni publice și rezidențiale specifice zonei centrale a localității;
- căi de circulație locale, fără trafic intens sau industrial;
- spații construite și neconstruite compatibile cu funcțiunea de învățământ.

NORD - drumul județean DJ172C (nr. Cad. 25372 )

EST - incinte ale Comunei Magura Ilvei ; ( cad. 28100, cad. 28317, cad. 28082 )

Vest - locuinta , proprietate Bazga Traian, Bazga Ioana;

Drum , nr. cadastral 28340 - ;

SUD - Comuna Palatca- nr. cadastral 28098, 28063; 28082

Investiția propusă nu afectează negativ vecinătățile existente, nu generează disconfort (zgomot, vibrații, emisii) și nu modifică relațiile funcționale sau urbanistice ale zonei. Lucrările se vor desfășura exclusiv în incinta școlii, fără ocuparea domeniului public adiacent.

Accesibilitatea la amplasament este asigurată:

- pietonal și auto, direct din Strada Principală ( drumul județean DJ172C ) ;
- prin căi de acces existente, utilizate în prezent de elevi, cadre didactice și personal auxiliar.

Accesul pentru utilaje și mijloace de transport necesare execuției lucrărilor este posibil fără realizarea unor amenajări suplimentare sau restricționarea circulației publice.

Intreaga incinta este imprejmuita. Curtea este partial balastata.

#### c) Caracteristici topografice și geotehnice ale amplasamentului

Din punct de vedere topografic, amplasamentul:

- prezintă un teren cu relief relativ plan, specific zonei de amplasare a unității de învățământ;
- nu prezintă diferențe de nivel semnificative care să impună lucrări speciale de terasare;
- permite realizarea lucrărilor de amenajare exterioară în condiții normale de execuție.

Din punct de vedere geotehnic:

- terenul este stabil și corespunzător pentru realizarea lucrărilor de amenajare propuse (alei, platforme, spații verzi, dotări exterioare);
- investiția nu presupune realizarea de construcții cu structură portantă majoră sau fundații adânci;
- nu sunt anticipate riscuri geotehnice semnificative care să afecteze siguranța lucrărilor.

Pentru faza de proiectare ulterioară (PT/DDE), vor fi avute în vedere datele din studiile de specialitate existente sau, după caz, completarea acestora, conform legislației în vigoare.

Caracteristicile topografice și geotehnice ale amplasamentului sunt favorabile implementării investiției, neimpunând soluții tehnice complexe sau costuri suplimentare semnificative.

#### d) Surse de poluare existente în zona:

Zona în care este amplasată Școala Gimnazială „Dariu Pop”, în intravilanul comunei Măgura Ilvei, este caracterizată printr-un **grad redus de poluare**, specific mediului rural.

În perimetrul amplasamentului:

- nu există surse industriale de poluare (unități de producție, depozite industriale, activități extractive);
- nu sunt identificate surse majore de poluare a aerului, apei sau solului;
- traficul rutier din zona adiacentă este redus, specific unei străzi locale, fără impact semnificativ asupra calității mediului.

Sursele potențiale de poluare sunt limitate și temporare, fiind asociate exclusiv:

- traficului rutier local;
- activităților curente din gospodăriile individuale din vecinătate.

Lucrările propuse prin proiect nu introduc noi surse de poluare permanentă. Pe perioada execuției, pot apărea **emisii temporare de praf și zgomot**, generate de activitățile de construcție, acestea fiind limitate ca durată și intensitate și gestionate prin măsuri specifice de protecție a mediului, conform legislației în vigoare.

În concluzie, amplasamentul nu este afectat de surse semnificative de poluare, iar investiția nu generează impact negativ asupra mediului înconjurător.

#### e) Date climatice și particularități de relief:

Din punct de vedere climatic, comuna Măgura Ilvei se încadrează într-o **zonă cu climat temperat-continental**, cu influențe montane, caracterizat prin:

- ierni relativ reci, cu precipitații sub formă de zăpadă;
- veri moderate, cu temperaturi favorabile desfășurării activităților în aer liber;
- precipitații distribuite relativ uniform pe parcursul anului.

Aceste condiții climatice impun necesitatea realizării unor amenajări exterioare:

- rezistente la variații de temperatură;
- adaptate condițiilor de umiditate și îngheț-dezghet;
- care să permită utilizarea spațiilor exterioare în siguranță pe o perioadă cât mai mare din an.

Din punct de vedere al reliefului, amplasamentul:

- se situează într-o zonă cu **relief colinar-montan**, specific Văii Ilvei;
- terenul din incinta școlii este **relativ plan**, stabilizat și adaptat utilizării existente;
- nu prezintă riscuri naturale semnificative (alunecări de teren, inundații), conform utilizării actuale și documentațiilor locale disponibile.

Particularitățile climatice și de relief nu constituie constrângeri majore pentru realizarea investiției, ci reprezintă elemente normale care pot fi gestionate prin soluții tehnice adecvate în faza de proiectare și execuție.

Zona de amplasare este **favorabilă realizării investiției**, având:

- un nivel scăzut de poluare;
- condiții climatice și de relief compatibile cu lucrările de amenajare propuse;
- absența riscurilor naturale majore.

#### **f) Existența unor:**

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

În zona amplasamentului aferent Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în intravilanul comunei Măgura Ilvei, există **rețele edilitare de utilitate publică**, specifice funcțiunii educaționale și zonei construite.

Rețelele edilitare identificate sau cunoscute în amplasament și în proximitatea acestuia sunt:

- rețea de alimentare cu energie electrică;
- rețea de alimentare cu apă;
- rețea de canalizare
- rețele de telecomunicații.

Lucrările propuse prin proiect vizează **amenajări exterioare la nivelul terenului** (alei, platforme, spații verzi, dotări exterioare) și **nu implică modificări majore ale infrastructurii edilitare existente**.

În faza de Studiu de Fezabilitate:

- nu sunt identificate rețele care să necesite relocare;
- nu se preconizează afectarea funcționării rețelelor existente.

Pe parcursul execuției lucrărilor, rețelele edilitare existente vor fi:

- **protejate corespunzător**, conform normelor tehnice în vigoare;
- semnalizate și respectate în timpul săpăturilor sau lucrărilor la nivelul terenului.

În cazul în care, în faza de proiectare detaliată (PT/DDE), se va constata necesitatea unor **măsuri punctuale de protejare sau deviere minoră**, acestea vor fi realizate cu respectarea avizelor legale și fără impact semnificativ asupra costurilor sau duratei de execuție.

Existența rețelelor edilitare nu constituie o constrângere pentru realizarea investiției. Amplasamentul permite implementarea lucrărilor propuse **fără relocări majore**, fiind necesare doar măsuri uzuale de protecție în timpul execuției.

**- posibile interferente cu monumente istorice / de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate sau de protectie;**

Nu este cazul. Amplasamentul investiției, situat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, în incinta Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, nu se află în perimetrul unor zone protejate, nu este clasat ca monument istoric și nu face parte dintr-o zonă de protecție a monumentelor istorice sau de arhitectură.

Conform informațiilor disponibile din documentațiile de urbanism aprobate la nivel local și din evidențele publice:

- pe amplasament nu sunt identificate situri arheologice cunoscute;
- în zona imediat învecinată nu există monumente istorice sau de arhitectură care să impună condiționări speciale privind realizarea investiției;
- amplasamentul nu se află într-o arie naturală protejată sau într-o zonă cu regim special de protecție.

Investiția propusă constă în lucrări de amenajare exterioară de mică adâncime și nu implică săpături adânci sau intervenții care ar putea afecta patrimoniul construit sau arheologic.

În cazul descoperirii întâmplătoare a unor vestigii arheologice pe parcursul execuției lucrărilor, se vor respecta prevederile legislației în vigoare privind protecția patrimoniului cultural, prin sistarea temporară a lucrărilor și notificarea autorităților competente.

Nu există interferențe cu monumente istorice, de arhitectură sau situri arheologice care să condiționeze realizarea investiției. Amplasamentul permite implementarea proiectului **fără restricții de natură patrimonială sau culturală.**

**- terenuri care aparțin altor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.**

Amplasamentul investiției, situat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, în incinta Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, **nu se suprapune și nu se învecinează cu terenuri aparținând instituțiilor din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.**

Terenul aferent investiției:

- face parte din domeniul public al Unității Administrativ-Teritoriale Comuna Măgura Ilvei;
- este destinat exclusiv funcțiunii de învățământ;
- nu este utilizat și nu se află sub administrarea unor instituții precum Ministerul Apărării Naționale, Ministerul Afacerilor Interne sau alte structuri cu regim special.

În consecință:

- nu există condiționări, restricții sau avize speciale impuse de instituții din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;
- realizarea investiției nu afectează activități sau obiective cu regim special de securitate.

Amplasamentul nu este afectat de existența unor terenuri aparținând instituțiilor din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională, iar investiția poate fi realizată fără restricții de acest tip.

**g) Caracteristicile geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:**

**(i) date privind zonarea seismică**

Amplasamentul investiției este situat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, județul Bistrița-Năsăud.

Conform zonării seismice a teritoriului României, stabilită prin Codul de proiectare seismică P100-1/2013, amplasamentul se încadrează într-o zonă cu hazard seismic redus, caracterizată prin următorii parametri:

- accelerația terenului pentru proiectare:  
 $a_{g} = 0,08 \text{ g}$
- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns:  
 $T_{c} = 0,7 \text{ s}$

Zona nu este influențată direct de surse seismice majore de tip Vrancea, efectele seismice fiind atenuate datorită distanței față de focarele active și caracteristicilor geologice locale.

Investiția propusă constă în lucrări de amenajare exterioară (alei, platforme, spații verzi, dotări exterioare), fără realizarea unor structuri cu importanță seismică ridicată sau cu regim de înălțime semnificativ. Din acest motiv:

- solicitările seismice nu reprezintă un factor determinant pentru soluțiile tehnice adoptate;
- nu sunt necesare măsuri speciale de consolidare sau intervenții structurale.

La faza de proiectare tehnică, soluțiile constructive vor respecta prevederile normative în vigoare privind acțiunea seismică, corespunzător categoriei de importanță a obiectivului și tipului de lucrări realizate.

Amplasamentul se află într-o zonă cu risc seismic redus, care nu impune restricții sau condiționări speciale pentru realizarea investiției propuse, fiind favorabil din punct de vedere geofizic.

**(II) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea conventională și nivelul maxim al apelor freatice:**

Informații furnizate cu ocazia efectuării unor studii geotehnice pentru construcții de categoria de importanță C, pentru care s-au impus studii geotehnice,

Amplasamentul investiției este situat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, în incinta unei unități de învățământ existente, terenul fiind utilizat în mod continuu de o perioadă îndelungată fără a fi semnalate probleme de stabilitate, tasări sau fenomene geotehnice nefavorabile.

Investiția propusă constă **exclusiv în lucrări de amenajare exterioară** (alei pietonale, platforme, spații verzi, dotări ușoare), care:

- nu presupun realizarea de construcții noi cu structură portantă;
- nu implică fundații adânci sau solicitări semnificative asupra terenului;
- se desfășoară la adâncimi mici, specifice amenajărilor la nivelul terenului.

În aceste condiții, **nu este necesară elaborarea unui studiu geotehnic detaliat**, conform practicii curente și prevederilor normative aplicabile, deoarece:

- terenul este deja **construit și funcțional**, fiind parte a incintei școlii;
- lucrările propuse **nu modifică regimul de încărcare al terenului**;
- nu se execută clădiri, structuri grele sau elemente cu importanță structurală;
- nu sunt prevăzute săpături care să depășească stratul de umplutură/teren vegetal.

Din observațiile existente și din datele generale privind zona, terenul de fundare este caracterizat prin:

- **natură stabilă**, specifică zonei colinar-montane;
- **presiune convențională admisibilă** estimată conform normativelor curente, suficientă pentru lucrările propuse;

- **nivel al apelor freatice situat la adâncimi care nu influențează lucrările de amenajare**, nefiind semnalate probleme de umiditate sau infiltrații la nivelul terenului.

În cazul în care, în faza de proiectare tehnică sau în timpul execuției, vor apărea indicii care să impună verificări suplimentare (condiții locale neprevăzute), acestea vor fi analizate punctual, cu respectarea legislației în vigoare.

Având în vedere:

- tipul și amploarea redusă a lucrărilor;
  - caracterul neperturbant al amenajărilor propuse;
  - stabilitatea dovedită a terenului prin utilizarea existentă,
- nu este necesară realizarea unui studiu geotehnic detaliat în faza de Studiu de Fezabilitate, investiția putând fi realizată în condiții de siguranță pe baza analizei preliminare a terenului.

### **(III) date geologice generale**

#### **Adâncimea maxima de îngheț:**

Din punct de vedere geologic, amplasamentul investiției, situat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, se află într-o zonă cu **condiții geologice stabile**, caracteristice regiunii colinar-montane din nordul județului Bistrița-Năsăud, fără fenomene geodinamice active cunoscute (alunecări de teren, tasări accentuate, eroziuni majore).

Conform **normativelor tehnice în vigoare** privind proiectarea lucrărilor de construcții și amenajări exterioare, pentru zona județului Bistrița-Năsăud, **adâncimea maximă de îngheț a terenului este:**

- **$h_{\text{îngheț}} \approx 0,90 \text{ m}$**

Această valoare este utilizată ca referință în proiectarea elementelor constructive aflate în contact cu solul (straturi de fundație pentru alei, platforme, borduri, elemente ușoare de susținere), în scopul prevenirii efectelor ciclurilor de îngheț-dezghet.

Având în vedere natura investiției propuse:

- lucrări de amenajare exterioară la nivelul terenului;
- elemente constructive ușoare, fără fundații adânci;

adâncimea de îngheț nu constituie o constrângere majoră, urmând a fi respectată prin soluții tehnice uzuale (straturi corespunzătoare de fundație, drenaj, materiale rezistente la îngheț). Datele geologice generale și adâncimea maximă de îngheț sunt compatibile cu realizarea investiției, fără a impune soluții speciale sau costuri suplimentare semnificative, fiind aplicabile soluții constructive standard pentru amenajări exterioare.

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

*Pentru amplasamentul investiției, situat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, nu au fost realizate foraje geotehnice și nu există un raport geotehnic dedicat, întrucât natura și amploarea investiției nu impun elaborarea unui studiu geotehnic detaliat în faza de Studiu de Fezabilitate.*

*Investiția propusă constă exclusiv în lucrări de amenajare exterioară (alei pietonale, platforme, spații verzi, dotări ușoare), care:*

- nu presupun realizarea de construcții noi cu structură portantă;
- nu implică fundații adânci sau lucrări de consolidare;
- se realizează la adâncimi mici, specifice amenajărilor la nivelul terenului;

nu modifică regimul de încărcare al terenului existent.

În aceste condiții:

- nu sunt necesare planuri cu amplasamentul forajelor geotehnice;
- nu sunt necesare determinări de laborator asupra probelor de teren;
- nu este necesară analiza apei subterane, lucrările neafectând nivelul hidrostatic;
- nu sunt necesare recomandări speciale de fundare sau consolidare;
- nu se impune consultarea hărților de zonare geotehnică detaliată, fiind suficiente datele generale privind stabilitatea terenului.

Analiza preliminară a terenului se bazează pe:

- utilizarea îndelungată și stabilă a amplasamentului ca incintă școlară;
- lipsa fenomenelor geotehnice nefavorabile observate (tasări, alunecări, infiltrații);
- informații generale disponibile din documentațiile de urbanism și din experiența locală privind terenurile din zonă.

În situația în care, la faza de Proiect Tehnic (PT) sau în timpul execuției, vor fi identificate condiții locale care să impună investigații suplimentare, acestea vor fi realizate punctual, cu respectarea legislației și normativelor tehnice în vigoare.

Având în vedere caracterul nepotant al lucrărilor propuse și utilizarea existentă a terenului, datele geotehnice detaliate nu sunt necesare în această fază, iar lipsa unui studiu geotehnic nu afectează siguranța sau fezabilitatea investiției.

#### **Carcaterizare geologo-tehnica.Terenul de fundare, stabilitate si portanta.**

Pentru acest proiect nu sunt necesare studii geotehnice.

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

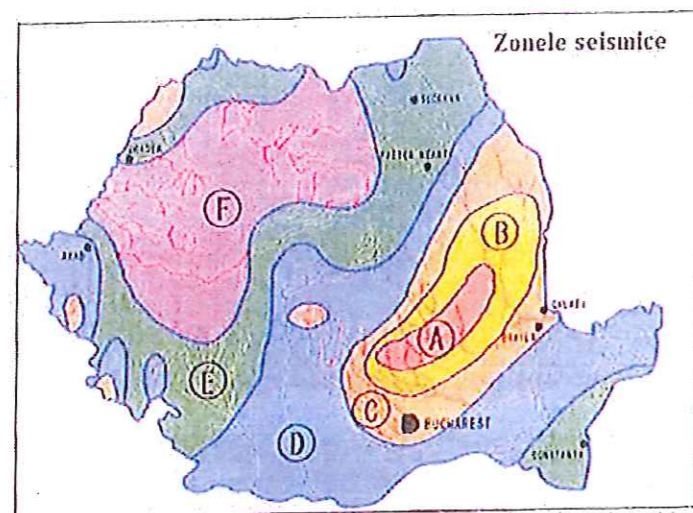


Fig. 4 -- Zonele seismice din Romania

Amplasamentul investiției este situat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, județul Bistrița-Năsăud.

### Risc seismic

Conform zonării seismice stabilite prin Codul de proiectare seismică P100-1/2013, amplasamentul se încadrează într-o zonă cu risc seismic redus, caracterizată prin:

- accelerația de proiectare a terenului  $a_{g} = 0,08 g$ ;
- perioada de control a spectrului de răspuns  $T_{c} = 0,7 s$ .

Având în vedere tipul lucrărilor propuse (amenajări exterioare neportante), riscul seismic nu impune măsuri speciale.

#### Risc de alunecări de teren

Amplasamentul nu se află într-o zonă cunoscută cu alunecări de teren active sau potențiale, conform utilizării actuale și documentațiilor locale disponibile. Terenul este stabil, fără semne de instabilitate, tasări sau fisurări, iar lucrările propuse nu modifică echilibrul geotehnic al zonei.

#### Risc de inundații

Amplasamentul nu este situat în albia majoră a unui curs de apă și nu se află într-o zonă cu risc de inundații, conform informațiilor disponibile din documentațiile de urbanism și hărțile de hazard existente la nivel local. Zona nu a fost afectată de evenimente de inundație care să condiționeze utilizarea actuală a terenului.

Amplasamentul investiției nu este încadrat în zone cu risc natural major (cutremur, alunecări de teren, inundații) care să impună restricții sau condiționări suplimentare. Condițiile geofizice sunt favorabile realizării investiției, cu respectarea soluțiilor tehnice uzuale.

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

#### Nivelul apei subterane

Caracteristicile hidrologice ale amplasamentului investiției, situat în intravilanul comunei Măgura Ilvei, au fost analizate pe baza documentațiilor existente, a observațiilor locale și a informațiilor disponibile din surse publice de specialitate.

În lipsa unor studii hidrogeologice detaliate, analiza se bazează pe:

- utilizarea existentă a terenului ca incintă școlară, fără probleme cunoscute legate de exces de umiditate sau infiltrații;
- date generale privind condițiile hidrogeologice ale zonei colinar-montane din nordul județului Bistrița-Năsăud;
- documentațiile de urbanism aprobate la nivel local;
- hărțile de hazard la inundații și informațiile disponibile la nivelul autorităților locale.

Nivelul apei subterane este estimat ca fiind **situat la adâncimi care nu influențează lucrările de amenajare exterioară**, nefiind semnalate:

- apariții ale apei freatice la suprafață;
- băliri persistente;
- infiltrații care să afecteze stabilitatea terenului.

Având în vedere natura lucrărilor propuse:

- amenajări exterioare la nivelul terenului;
- săpături de mică adâncime;

nivelul apei subterane **nu constituie un factor restrictiv** pentru realizarea investiției.

#### Surse de informare (bibliografie orientativă)

Analiza hidrologică preliminară s-a realizat pe baza următoarelor surse:

- documentații de urbanism (PUG) ale comunei Măgura Ilvei;
- informații publice privind hazardul la inundații, disponibile prin autoritățile competente (Administrația Națională „Apele Române”);
- observații locale și experiența utilizării terenului existent;
- reglementări tehnice și ghiduri aplicabile investițiilor publice de mică amploare.

Nivelul apei subterane nu influențează realizarea investiției propuse. Condițiile hidrologice sunt **favorabile**, fără a impune măsuri speciale de drenaj sau intervenții suplimentare, fiind compatibile cu lucrările de amenajare exterioară prevăzute.

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

#### 3.2.1.- caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Date generale ale obiectivului (valabile pentru ambele scenarii)

Investiția vizează amenajarea spațiilor exterioare din incinta Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, prin realizarea unor suprafețe funcționale pentru circulații pietonale, activități sportive, recreere și spații verzi, cu posibilitatea accesului auto ocazional pentru intervenții (pompieri, întreținere).

#### Categoria și clasa de importanță a construcției

Amenajarea curții Școlii Gimnaziale din comuna Măgura Ilvei se încadrează în **categoria de importanță C – construcții de importanță normală și în clasa de importanță III**, conform prevederilor HG nr. 766/1997 și P100-1/2013.

Investiția constă în realizarea de amenajări exterioare neconstruite (alei pietonale, piste de atletism, zone de joacă, suprafețe sportive și spații verzi), fără impact asupra structurii clădirilor existente, având un grad de risc redus și consecințe limitate în cazul unor avarii.

Suprafețe amenajate prin proiect	2591.30 mp:
• Circulații pietonale și trotuare:	533.00 mp
• Platformă asfaltată pentru elevi (acces auto ocazional):	696.00mp
• Pistă de atletism (acces auto ocazional):	557,00 mp
• Zonă săritură în lungime cu groapă de nisip:	145,80 mp
• Spațiu de recreere senzorial:	263,50 mp
• Spații verzi amenajate:	337.00 mp
• Suprafata cauciuc turnat pentru zona fitness	59.00 mp
• Împrejmuire spațiu senzorial:	61,10 ml

Parametri funcționali ai pistei de atletism:

- lungime totală pistă: 113 m, din care:
  - 100 m tronson sportiv util;
  - două zone de siguranță / tranziție la capete, aprox. 6,5 m fiecare;
- lățime totală pistă: aprox. 5,0 m (3 culoare + fâșii de siguranță);
- porți de acces auto: 4,00 m, amplasate la capetele Nord și Sud-Vest;
- regim de intervenție: traversare Nord → Sud-Vest (sau invers), fără întoarceri pe pistă.

Platforma asfaltată pentru elevi cu acces carosabil in caz de urgente are o suprafata de 696.00mp.

□ Structura:

- strat de formă compactat;
- fundație din pietriș 30 cm;
- strat de bază asfaltic 6 cm ;
- strat de uzură asfaltic antiderapant 4 cm.

□ Suprafața asfaltată va fi utilizată:

- ca zonă de recreere liberă (jocuri cu mingea, activități sportive);
- ca platformă de adunare;
- pentru acces carosabil controlat.

□ Se vor realiza pante de scurgere de 1,5–2% către guri de scurgere, pentru eliminarea bălților.

Structura aleilor, trotuarelor:

- strat suport compactat;
- fundatie din pietris compactat 15 cm,
- geotextile,
- strat de nisip;
- dale/pavaj montate cu rosturi drenante.

Va fi asigurata o lățime minima de 1,50 m, adaptată circulației elevilor și persoanelor cu mobilitate redusă. Se vor monta borduri de delimitare între alei și zonele asfaltate sau verzi.

### 3. Realizarea pistei de atletism ( 557.00 mp)

Se propune realizarea unei piste de atletism cu trei culoare, cu lungimea de 100 m, amplasată pe laturile de est si sud ale terenului.

Structura suport propusa are scop de a sigura o suprafata elastica, specifica atletismului dar care, ocazional, sa poata fi accesata si de masini de interventie sau aprovizionare. La ambele capete ale pistei este cate un acces auto din drumurile publice la care amplasamentul are front.

- strat de formă compactat;
- fundație din pietriș 30 cm;
- strat de bază asfaltic 6 cm ;
- strat de uzură asfaltic antiderapant 4 cm.

Sistem poliuretanic turnat „heavy-duty” – 13–15 mm

- strat elastic SBR + strat finisaj EPDM
- culoare roșu cărămiziu
- marcaje integrate pentru culoare

### 4. Amenajarea zonei pentru săritura în lungime

În completarea pistei se va realiza o zonă pentru săritura în lungime, care va include:

- zonă de săritură de pe loc;
- zonă de săritură cu elan;
- groapă cu nisip, amenajată conform normelor, cu lungimea de 9.00m..

Lungime groapă: 9,00 m , pentru siguranță.

Lățime groapă: 2,75 m

Adâncime utilă nisip: 30–40 cm

Structură; **Groapa** este îngropată în teren, are o ramă perimetrală din lemn tratat cu muchii .

Se va umple cu nisip spălat, curat, fără argilă, granulație recomandată: 0–2 mm

Nisipul trebuie să fie afânat permanent, să nu conțină pietre sau impurități

Nivelul nisipului va fi la același nivel cu pragul de bătaie

Pentru drenaj se va realiza un strat inferior de pietriș 8–16 mm cu grosimea de 10–15 cm.

Intre pietriș și nisip se va monta un geotextil pentru evacuarea apei și evitarea bălțirilor.

**Pragul de bătaie** (scândura de desprindere) va fi poziționat înaintea gropii. Se va realiza din lemn dur sau material sintetic.

Dimensiunile pragului de bătaie: :

lățime: 20 cm

grosime: 3–5 cm

Trebuie să fie perfect orizontal, fixat rigid.

Distanța față de începutul gropii este de 1,00 m (copii / școală).

#### **Pista de elan (pista aferentă)**

Dimensiuni

Lungime : 35 m ( respective 52 m cu zona care se suprapune cu pista de alegare).

Lățime: 1,22 m (standard)

Structură :

Strat suport piatra compactata

Strat de bază – asphalt 6 cm

Strat uzura - poliuretan

Marcaje

Marcaj ax longitudinal

Marcaj prag bătaie

Marcaje de siguranță laterale

Siguranță și exploatare

-Zonă liberă lateral: min. 1,00 m pe fiecare parte

-Fără obstacole în zona de aterizare

Nisipul se afânează regulat, completează periodic și se montează un rulou pentru protecția nisipului.

**Amenajarea spațiului de joacă pentru copii cu alee senzorială și zone verzi.**

Sistemul constructiv adoptat:

- Teren natural compactat

- Geotextil neșesut 150-200 g/m<sup>2</sup> care separă solul de stratul granular
- Strat fundație din piatră spartă grosime: 15-20 cm
- Strat de eGAL Bistrita Nasaudizare din nisip grosime: 3-5 cm
- □ Strat suport rigid beton C16/20 grosime: 8-10 cm,
- Covor cauciucat antitraumă
  - SBR + strat EPDM colorat
  - Grosime în funcție de înălțimea de cădere,

Grosimea covorului se alege conform EN 1177, în funcție de echipament:

H ≤ 1,0 m → 30-40 mm

H ≤ 2,0 m → 60-70 mm

#### Alee senzoriala:

- **Stratificația generală (comună tuturor modulelor)**

1. Decapare și îndepărtarea materialului instabil
2. Teren de fundare compactat
3. Geotextil neșesut 150-200 g/m<sup>2</sup> cu rol de separație și prevenirea amestecării straturilor
4. Strat de fundație din piatră spartă 0-31,5 mm grosime: 15 cm
5. Strat de eGAL Bistrita Nasaudizare din nisip 0-4 mm ,grosime: 3-5 cm, nivelat cu riglă
6. Cadre de compartimentare rame din lemn recuperat tratat sau profile metalice, fixate mecanic sau încastrate marginal

- **Execuția suprafețelor tactile (pe module)**

#### Modul din cărămidă recuperată

- cărămizile se curăță mecanic de mortar vechi;
- se montează pe strat de nisip sau pat de mortar slab;
- rosturile se umplu cu nisip stabilizat;
- muchiile sunt rotunjite sau dispuse cu fața netedă în sus.

#### Modul din lemn recuperat din demolări

- se utilizează grinzi/scânduri din lemn sănătos;
- tratament obligatoriu:
  - antiseptic + ignifug + protecție la umezeală;
- montaj:
  - pe suport din nisip;
  - fixare mecanică ascunsă;
- suprafața se șlefuieste fin pentru evitarea așchiilor.

#### Modul din pietriș

- se utilizează pietriș spălat, sort 8-16 mm;
- strat de 5-7 cm;
- pietrișul este încadrat lateral pentru a nu migra
- opțional: plasă geogrid sub pietriș pentru stabilitate.

#### Modul din conuri (brad, pin)

- conurile se usucă și se tratează antifungic;
- se așază compact, cu vârful orientat uniform;
- se pot fixa parțial într-un pat subțire de nisip;
- utilizare strict pietonală, sub supraveghere.

#### Modul din scoarță de copac

- se utilizează scoarță naturală mărunțită;
- grosime strat: 8-10 cm;

#### ▪ Măsuri de siguranță

- toate materialele sunt fără muchii tăioase;
- diferențe de nivel  $\leq 1$  cm între module;
- drenaj eficient – fără băltiri;
- întreținere periodică (verificare lemn, completare scoarță).

#### Imprejmuire spatiu de joaca

Se va realiza un gard de protecție perimetral destinat delimitării și securizării spațiului de joacă pentru copii, , cu rol de prevenire a accesului necontrolat și de creștere a siguranței utilizatorilor., alcatuit din stalpisorii metalici din teava patrata 50 x 50 x 1200 si sipci din lemn pentru gard – 150 x 50 x 1100;

#### 3.2.2 Parametri tehnici principali ai amplasamentului

regim de inaltime P+E	
S teren	4936.00 mp
Sc-tii existente ( C1 +C2 +C3 )	1909.00 mp
Din care Sc existenta scoala	852.00 mp
Sd existenta scoala	1704.00 mp
Sd existenta in incinta	2964.00 mp
-P.O.T existent .	38.67%
-C.U.T. existent	0.60

<b>Spatii amenajate existente care se pastreaza</b>	<b>435.70 mp</b>
Parcare existenta	187.00mp
Circulatii pietonale si trotuare existente	188.70 mp
Spatii verzi existente	70.00 mp
<b>Spatii propuse pentru amenajare</b>	<b>2591.30 m</b>
Spatii recreere, circulatii pietonale si trotuare propuse	533.00 mp
Platforma asfaltata pentru elevi cu acces auto ocazional	696.00 mp
Pista atletism cu acces auto ocazional	557.00 mp
sanitara in lungime cu groapa cu nisip	145.80 mp
Spatiu de recreere senzorial	263.50 mp
Suprafata de protectie din cauciuc turant zona fitness	59.00 mp
Spatiu verde propus	337.00 mp

## SCENARIUL 1

Investiția propusă urmărește reorganizarea completă și funcțională a curții școlii, prin:

- eliminarea deficiențelor existente;
- realizarea unei infrastructuri exterioare durabile;
- crearea unor spații sigure și adaptate diferitelor categorii de vârstă.

Intervențiile propuse

1. Reconfigurarea generală a curții și realizarea infrastructurii de bază

Se vor executa lucrări de:

- aducere la cote și regularizare a terenului;
- realizare de straturi de fundație corespunzătoare pentru alei, piste și platforme;
- montare de borduri pentru delimitarea clară a zonelor funcționale;
- corectarea pantelor pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale.
- Sistem de canalizare pluviala pentru colectarea și evacuarea apelor de pe acoperis și curte.

2. Trasarea și delimitarea zonelor funcționale, pe categorii de vârstă

Curtea va fi organizată clar în:

- zone destinate copiilor de vârstă mică (spațiu de joacă protejat);
- zone pentru elevii de vârstă școlară (activități sportive și recreative);
- zone de circulație pietonală;
- zone cu acces carosabil ocazional (intervenții, pompieri).

Delimitarea se va realiza prin:

- diferențiere de materiale;
- borduri și elemente de separare;
- organizarea coerentă a fluxurilor.

### 7.amenajarea zonelor pietonale și carosabile

Se propune refacerea integrală a curții prin asfaltare, cu o structură rutieră adecvată traficului ușor și ocazional (autospeciale, aprovizionare), Acestea vor fi destinate elevilor alături de alei, trotuare și spații destinate

exclusive circulației pietonale. Asigurarea structurii propuse se va realiza prin completarea straturilor de pietris existente, dupa aducerea la cotele stabilite in proiect.

**Platforma asfaltată pentru elevi cu acces carosabil in caz de urgente are o suprafata de 696.00mp.**

□ Structura:

- strat de formă compactat;
- fundație din pietriș 30 cm;
- strat de bază asfaltic 6 cm ;
- strat de uzură asfaltic antiderapant 4 cm.

**Platforma asfaltată pentru elevi fara acces carosabil are o suprafata de 482.00mp.**

□ Structura:

- strat de formă compactat;
- fundație din pietriș 15 cm;
- strat de bază asfaltic 6 cm ;
- strat de uzură asfaltic antiderapant 4 cm.

□ Suprafața asfaltată va fi utilizată:

- ca zonă de recreere liberă (jocuri cu mingea, activități sportive);
- ca platformă de adunare;
- pentru acces carosabil controlat.

□ Se vor realiza pante de scurgere de 1,5–2% către guri de scurgere, pentru eliminarea bălților.

**Amenajarea aleilor pietonale 51 mp**

Suprafetele care nu sunt destinate accesului auto precum si trotuarele perimetrare vor fi amenajate cu dale din piatra naturala din andezit.

Trotuarele și aleile pietonale distincte de zona carosabilă au următoarea stratificare:

- pavaj din piatră naturală sau dale speciale în zona accesului principal, pentru un caracter reprezentativ.

Structura aleilor:

- strat suport compactat;
- fundatie din pietris compactat 15 cm,
- geotextile,
- strat de nisip;
- dale/pavaj montate cu rosturi drenante.
- In zona cladirilor, trotuarele vor fi impremeabile.

Va fi asigurata o lățime minima de 1,50 m, adaptată circulației elevilor și persoanelor cu mobilitate redusă.

Se vor monta borduri de delimitare între alei și zonele asfaltate sau verzi.

**3. Realizarea pistei de atletism ( 557.00 mp)**

Se propune realizarea unei piste de atletism cu trei culoare, cu lungimea de 100 m, amplasată pe laturile de est si sud ale terenului.

Structura suport propusa are scop de a sigura o suprafata elastica, specifica atletismului dar care, ocazional, sa poata fi accesata si de masini de interventie sau aprovizionare. La ambele capete ale pistei este cate un acces auto din drumurile publice la care amplasamentul are front.

- strat de formă compactat;
- fundație din pietriș 30 cm;
- strat de bază asfaltic 6 cm ;
- strat de uzură asfaltic antiderapant 4 cm.

**strat de uzură sportiv:**

- sistem poliuretanic elastic – 13–15 mm, cu marcaje pentru 3 culoare;
- zonele de siguranță de la capete (≈6,5 m fiecare) se realizează din material rigid (asfalt/pavaj), preluând:
- intrarea/ieșirea autospeciialelor prin porțile de 4 m;
  - frânarea și micile corecții de direcție;

regim de utilizare:

acces auto strict ocazional;

fără staționare și fără întoarceri pe suprafața elastică.

**Pista:**

- este destinată activităților sportive școlare;
- este dimensionată pentru acces carosabil ocazional (intervenții);
- este realizată pe fundații corespunzătoare, asigurând durabilitatea în timp.

**4. Amenajarea zonei pentru săritura în lungime**

În completarea pistei se va realiza o zonă pentru săritura în lungime, care va include:

- zonă de săritură de pe loc;
- zonă de săritură cu elan;
- groapă cu nisip, amenajată conform normelor, cu lungimea de 9.00m..

Lungime groapă: 9,00 m , pentru siguranță.

Lățime groapă: 2,75 m

Adâncime utilă nisip: 30–40 cm

Structură; **Groapa** este îngropată în teren, are o ramă perimetrală din lemn tratat cu muchii .

Se va umple cu nisip spălat, curat, fără argilă, granulație recomandată: 0–2 mm

Nisipul trebuie să fie afânat permanent, să nu conțină pietre sau impurități

Nivelul nisipului va fi la același nivel cu pragul de bătaie

Pentru drenaj se va realiza un strat inferior de pietriș 8–16 mm cu grosimea de 10–15 cm.

Intre pietriș și nisip se va monta un geotextil pentru evacuarea apei și evitarea bălților.

**Pragul de bătaie** (scândura de desprindere) va fi poziționat înaintea gropii. Se va realiza din lemn dur sau material sintetic.

Dimensiunile pragului de bataie: :

lățime: 20 cm

grosime: 3–5 cm

Trebuie să fie perfect orizontal, fixat rigid.

Distanța față de începutul gropii este de 1,00 m (copii / școală).

#### Pista de elan (pista aferentă)

Dimensiuni

Lungime : 35 m ( respectiv 52 m cu zona care se suprapune cu pista de alegare).

Lățime: 1,22 m

Structură :

Strat suport piatra compactata 20 cm,

Strat de bază – asphalt 6 cm

Strat uzura - poliuretan

Marcaje

Marcaj ax longitudinal

Marcaj prag bătaie

Marcaje de siguranță laterale

Siguranță și exploatare

-Zonă liberă lateral: min. 1,00 m pe fiecare parte

-Fără obstacole în zona de aterizare

Nisipul se afânează regulat, completează periodic și se montează un rulou pentru protecția nisipului.

#### 5. Amenajarea spațiului de joacă pentru copii cu alee senzorială și zone verzi.

În curtea interioară a clădirii, cu formă de U, se va amenaja un spațiu de joacă destinat copiilor, împrejmuit, cu zone delimitate pe care sunt montate aparate de joacă cu o alee senzorială, gazon, gradina cu flori.

Suprafețele vor fi realizate pe straturi de fundație adecvate și vor include straturi anti-traumă, conform cerințelor de siguranță. Spațiul amenajat are o suprafață de 263,50 mp, va fi împrejmuit și prevăzut cu suprafețe anti-traumă, alee senzorială; echipamente de joacă; ( leagăn; balansoar; carusel; zonă de cățărare. ),

Materiale și finisaje propuse pentru spațiul de joacă destinat copiilor mici:

-Covor cauciucat în jurul echipamentelor.

- Mulci sternut peste un geotextil antiburuieni,

- Alee senzorială cu suprafață de calcare din diferite materiale, texturi:- caramida recuperată, lemn din demolari, piatră, conuri, scoarta de copac.

Spațiul liber va fi cu gazon .

Mobilierul este din materiale rezistente, agrementate, vopsit în culori pastelate.

Pentru zonele din jurul aparatelor de joacă pentru copii, stratificația este esențială pentru siguranță (absorbția șocurilor), stabilitate și drenaj.

Sistemul constructiv adoptat:

- Teren natural compactat
- Geotextil nețesut 150–200 g/m<sup>2</sup> care separă solul de stratul granular
- Strat fundație din piatră spartă 0–31,5 mm grosime: 15 cm
- Strat de eGAL Bistrita Nasaudizare din nisip sau sort 0–4 mm, grosime: 3–5 cm planeitate ±5 mm
- Strat suport rigid beton C16/20 grosime: 8–10 cm, cu pantă 1–2% pentru scurgerea apei

- Cășor cauciucat antițraumă
- SBR + strat EPDM colorat
- grosime: în funcție de înălțimea de cădere,

Grosimea covorului se alege conform EN 1177, în funcție de echipament:

$H \leq 1,0 \text{ m} \rightarrow 30\text{--}40 \text{ mm}$

$H \leq 2,0 \text{ m} \rightarrow 60\text{--}70 \text{ mm}$

Elementele de joacă vor fi conectate printr-o alee senzorială, cu materiale diferite, care stimulează simțurile și sprijină activitățile educaționale. Aleea senzorială este concepută ca un traseu educativ și recreativ destinat copiilor, având rolul de a stimula percepția tactilă, proprioceptivă și vizuală, prin parcurgerea succesivă a unor suprafețe cu texturi diferite, realizate preponderent din materiale reciclate și naturale rezultate din demolări sau din surse sustenabile. Aleea este compartimentată în module succesive delimitate clar. Parcurgerea se poate face încălțat sau desculț, sub supraveghere. Zonele sunt delimitate prin rame din lemn tratat sau borduri joase.

Stratificația generală (comună tuturor modulelor)

- Decapare și îndepărtarea materialului instabil
- Teren de fundare compactat
- Geotextil neșesut  $150\text{--}200 \text{ g/m}^2$  cu rol de separație și prevenirea amestecării straturilor
- Strat de fundație din piatră spartă  $0\text{--}31,5 \text{ mm}$  grosime:  $15 \text{ cm}$
- Strat de eGAL Bistrita Nasaudizare din nisip  $0\text{--}4 \text{ mm}$ ,  $3\text{--}5 \text{ cm}$
- Cadru de compartimentare
  - o rame din lemn recuperat tratat sau profile metalice
  - o fixate mecanic sau încastrate marginal

- **Execuția suprafețelor tactile (pe module)**

**Modul din cărămidă recuperată**

- cărămizile se curăță mecanic de mortar vechi;
- se montează pe strat de nisip sau pat de mortar slab;
- rosturile se umplu cu nisip stabilizat;
- muchiile sunt rotunjite sau dispuse cu fața netedă în sus.

**Modul din lemn recuperat din demolări**

- se utilizează grinzi/scânduri din lemn sănătos;
- tratament obligatoriu:
  - o antiseptic + ignifug + protecție la umezeală;
- montaj: pe suport din nisip; fixare mecanică ascunsă;
- suprafața se șlefuieste fin pentru evitarea așchiilor.

**Modul din pietriș**

- se utilizează pietriș spălat, sort  $8\text{--}16 \text{ mm}$ ;
- strat de  $5\text{--}7 \text{ cm}$ ;
- pietrișul este încadrat lateral pentru a nu migra
- opțional: plasă geogrid sub pietriș pentru stabilitate.

**Modul din conuri (brad, pin)**

- conurile se uscă și se tratează antifungic;
- se așază compact, cu vârful orientat uniform;
- se pot fixa parțial într-un pat subțire de nisip;
- utilizare strict pietonală, sub supraveghere.

**Modul din scoarță de copac**

- se utilizează scoarță naturală mărunțită;
- grosime strat: **8-10 cm**;
- rol antitraumă și senzorial;
- se recomandă completări periodice (material consumabil).

**▪ Măsuri de siguranță**

- toate materialele sunt **fără muchii tăioase**;
- diferențe de nivel  $\leq 1$  cm între module;
- drenaj eficient – fără bălțiri;
- întreținere periodică (verificare lemn, completare scoarță).

**• Integrare educațională**

- se vor monta **panouri explicative** cu:
  - denumirea materialului;
  - originea (reciclat/natural);
  - senzația percepută;
- traseul poate fi utilizat în activități de:
  - educație senzorială;
  - dezvoltare motrică;
  - educație pentru mediu și reciclare.

Aleea senzorială realizată din materiale provenite din demolări constituie o **soluție sustenabilă, educativă și creativă**, care valorifică resurse existente și contribuie la dezvoltarea armonioasă a copiilor, în deplină siguranță și cu impact pozitiv asupra mediului.



Gradina cu flori:

Se va amenaja o grădină de flori de mici dimensiuni, integrată direct în locul de joacă, ca element complementar al aleii senzoriale, cu rol preponderent educativ și perceptiv, fără a afecta suprafețele destinate jocului.

Grădina va fi amplasată punctual, sub forma unei insule verzi compacte, delimitată de traseul senzorial și de zonele pietonale adiacente, având o suprafață redusă, proporțională cu scara locului de joacă. Aceasta va contribui la diversificarea experienței senzoriale prin culoare, miros și textură, fiind ușor de perceput și explorat de către copii.

Solul va fi pregătit prin decaparea stratului vegetal existent și completarea cu pământ vegetal fertil, asigurându-se o bună drenare și stabilitate. Se vor planta specii floricole joase, neinvazive, netoxice și rezistente la călcare accidentală și la condiții urbane, cu perioade diferite de înflorire, pentru stimularea simțurilor pe tot parcursul anului școlar.

Grădina va fi delimitată și protejată prin borduri joase sau elemente naturale (lemn tratat, piatră), astfel încât să nu permită accesul necontrolat, dar să rămână vizual accesibilă copiilor. Integrarea în cadrul aleii senzoriale permite utilizarea acesteia ca punct de oprire și observare, cu potențial educativ (recunoașterea plantelor, culorilor, mirosurilor).

Întreținerea va fi minimă și adaptată amplasamentului, constând în udare periodică, îndepărtarea plantelor uscate și completări sezoniere, menținând un aspect îngrijit și sigur în cadrul locului de joacă.



#### 8. Amenajarea spațiilor verzi

Investiția include amenajarea unor suprafețe de 337.00 mp zone verzi care vor consta în

- realizarea de spații verzi amenajate;
- plantări de gazon, arbuști și plante decorative;
- integrarea zonelor verzi ca element de protecție și confort.

#### 9. Colectarea și evacuarea apelor pluviale

Pentru eliminarea bălților existente, se va realiza:

- rețea de canalizare pluvială;

- guri de scurgere amplasate în punctele joase;
- preluarea apelor de pe acoperis,
- evacuarea apelor pluviale în rigola stradală existentă.

Sistemul va proteja toate amenajările realizate.

Terenul de sport existent din incinta școlii nu face obiectul investiției, acesta fiind păstrat și integrat funcțional în noua organizare a curții.

Prin realizarea investiției se elimină deficiențele actuale ale curții școlii (balastare, denivelări, băltiri), se creează zone clar delimitate și sigure, adaptate copiilor pe categorii de vârstă, și se asigură o infrastructură exterioară durabilă, în acord cu obiectivele GAL BISTRITA NASAUD și nevoile comunității.

#### Imprejmuire spațiu de joacă

Se va realiza un gard de protecție perimetral destinat delimitării și securizării spațiului de joacă pentru copii, cu rol de prevenire a accesului necontrolat și de creștere a siguranței utilizatorilor., alcatuit din stalpisorii metalici din teava patrata 50 x 50 x 1200 și sipci din lemn pentru gard – 150 x 50 x 1100;

- Gardul va fi realizat din **structură metalică din oțel**, tratată anticoroziv și protejată prin **vopsire în câmp electrostatic**.
- Umplutura gardului va fi realizată din **lamelle verticale din lemn tratat pentru exterior / material compozit**, cu colțuri rotunjite, rezistente la intemperii și radiații UV.
- Lamellele vor fi dispuse **alternant cromatic**, în culori vii, specifice spațiilor de joacă pentru copii.
- Distanța dintre lamelle va respecta cerințele de siguranță pentru prevenirea accidentelor.

#### Dimensiuni orientative:

- Înălțime gard: **1,00 – 1,20 m**
- Lungime: conform planului de situație
- Stâlpi metalici ancurați în **fundatii din beton**

#### Acces:

- Gardul va fi prevăzut cu **porți de acces** pentru copii și adulți, echipate cu sisteme de închidere sigure, ușor de utilizat de către personalul de supraveghere.

#### Condiții de siguranță:

- Fără muchii tăioase sau elemente proeminente periculoase;
- Materiale non-toxice;
- Construcție stabilă, rezistentă la solicitări mecanice și vandalism moderat.

#### Condiții de exploatare și întreținere:

- Rezistență la intemperii (ploaie, îngheț, radiații UV);
- Necesită lucrări minime de întreținere periodică;
- Ușor de curățat și verificat vizual.

#### Normative și reglementări aplicabile:

- SR EN 1176 – Echipamente și suprafețe pentru locuri de joacă
- HG 435/2010 privind cerințele de siguranță pentru echipamentele destinate copiilor
- Norme locale de urbanism și amenajare a spațiilor publice



### SCENARIUL II

Scenariul 2 propune reorganizarea curții școlii prin utilizarea unor **materiale industriale standard**, cu un grad ridicat de finisare, dar cu **costuri mai mari, impact ecologic crescut și flexibilitate redusă în exploatare și întreținere**, în comparație cu Scenariul 1.

Investiția urmărește:

- realizarea unei curți cu aspect urban-standardizat;
- utilizarea de materiale noi, industriale;
- reducerea componentelor realizate din materiale reciclate sau naturale.

- **1. Reconfigurarea generală a curții și infrastructura de bază**

Lucrările de infrastructură sunt similare ca principiu celor din Scenariul 1, însă se propune:

- utilizarea exclusivă a materialelor noi (beton, asfalt, prefabricate);
- eliminarea soluțiilor permeabile și naturale.

Se vor executa:

- aducerea terenului la cote și nivelare;
- realizarea straturilor de fundație;
- montarea de borduri prefabricate din beton vibropresat de tip greu;
- realizarea pantelor de scurgere;
- sistem de canalizare pluvială clasic, cu guri de scurgere din fontă.

- **2. Organizarea zonelor funcționale**

Curtea va fi organizată similar funcțional, însă delimitarea se va realiza prin:

- diferențieri rigide de material (asfalt / beton / tartan);
- borduri înalte din beton;
- elemente prefabricate standardizate.

Fluxurile sunt mai rigide, cu posibilități reduse de adaptare ulterioară.

- **3. Zone pietonale și carosabile**

**Platforma carosabilă și de recreere**

Se propune asfaltarea integrală a curții, similar Scenariului 1, însă cu:

- grosimi mai mari ale straturilor asfaltice;
- utilizarea asfaltului standard, fără adaosuri antiderapante speciale.

Structură:

- strat de formă compactat;

- fundație din balast – 35 cm;
- strat de bază asfaltic – 8 cm;
- strat de uzură asfaltic – 5 cm.

Costuri mai mari, fără beneficii funcționale suplimentare pentru utilizarea școlară.

#### Alei pietonale

Alei realizate exclusiv din:

- pavaj prefabricat din beton vibropresat de calitate superioară;
- dale mari tip plăci urbane.

Structură:

- strat suport compactat;
- fundație din piatră spartă – 20 cm;
- strat de beton de eGAL Bistrita Nasaudizare – 6 cm;
- montaj pe pat rigid.

Soluție mai rigidă, cu:

- capacitate redusă de drenaj;
- risc de fisurare;
- costuri ridicate de execuție și reparații.

#### • 4. Pista de atletism

Se propune realizarea pistei exclusiv din:

- sistem sintetic profesional tip competițional (tartan turnat grosime 15–18 mm);
- strat suport din beton armat continuu.

Structură:

- strat de fundație din piatră spartă;
- placă din beton armat – 15 cm;
- strat sportiv poliuretanic profesional.

Dezavantaje:

- cost de realizare foarte ridicat;
- acces auto extrem de limitat (risc de deteriorare);
- costuri mari de reparație în caz de degradare.

#### • 5. Zona de săritură în lungime

Groapa de nisip se realizează similar, însă:

- rama perimetrală este din beton prefabricat;
- pragul de bătaie din material compozit rigid;
- pista de elan realizată integral din tartan profesional.

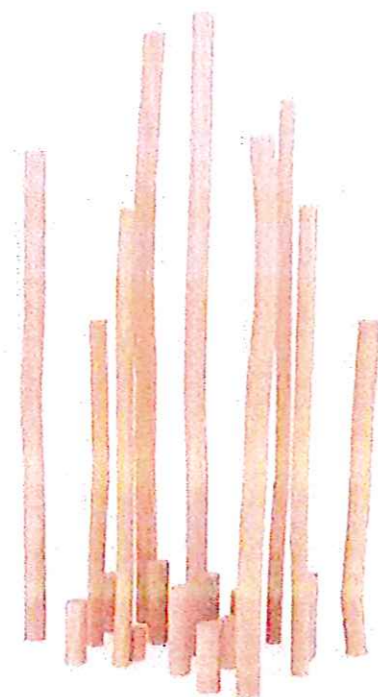
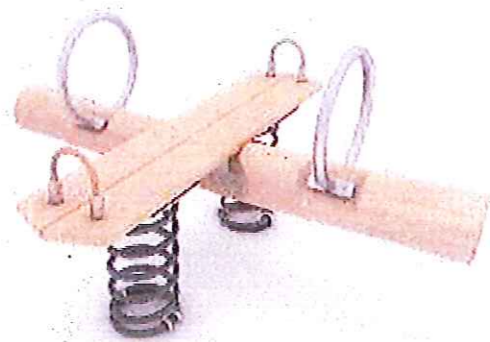
Soluție rigidă, cu:

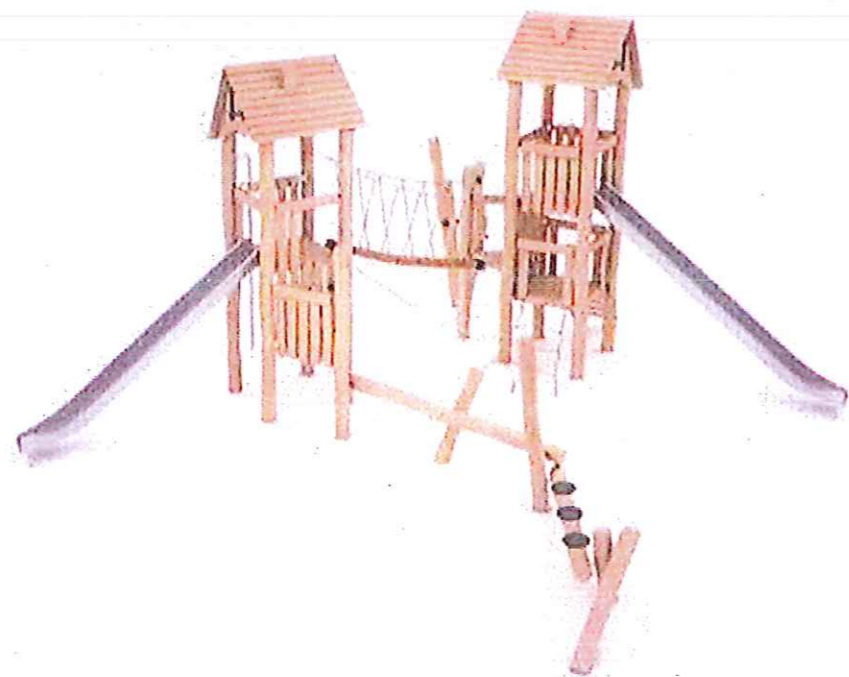
- confort senzorial redus;
- costuri mai mari de execuție;
- reparații mai dificile.

#### • 6. Spațiul de joacă pentru copii (fără alee senzorială)

Zona de joacă este realizată exclusiv cu:

- covor cauciucat industrial turnat;
- echipamente de joacă din lemn Robinia





**Suprafața de joc:**

- strat suport din beton armat;
- covor cauciucat grosime uniformă (50–70 mm).

**Dezavantaje:**

- lipsa diversității senzoriale;
- suprafețe dure și supraîncălzire vara;
- experiență de joc standardizată.
- Echipamente din lemn care necesita intretinere periodica.
- Echipamente care pot suferi deformatii in timp.

- **7. Spații verzi și grădină**

**Se propune:**

- reducerea la minimum a zonelor verzi;
- realizarea de spații verzi decorative clasice;
- lipsa grădinii educative integrate în locul de joacă.

**Grădina de flori este realizată exclusiv decorativ, fără rol educativ, cu:**

- plante ornamentale standard;
- jardiniere prefabricate din beton sau plastic.

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

### Varianta constructivă propusă

Pentru realizarea investiției se adoptă Scenariul I – varianta constructivă sustenabilă, sportivă și optimizată local, bazată pe:

- utilizarea agregatelor minerale de andezit provenite din cariere locale din zona comunei Măgura Ilvei;
- realizarea unei structuri suport cu comportare structurală adecvată traficului rutier ocazional de intervenție;
- aplicarea unui strat de uzură sportiv elastic, ranforsat, care să asigure protecția utilizatorilor (elevilor) în timpul activităților sportive.

#### Descrierea constructivă sintetică

Varianta constructivă aleasă presupune:

- reprofilarea și stabilizarea terenului existent, cu eliminarea denivelărilor și a zonelor de băltire;
- realizarea de stratificații minerale robuste, cu fundații din andezit local, dimensionate pentru durabilitate și pentru solicitări repetate de îngheț-dezghet;
- delimitarea clară a zonelor funcționale prin borduri și diferențiere de materiale;
- realizarea pistei de atletism cu:
  - tronson sportiv central de 100 m, realizat cu strat elastic poliuretanic;
  - zone rigide de tranziție la capetele pistei (zone de siguranță), realizate din asfalt/pavaj, care preiau manevrele de intrare și ieșire ale autospecialelor;
- realizarea platformelor, circulațiilor pietonale și zonelor de recreere pe structuri adaptate funcțiunii fiecărei suprafețe;
- integrarea unui sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale, cu scurgere gravitațională în rigola stradală;
- amenajarea spațiilor verzi și a zonei senzoriale, cu suprafețe sigure și materiale adecvate vârstei copiilor.

Varianta constructivă propusă asigură siguranța în exploatare, costuri reduse de întreținere, adaptabilitate în timp și respectarea principiilor de dezvoltare durabilă și DNSH, reprezentând soluția optimă pentru realizarea investiției.

#### Justificarea alegerii variantei constructive

Alegerea acestei variante constructive este justificată de următoarele considerente tehnice, funcționale, economice și de mediu:

1. Adaptarea la condițiile locale
  - existența carierelor de andezit în zonă permite utilizarea materialelor locale;
  - se evită transportul balastului de râu pe distanțe mari, reducând costurile și emisiile de CO<sub>2</sub>.
2. Compatibilitatea cu funcțiunea mixtă a curții
  - curtea școlii trebuie să permită simultan:
    - activități sportive și recreative zilnice;
    - acces auto ocazional pentru pompieri și intervenții;
  - structura suport rutieră asigură rezistența, iar stratul sportiv elastic asigură confortul și siguranța.
3. Protecția utilizatorilor
  - suprafața elastică a pistei reduce solicitările asupra articulațiilor elevilor;
  - zonele de siguranță rigide preiau solicitările mecanice generate de vehicule.

#### 4. Durabilitate și întreținere redusă

- o stratificațiile minerale din andezit au comportare foarte bună la îngheț-dezghet;
- o uzura este controlată prin separarea funcțională a zonelor sportive și de acces.
- o lucrările de întreținere pot fi realizate facil, cu resurse locale.

Utilizarea lemnului de Robinia pentru echipamente prezintă următoarele dezavantaje:

- necesită inspecții anuale obligatorii (fisuri, așchii, degradări locale);
- apar crăpături naturale în timp (specifice lemnului masiv), care trebuie șlefuite/tratate;
- tratamentele de protecție (uleiuri, lazuri ecologice) trebuie rePLICATE periodic pentru siguranța copiilor.

Lemnul „lucrează”: și în timp apar dilatări și contracții sezoniere, ușoare deformări ale elementelor lungi (pasarele, balustrade) și pot apărea nealinieri la îmbinări după câțiva ani fapt care afectează aspectul și uneori confortul în utilizare iar costurile de exploatare sunt mai mari decât la echipamentele metalice sau din HDPE. Zonele intens folosite, trepte, pasarele, muchi, pot deveni alunecoase la ploaie și necesită intervenții punctuale frecvente.

#### 5. Alinierea cu cerințele GAL Bistrita Nasaud și principiile DNSH

- o utilizarea resurselor locale;
- o reducerea impactului asupra mediului;
- o soluție sustenabilă, cu costuri reduse pe termen lung;
- o creșterea calității infrastructurii educaționale.

#### 6. Comparativ cu varianta alternativă

- o varianta convențională (beton/asfalt rigid pe întreaga suprafață) oferă o toleranță mai mare la trafic auto, dar:
  - reduce semnificativ confortul sportiv;
  - are impact de mediu mai mare;
  - nu răspunde optim cerințelor educaționale.

**Varianta constructivă aleasă reprezintă soluția optimă pentru realizarea investiției, întrucât:**

- răspunde cerințelor funcționale reale ale amplasamentului;
- protejează utilizatorii;
- valorifică resursele locale;
- asigură durabilitate, eficiență economică și conformitate cu obiectivele de finanțare.

#### RECOMANDAREA PROIECTANTULUI:

Analizând cele două scenarii din punct de vedere economic, tehnologic și funcțional, se recomandă scenariul 1, ca varianta constructivă optimă pentru realizarea investiției, întrucât:




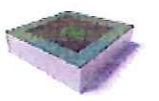





- răspunde cerințelor funcționale reale ale amplasamentului;
- asigură un nivel ridicat de siguranță și confort pentru utilizatori;
- valorifică resursele locale disponibile;
- oferă durabilitate, costuri reduse de exploatare și eficiență economică;
- este conform cu obiectivele de finanțare prin GAL Bistrita Nasaud și cu principiile de dezvoltare durabilă.

Adoptarea acestei variante permite realizarea investiției în condiții optime de siguranță, funcționalitate și sustenabilitate, cu beneficii pe termen lung pentru comunitatea locală.

- echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Caracteristici tehnice și funcționale ale utilajelor/echipamentelor tehnologice/ echipamentelor de transport/ dotărilor ce urmează a fi achiziționate prin proiect și prezentarea tehnică a construcțiilor în care urmează a fi amplasate utilajele/ dotările (inclusiv utilități)

Obiectivul va avea următoarele utilaje, echipamente și dotări:

Denumire echipament si cod produs	POZA	Dimensiuni	UM	Cant	Pret unitar RON fara TVA	Pret TOTAL RON fara TVA
<u>Balansoarul celor 2 prieteni – AST0203H</u>		310*50*80	buc.	1.00	4,557.70	4,557.70
<u>Caruselul zambetelor – ASTPF-4281</u>		160*160*110	buc.	1.00	10,640.58	10,640.58
<u>Balansoarul bucuria prieteniei – ASTPF-9512</u>		120*120*62	buc.	1.00	5,292.14	5,292.14
<u>Trambulină de sol medie cod produs AST125S</u>		200*200*40	buc.	1.00	33,400.00	33,400.00
<u>Complex paradisul micilor exploratori – ASTPF5004-02</u>		687.3*482.2*390	buc.	1.00	50,410.34	50,410.34
<u>Leaganul cu 2 locuri – AS70200B</u>		320*130*220	buc.	1.00	7,523.72	7,523.72
<u>Complex de antrenament sportiv Gladiator – ASUBX-685C9</u>		573*561*241	buc.	1.00	35,193.33	35,193.33
<u>Bancă stradală cu spătar pe cadru metalic – AS151</u>		1750 * 400 * 800 mm	buc.	2.00	2,792.69	5,585.36
<u>Cos de gunoi pentru reciclare</u>		400 x 1000 x 1000 mm	buc.	2.00	4,976.13	9,952.25
<b>TOTAL</b>						<b>162,555.42</b>

## CARACTERISTICI MINIMALE UTILAJE SI ECHIPAMENTE

## Balansoar 4 locuri



Dimensiune 310X50X80 cm,

Destinat copiilor cu varste cuprinse intre 3-15 ani.

Date tehnice:

Lungime 310 cm

Lățime 50 cm

Înălțime 80 cm

Înălțime maximă de cădere 80 cm

Vârstă utilizatori 3-15 ani.

Număr maxim de utilizatori 4

Greutate maxima admisa/utilizator 40 kg

Echipament conform normative SR EN 1176

Suprafața de siguranță + 1,5m imprejurul echipamentului

## Specificații componente și materiale

- Scaune cu sezut (4buc) ergonomic realizate din plastic LLDP, prevazut cu manere de prindere
- sporirea sigurantei realizate din plastic LLDPE
- camp electrostatic cu diametrul de 114mm si grosimea de 2mm
- Elemente de prindere fabricate din duraluminiu de inalta rezistența realizate prin turnare
- Toate colturile vor fi rotunde si netede
- Fixarea echipamentului de face prin fundatie de beton, cu elemente de prindere fabricate din

- duraluminiu de înalta rezistență fiind realizate prin turnare
- Condiții privind conformitatea cu standardele relevante - Conform normelor EN 1176
- Echipamentul este destinat utilizării în spații exterioare, în parcuri de joacă publice;
- Imaginile echipamentelor au un caracter ilustrativ (dimensiunile și culorile finale pot fi ușor diferite datorită actualizării procesului de producție)

Balansoarul din metal vrea să depășească linia dintre realitate și joacă, deoarece atunci când ești la joacă, distracția trebuie să fie pe primul plan, iar realitatea pe al doilea. Atunci când balansoarul din metal este în linie dreaptă micuții se distrează de minune, iar noi credem că distracția trebuie să fie în orice balansoar pentru copii. Bineînțeles că acestea nu lipsesc din balansoarul nostru. Distracție, echilibru, balans, zâmbete, bucurie și doi prieteni buni care își vor aminti de Balansoarul pentru copii pe veci.

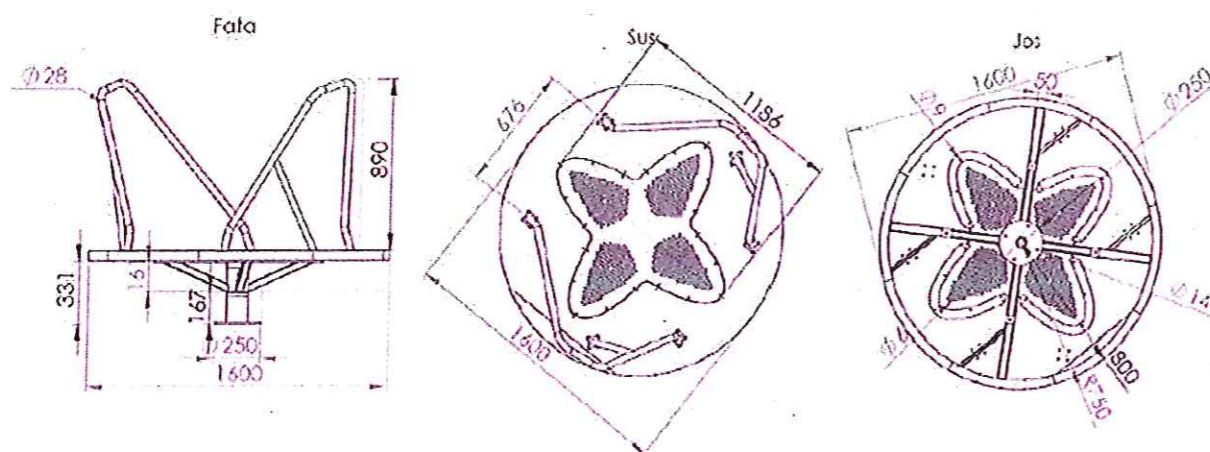
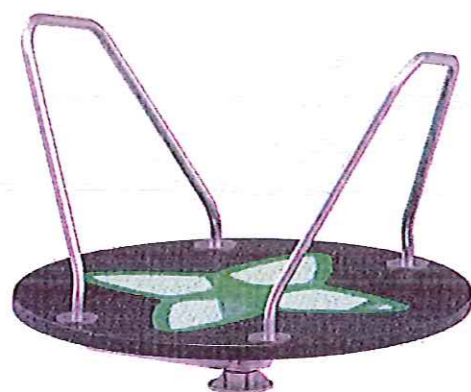
Balansoar din metal zincat și rezistent la coroziune, vopsit în culori stabile, rezistente la intemperii.

Este rezistent la apă, la impact datorită materialului dur din care este fabricat.

Balansoarul nu se încălzește la soare, are o durabilitate de 10 ani.

Intretinerea este economică datorită materialelor calitative din care este fabricat.

#### CARUSEL ROTATIV



Date tehnice:

Diametru	160 cm
Înălțime	125 cm
Inalțime maxima de cadere	36 cm
Vârsta utilizatori	3-10 ani.
Număr maxim de utilizatori	2
Greutate maxima utilizator	40 kg
Suprafata de siguranta mp	1.5 m imprejurul echipamentului.

Structura de rezistenta realizata din otel vopsit in camp electrostatic

Manere de sustinere confectionate din otel vopsit in camp electrostatic

Rulmeti confectionati din otel inoxidabil

Platforma realizata din otel vopsit in camp electrostatic cu material antiderapant si rezistenta la conditii atmosferice

Suruburi acoperite cu capace din plastic

Nu exista colturi ascutite sau aschii ce prezinta risc de lovire a capului, degetelor sau a altor parti ale corpului

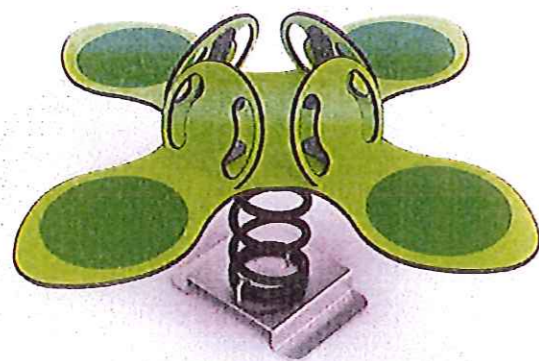
Conditii privind conformitatea cu standardele relevante.

- Conform normele DIN EN 1176

Conditii de garantie

- Certificat garantie;
- Proces verbal de receptie
- Garantie minima pentru echipament: 12 (luni de la P.I.F.)

## BALANSOAR



Dimensiune:	120x120x62cm
Vârsta utilizatori	3-10 ani.
Lungime:	120 cm
Lățime:	120 cm
Înălțime:	62 cm
Înălțime maximă de cădere:	30 cm
Vârsta utilizatori:	3-10 ani

Număr maxim de utilizatori: 4

Greutate maximă admisă/utilizator: –

Echipament conform normative: SR EN 1176

Suprafață de siguranță: 1,5 m înprejurul echipamentului

Specificații componente și materiale

Materiale: Placă din Polietilenă + oțel, cu protecție anticorozivă, vopsit în câmp electrostatic;

Support de prindere cu arc de oțel;

Structura de rezistență realizată din placă din Polietilenă;

Scaune/șezuturi din poliuretan rezistent la intemperii;

Șuruburi confecționate din oțel inoxidabil sau protejate cu capace din plastic, rezistente la intemperii;

Nu există colțuri ascuțite sau așchii ce prezintă risc de lovire a capului, degetelor sau a altor părți ale corpului;

Mențiuni

Echipamentul deține certificat EN 1176, îndeplinind cerințele din HG nr. 435/2010, respectiv reglementările ISCIR destinate spațiilor de joacă;

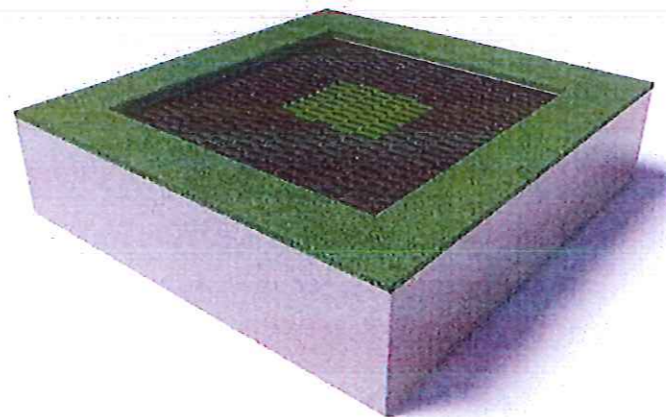
Echipamentul este destinat utilizării în spații exterioare, în parcuri de joacă publice;

Suprafețe

Conform standardului EN 1177, suprafața de protecție la locurile de joacă trebuie să fie realizată din materiale care absorb impactul, prevenind leziunile în caz de căderi. Suprafața trebuie să aibă o grosime și o elasticitate adecvată în funcție de înălțimea echipamentului de joacă. Pardoseală turnată din cauciuc (tip tartan) este un material foarte popular, fiind o soluție excelentă datorită capacității sale de a amortiza șocurile. De asemenea este durabil, antiderapant și ușor de întreținut, asigurând astfel siguranța optimă a copiilor.

### Trambulină de sol





Tip echipament: Trambulină la nivelul solului pentru spații de joacă exterioare

- Destinație: Locuri de joacă publice / curți școli / parcuri
- Grup de vârstă utilizatori: 3 – 20 ani

Dimensiuni generale

- Dimensiune exterioră: 200 × 200 cm
- Adâncime totală (înălțime constructivă): 40 cm
- Suprafață activă de săritură: aprox. 150 × 150 cm (în funcție de model)
- Montaj: îngropat, la nivelul solului (fără elemente proeminente)

Structură și componente

Cadru portant

- Realizat din oțel (rezistent la coroziune)
- Construcție rigidă, sudată / asamblată mecanic
- Conceput pentru montaj permanent în exterior

Suprafață elastică (pat săritor)

- Grilaj elastic din benzi sintetice armate (PP / PA) sau cabluri textile speciale
- Suprafață antiderapantă, cu proprietăți elastice controlate
- Permite drenajul rapid al apei (nu reține apă)

Sistem de arcuri / elemente elastice

- Arcuri din oțel sau elemente elastice integrate
- Protejate împotriva accesului direct (fără risc de prindere)

Ramă perimetrală de siguranță

- Zonă de protecție din material elastic / cauciucat
- Integrare perfectă cu finisajul solului (tartan, EPDM, gazon sintetic)

Siguranță și conformitate

- Montaj la nivelul solului – elimină riscul de cădere de la înălțime
- Fără muchii ascuțite sau elemente periculoase
- Acces sigur pentru copii de toate vârstele

Echipamente de joacă Conformă cu standardele europene pentru echipamente de joacă:

- EN 1176 (echipamente pentru locuri de joacă)
- Potrivită pentru utilizare simultană de către mai mulți copii

#### Capacitate portantă și durabilitate

Proiectată pentru sarcini dinamice ridicate (utilizare intensivă)

- Rezistență la:
- variații mari de temperatură
- radiații UV
- ploaie, zăpadă, îngheț

Durată de viață mare, cu întreținere minimă

Fundație și montaj

Se montează într-o casetă de beton sau structură de susținere prefabricată

Necesită

- strat de fundare stabilizat
- drenaj sub trambulină pentru evacuarea apei

Integrare ușoară în:

- suprafețe cu tartan turnat
- covor cauciucat
- gazon artificial

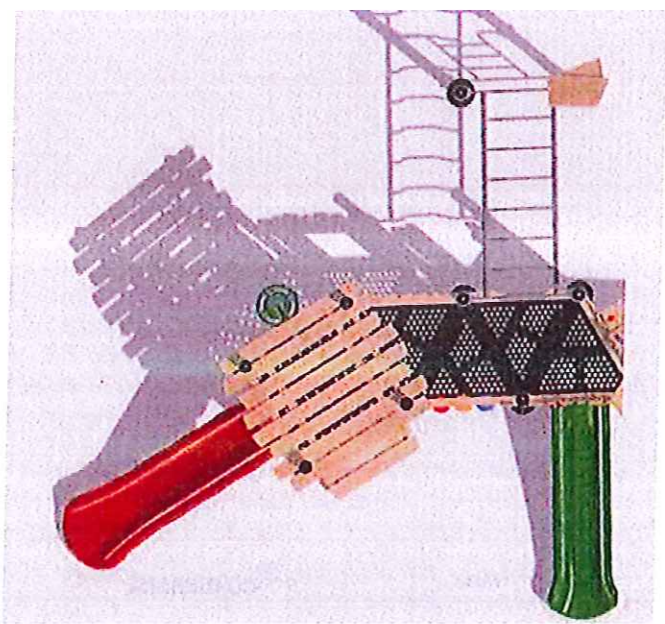
Avantaje principale

- Siguranță ridicată pentru copii
- Design modern, discret, integrat în sol
- Stimulează activitatea fizică, coordonarea și echilibrul
- Ideală pentru locuri de joacă publice și instituții de învățământ

### ECHIPAMENT DE JOACA COMPLEX, MULTIFUNCTIONAL, PENTRU COPII

Echipamentul de joacă este proiectat și realizat astfel încât să respecte principiile GAL. Bistrita Nasaud privind durabilitatea, siguranța, utilizarea materialelor rezistente și accesibilitatea pentru comunitate, fiind destinat utilizării în spații publice exterioare, cu caracter educațional și recreativ.

Materialele utilizate sunt durabile, rezistente la intemperii și uzură, nepoluante, cu întreținere redusă, contribuind la exploatarea pe termen lung a investiției și la protejarea mediului.



- Tip echipament: Echipament de joacă complex, multifuncțional
- Destinație: Spațiu de joacă exterior – utilizare publică
- Categorie beneficiari: copii
- Dimensiuni și caracteristici tehnice
- Lungime echipament: 482,2 cm
- Lățime echipament: 687,3 cm
- Înălțime totală: 390 cm
- Înălțime maximă de cădere (HIC): 150 cm
- Vârsta utilizatorilor: 3 – 15 ani
- Număr maxim de utilizatori: conform specificațiilor producătorului
- Greutate maximă admisă / utilizator: 40 kg

Echipamentul este realizat și certificat conform:

- SR EN 1176 – Echipamente pentru locuri de joacă și suprafețe de joc
- HG nr. 435/2010
- Reglementări ISCIR aplicabile spațiilor de joacă

Suprafața de siguranță – corelare cu EN 1177

În conformitate cu SR EN 1177, în jurul echipamentului este prevăzută o suprafață de siguranță continuă, astfel:

- Lățime zonă de siguranță: minimum 1,50 m măsurată de la conturul echipamentului, pe toate laturile
- Funcțiune: absorbția impactului în cazul căderilor accidentale
- Corelare cu HIC: suprafața este dimensionată corespunzător unei înălțimi maxime de cădere de 150 cm

#### Specificații componente și materiale

- Structura de rezistență realizată din oțel galvanizat, cu protecție anticorozivă, vopsit în câmp electrostatic, având un grad ridicat de fiabilitate și rezistență la socuri și intemperii, cu 114mm diametru și grosime teavă de 3mm. Înălțimea stălpilor variază de la 240 cm, 270cm, 370 cm, respectiv 390 cm. Partea superioară a stălpilor va fi închisă prin capace de siguranță din plastic.
- Cataractoare de acces discuri cu o structură din oțel galvanizat, cu protecție anticorozivă, vopsit în câmp electrostatic și plastic LLDPE (Polietilena liniară de joasă densitate) cu înălțimea de 120cm
- Cataractoare rampă din plastic LLDPE (Polietilena liniară de joasă densitate) cu înălțimea de 90cm
- Panouri podea realizate din oțel galvanizat, cu protecție anticorozivă, vopsit în câmp electrostatic din material antiderapant la înălțimea de 120cm(1 buc), 90cm(2 buc) respectiv 60cm(1 buc)
- Panou acoperis cu 4 prinderi, confecționat din scândură cu grosimea de 22mm și lățimea de 150mm, având umiditatea U=12–14%, finisată cu lac pe baza de apă rezistent la UV
- Panouri decorative (2buc) realizate din scândură cu grosimea de 22mm și lățimea de 150mm, având umiditatea U=12–14%, finisată cu lac pe baza de apă rezistent la UV
- Tobogan drept cu panou de intrare, realizat din plastic LLDPE (Polietilena liniară de joasă densitate) conectat la panoul podea, cu înălțimea de 120cm
- Tobogan drept fără panou de intrare, realizat din plastic LLDPE (Polietilena liniară de joasă densitate) conectat la panoul podea, cu înălțimea de 90cm

- Panouri laterale de protecție confecționate din scandura cu grosimea de 22mm și lățimea de 150mm, având umiditatea U=12-14%, finisată cu lac pe baza de apă rezistent la UV, având un panou lateral prevăzut cu panou plexi ornamental cu rol de siguranță, realizat din LLDPE (Polietilena liniară de joasă densitate), respectiv un panou prevăzut cu cilindri rotativi cu rol educativ realizați din LLDPE (Polietilena liniară de joasă densitate)
- Panou decorativ cu utilitate practică "X și 0" realizat din LLDPE (Polietilena liniară de joasă densitate)
- Element catarator orizontal respectiv vertical realizate din teava de oțel vopsit în câmp electrostatic
- Bancuță cu structură metalică realizată din oțel galvanizat, cu protecție anticorozivă, vopsit în câmp electrostatic, respectiv elemente de sezut și spatar realizate din scandura cu grosimea de 22mm, având umiditatea U=12-14%, finisată cu lac pe baza de apă rezistent la UV
- Manere de prindere și siguranță realizate din oțel vopsit în câmp electrostatic
- Suruburi confecționate din oțel inoxidabil sau protejate cu capace din plastic, rezistente la intemperii. Nu există colțuri ascuțite sau aschii ce prezintă risc de lovire a capului, degetelor sau a altor părți ale corpului;
- Fixarea echipamentului se va face în fundații de beton, iar dimensiunile gaurilor de fundare sunt D=400mm și H=600mm

#### Mențiuni

- Echipamentul detine certificat EN 1176, îndeplinind cerințele din HG nr. 435/2010, respectiv reglementările ISCIR destinate spațiilor de joacă.
- Echipamentul este destinat utilizării în spații exterioare, în parcuri de joacă publice;
- Imaginile echipamentelor au un caracter ilustrativ (dimensiunile și culorile finale pot fi ușor diferite datorită actualizării procesului de producție)

#### Suprafețe

- Conform standardului EN 1177, suprafața de protecție la locurile de joacă trebuie să fie realizată din materiale care absorb impactul, prevenind leziunile în caz de căderi. Suprafața trebuie să aibă o grosime și o elasticitate adecvate în funcție de înălțimea echipamentului de joacă. Pardoseala turnată din cauciuc (tip tartan) este un material foarte popular, fiind o soluție excelentă datorită capacității sale de a amortiza socurile. De asemenea este durabil, antiderapant și ușor de întreținut, asigurând astfel siguranța optimă a copiilor.

Investiția este în concordanță cu obiectivele GAL BISTRITA NASAUD, întrucât:

- contribuie la dezvoltarea infrastructurii publice locale;
- promovează activități educaționale și recreative pentru copii;
- utilizează materiale durabile și soluții constructive sigure;
- are costuri reduse de exploatare și întreținere;

### LEAGĂN DUBLU PENTRU COPII – UTILIZARE ÎN SPAȚIU PUBLIC EXTERIOR

#### Date generale

- Destinație: spațiu de joacă public, exterior
- Categorie utilizatori: copii
- Tip echipament: leagăn cu două elemente oscilante (bancă + scaun)
- Utilizare: individuală, supravegheată

#### Dimensiuni și caracteristici tehnice

- Lungime echipament: 320 cm

- Lățime echipament: 130 cm
- Înălțime totală: 220 cm
- Înălțime maximă de cădere: 50 cm
- Vârsta utilizatorilor: 2 – 12 ani
- Număr maxim de utilizatori: 2
- Greutate maximă admisă / utilizator: 40 kg



#### Structură și materiale

Structura leagănelui este realizată din țevă de oțel galvanizat prin imersie la cald, cu protecție anticorozivă și finisaj prin vopsire în câmp electrostatic, asigurând rezistență ridicată la:

- solicitări mecanice;
- uzură;
- factori climatici (ploaie, îngheț, radiații UV).

Componente principale:

- Lanțuri de susținere, cu prinderi realizate din oțel inoxidabil;
- Componentă oscilantă tip bancă – 1 buc., realizată din LLDPE (polietilenă liniară de joasă densitate);
- Componentă oscilantă tip scaun – 1 buc., realizată din LLDPE;
- Elemente de prindere cadru din oțel vopsit în câmp electrostatic;
- Șuruburi protejate cu capace din plastic, rezistente la intemperii.

Echipamentul este realizat fără colțuri ascuțite sau muchii periculoase, eliminând riscul de accidentare a utilizatorilor.

Fixare și stabilitate

Leagănel este fixat în fundații din beton, realizate conform soluției tehnice a producătorului, asigurând:

- stabilitate în exploatare;
- siguranță la utilizare;
- durabilitate pe termen lung.

Suprafața de siguranță – corelare cu EN 1177

În jurul echipamentului se va amenaja o suprafață de siguranță continuă, conform SR EN 1177, astfel:

- Lățime zonă de siguranță: minimum 1,50 m măsurată de la conturul echipamentului;
- Înălțime maximă de cădere: 50 cm;
- Rol: absorbția impactului și reducerea riscului de accidentare în caz de cădere.

Suprafața de protecție va fi realizată din materiale certificate EN 1177, precum:

- pardoseală elastică din cauciuc turnat (tip tartan);
- dale elastice amortizante;
- alte soluții conforme cu standardul, adaptate înălțimii de cădere.

Echipamentul respectă:

- SR EN 1176 – echipamente pentru locuri de joacă;
- SR EN 1177 – suprafețe de protecție;
- HG nr. 435/2010;
- reglementările ISCIR aplicabile spațiilor de joacă.

Investiția este în concordanță cu obiectivele GAL BISTRITA NASAUD, întrucât:

- contribuie la dezvoltarea infrastructurii recreative pentru copii;
- asigură condiții de siguranță și acces;
- utilizează materiale durabile și nepoluante;
- are costuri reduse de exploatare și întreținere;
- răspunde nevoilor comunității locale.

Amplasarea echipamentului de tip fitness în curtea școlii are un rol esențial în dezvoltarea fizică, educațională și socială a elevilor, contribuind la diversificarea activităților desfășurate în aer liber și la îmbunătățirea calității infrastructurii educaționale.

Echipamentul permite desfășurarea unor activități practice de educație fizică și sport, complementare orelor de curs, prin exerciții de coordonare, forță și mobilitate, dezvoltarea echilibrului și a rezistenței fizice, stimularea disciplinei și a controlului corporal.

Structura multifuncțională oferă posibilitatea adaptării exercițiilor în funcție de vârsta și nivelul de pregătire al utilizatorilor, fiind un suport adecvat pentru activități didactice și extracurriculare.

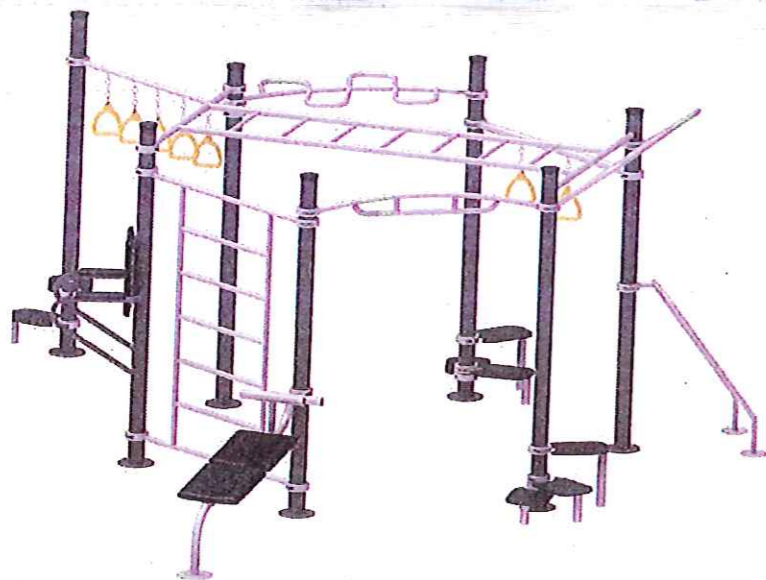
Utilizarea regulată a echipamentului contribuie la îmbunătățirea condiției fizice generale, prevenirea sedentarismului în rândul elevilor, menținerea unei posturi corecte, dezvoltarea armonioasă a musculaturii.

Activitățile desfășurate în aer liber au un impact pozitiv asupra stării de sănătate și asupra capacității de concentrare a elevilor.

Echipamentul favorizează: interacțiunea între elevi, lucrul în echipă și respectarea regulilor, utilizarea constructivă a timpului liber în pauze și după programul școlar.

Prin caracterul său deschis și accesibil, echipamentul poate fi utilizat atât în cadrul activităților școlare, cât și în afara acestora, contribuind la integrarea școlii în viața comunității.

Echipamentul completează infrastructura sportivă existentă, oferind o zonă dedicată mișcării și activităților fizice putând fi utilizat pe tot parcursul anului.



#### Date generale

- Destinație: spațiu exterior – parc / zonă de recreere publică
- Tip echipament: structură fitness multifuncțională (tracțiuni, cățărare, exerciții abdomen, echilibru)
- Categorie utilizatori: tineri și adulți
- Utilizare: individuală și simultană, în aer liber

**Dimensiuni și caracteristici tehnice**

- Lungime echipament: 573 cm
- Lățime echipament: 561 cm
- Înălțime totală: 241 cm
- Înălțime maximă de cădere: 220 cm
- Vârsta utilizatorilor: peste 18 ani
- Număr maxim de utilizatori simultani: 12
- Greutate maximă admisă / utilizator: 90 kg

**Structură și materiale**

Structura de rezistență este realizată din oțel **galvanizat**, cu protecție anticorozivă și vopsire în câmp electrostatic, asigurând rezistență ridicată la șocuri, uzură și condiții climatice variate. Țevile metalice au grosimea de minimum 3 mm, iar capetele stâlpilor sunt prevăzute cu capace de siguranță din plastic.

**Componente principale:**

- Bare fitness duble, realizate din țevă de oțel galvanizat prin imersie la cald;
- Scară orizontală, realizată din țevă galvanizat, vopsită electrostatic;
- Spalier vertical, realizat din oțel galvanizat;
- Cățărare verticală din oțel galvanizat;
- Bare pentru tracțiuni, din țevă galvanizat;
- Aparat pentru exerciții abdomen, cu structură metalică galvanizat, prevăzut cu spătar;
- Șezut / spătar, realizate din plastic LLDPE (polietilenă liniară de joasă densitate);
- Discuri de cățărare, realizate din plastic LLDPE.

Toate elementele sunt finisate astfel încât să nu prezinte muchii ascuțite sau zone periculoase pentru utilizatori.

**Fixare și stabilitate**

Echipamentul se fixează în **fundații din beton**, conform soluției tehnice a producătorului, asigurând:

- stabilitate structurală;
- siguranță în exploatare;
- durabilitate pe termen lung în spațiu public.

**Suprafața de siguranță – corelare cu SR EN 1177**

Având în vedere înălțimea maximă de cădere de 220 cm, se va realiza o suprafață de protecție continuă, conform SR EN 1177, astfel:

- Zonă de siguranță: minimum 1,50 m în jurul conturului echipamentului;
- Rol: absorbția impactului și prevenirea leziunilor în caz de cădere;
- Corelare cu HIC: materialul ales va fi certificat pentru înălțimea de cădere declarată.

**Soluții admise pentru suprafața de protecție:**

- nisip sau pietriș cu granulație 2–8 mm, cu grosime minimă a stratului de 300 mm;
- dale elastice certificate EN 1177;
- pardoseală elastică turnată din cauciuc (tip tartan).

Echipamentul respectă următoarele standarde și reglementări:

- **SR EN 1176** – echipamente pentru locuri de joacă și echipamente recreative;
- **SR EN 1177** – suprafețe de protecție;
- **HG nr. 435/2010**;
- reglementările **ISCIR** aplicabile echipamentelor amplasate în spații publice.

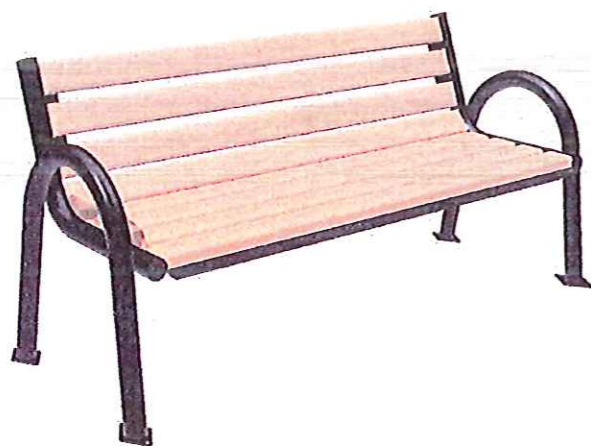
Materialele durabile și rezistența la intemperii asigură funcționarea în condiții de siguranță pe termen lung, cu costuri reduse de exploatare și întreținere.

Prin amplasarea acestui echipament, investiția:

- sprijină dezvoltarea infrastructurii educaționale și sportive;
- promovează un stil de viață activ și sănătos;
- contribuie la creșterea atractivității și funcționalității curții școlii;
- răspunde nevoilor reale ale comunității școlare

BANCA DE EXTERIOR CU CADRU DE OTEL SI LEMN STRATIFICAT

2 BUCATI



Caracteristici Principale:

Dimensiune: 190\*80\*80 cm

Materiale Durabile:

Cadru: Fabricat din oțel de înaltă calitate, rezistent la coroziune și intemperii, asigurând o durată de viață îndelungată.

Șezut și Spătar: Realizate din lemn stratificat, tratat pentru a rezista condițiilor meteorologice variate și pentru a menține un aspect estetic plăcut.

Design Ergonomic:

Șezut Confortabil: Construcția ergonomic oferă suport optim pentru șezut, asigurând un confort sporit pentru utilizatori.

Spătar Curbat: Designul spătarului curbat contribuie la confortul utilizatorilor, fiind ideal pentru momente de relaxare în aer liber.

**Estetică Modernă:**

Finisaj Elegan: Combinația de oțel negru și lemn natural oferă un aspect modern și elegant, potrivindu-se perfect în orice mediu exterior.

Detalii Rafinate: Brațele curbată adaugă un plus de stil și rafinament, completând designul contemporan al băncii.

**Montaj și Întreținere:**

Ușor de Asamblat: Banca vine cu instrucțiuni clare și tot hardware-ul necesar pentru un montaj rapid și fără efort.

Întreținere Minimă: Materialele tratate special necesită o întreținere minimă, fiind suficientă o curățare ocazională pentru a păstra banca în stare excelentă.

**Specificații Tehnice:**

Culoare Cadru: Negru

Culoare Lemn: Natural

Capacitate de Încărcare: 250 kg

**Utilizări Recomandate:**

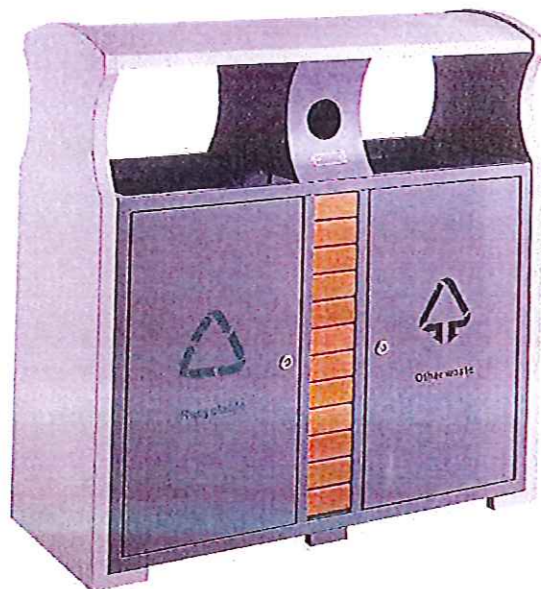
Parcuri și Grădini Publice: Ideală pentru zonele de relaxare și odihnă.

Curți și Grădini Personale: Adaugă un element decorativ și funcțional spațiului tău exterior.

Zone Comerciale: Perfectă pentru centre comerciale sau zone de așteptare exterioare.

**COS DE GUNOI**

Coș de gunoi pentru reciclare, cu două găleți interioare pentru separarea simplă a materialelor reciclabile. Optim pentru utilizarea în exterior, fiind un model solid.

**Date tehnice**

Volum	78 l
Înălțime	1000 mm

Lățime	400 mm
Adâncime	1000 mm
Materialul recipientului pentru deșeuri	oțel
Culoare	gri
Spațiu de utilizare	pentru exterior
Dotare-	găleată interioară cu acoperiș
Caracteristică	cu încuietoare
Suprafața	vopsit în câmp electrostatic
Varianta deschiderii	deschidere pentru introducere pe ambele părți
Materialul recipientului interior	oțel zincat
Greutatea	43.3 kg
Recipientul interior	2 x 39 l
Numărul unităților de captare	colector cu 2 compartimente
Tip de produs	colectoare multiple
Livrare	montat

#### GARD DE PROTECȚIE PERIMETRAL PENTRU SPAȚIU DE JOACĂ PENTRU COPII:



61.10 mL

#### Descriere generală:

Se va realiza un gard de protecție perimetral destinat delimitării și securizării spațiului de joacă pentru copii, amplasat în aer liber, cu rol de prevenire a accesului necontrolat și de creștere a siguranței utilizatorilor. Împrejmuirea este destinată delimitării perimetrului locului de joacă pentru copii, având rol de protecție, control al accesului și siguranță, fără a afecta vizibilitatea și caracterul prietenos al spațiului. Soluția adoptată asigură conformitatea cu normele de siguranță în vigoare pentru spații destinate copiilor.

Soluția constructivă Împrejmuirea este realizată din stâlpi metalici și lamele verticale din lemn colorat, cu aspect ludic și prietenos, adecvat utilizatorilor cu vârste între 3–14 ani.

#### Stâlpi de susținere

material: oțel zincat / oțel vopsit în câmp electrostatic

secțiune stâlpi: profil rectangular / tubular (ex. 60×40 mm sau similar)

distanță între stâlpi: cca. 1,80–2,00 m

fixare: în fundații izolate din beton C20/25

dimensiuni fundații: cca. 30×30×1.00 cm (adâncime sub limita de îngheț)

Panouri de umplere

material: lamele din lemn masiv (rășinoase sau foioase)

orientare: verticală

dimensiuni lamele: cca. 20–25 mm grosime, 80–120 mm lățime

distanță între lamele: max. 90 mm (pentru prevenirea accidentelor)

înălțime totală panou: 1,00 m

Finisaje și protecții

lemnul este șlefuit, tratat antiseptic și antifungic

finisaj: vopsea ecologică pe bază de apă, rezistentă la UV și intemperii

culori: policromie (roșu, galben, albastru, verde etc.), cu caracter ludic

muchii rotunjite pentru prevenirea accidentelor

Elemente de acces- poartă pietonală integrată în sistem

Gardul va fi prevăzut cu o poartă de acces pentru copii și adulți, echipate cu sisteme de închidere metalice zincate, sigure, ușor de utilizat de către personalul de supraveghere, fără elemente ascuțite sau mecanisme periculoase.

lățime poartă: min. 0,90 m

Siguranță și conformitate

Împrejmuirea este realizată astfel încât:

să nu permită escaladarea ușoară;

să nu prezinte muchii tăioase sau elemente periculoase;

să respecte cerințele SR EN 1176 / 1177 privind echipamentele și zonele de joacă;

să fie rezistentă la acțiuni mecanice și condiții meteorologice variate.

6. Durabilitate și întreținere

durata de viață estimată: min. 10–15 ani

întreținere periodică: revopsire la 3–5 ani, verificare prinderi și stâlpi

materialele utilizate sunt prietenoase cu mediul și sigure pentru copii. Împrejmuirea contribuie la integrarea armonioasă a locului de joacă în spațiul public, având un aspect modern, colorat și atractiv, adaptat specificului zonei și funcțiunii educative și recreative.

**Acces:**

- Gardul va fi prevăzut cu **porți de acces** pentru copii și adulți, echipate cu sisteme de închidere sigure, ușor de utilizat de către personalul de supraveghere.

**Condiții de siguranță:**

- Fără muchii tăioase sau elemente proeminente periculoase;

- Materiale non-toxice;
- Construcție stabilă, rezistentă la solicitări mecanice și vandalism moderat.

#### Condiții de exploatare și întreținere:

- Rezistență la intemperii (ploaie, îngheț, radiații UV);
- Necesită lucrări minime de întreținere periodică;
- Ușor de curățat și verificat vizual.

#### Normative și reglementări aplicabile:

- SR EN 1176 – Echipamente și suprafețe pentru locuri de joacă
- HG 435/2010 privind cerințele de siguranță pentru echipamentele destinate copiilor
- Norme locale de urbanism și amenajare a spațiilor publice

#### Amenajarea terenului din spatiul de joaca senzorial :

##### Suprafață de protecție amortizantă din cauciuc – 77.00 mp

Se va realiza o suprafață de protecție amortizantă din cauciuc turnat (EPDM + SBR), destinată zonelor de joacă pentru copii, având rolul de reducere a riscului de accidentare în cazul căderilor accidentale, conform normelor de siguranță în vigoare.

Cauciuc turnat se va monta în zona aparatelor:

- trambulină
  - leagăn 2 locuri
  - balansoar 4 locuri
  - balansoar individual
  - carusel
- Stratificatia propusa pentru aceste suprafete este:
- 15 cm balast compactat
  - geotextil
  - strat de egalizare (3-5 cm)
  - strat elastic SBR: 35-45 mm
  - strat de uzură EPDM: 10 mm

Dimensionare respecta EN 1177:

- H critic cădere până la 1,5-2,0 m → OK
- fără rosturi, fără muchii dure
- ideal pentru copii 3-12 ani

- Avantajele solutiei:
- siguranță maximă
- întreținere minimă
- rezistență la îngheț-dezghet

**Suprafețele adiacente elastice 72.20 mp**

Suprafețele adiacente echipamentelor, unde nu se înregistrează risc de cădere de la înălțime, se vor amenaja cu **suprafețe elastice antitraumă din cauciuc** (sistem turnat tip tartan), având rol de **confort la utilizare, reducerea alunecării și protecția la micro-accidentări**, precum și de delimitare funcțională a zonelor de circulație și joacă. Sistemul se va executa în **grosimi uzuale 15–30 mm**, în funcție de soluția aleasă și de condițiile suportului.

**Stratificație**

- Decapare + nivelare: ~10–15 cm
- Balast / piatră spartă 0/31,5 compactată: 15 cm
- Geotextil 150–200 g/mp
- Strat de egalizare (nisip spălat 0–4 sau split 0–4): 3–4 cm
- Tartan turnat (SBR + strat fin EPDM): 20 mm
- Bordură perimetrală pentru închidere (ideal bordură joasă / riglă beton)

**ZONA ACOPERIRE PIETRIS DE RAU SPALAT – diferite granulatii – 28.00 mp**

Pentru un aspect variat și decorativ se vor amenaja zone cu pietriș margaritar. Soluția contribuie la drenajul apelor pluviale, la protecția solului și la integrarea peisagistică a spațiului de joacă. Spațiile cu pietriș decorativ vor fi realizate din mărgăritar rotunjit 4-8/8-16 mm, grosime 5 cm, așezat pe strat suport drenat din piatră spartă compactată, separat prin geotextil nețesut, cu rol de stabilizare și prevenire a apariției vegetației spontane.

stratificatie:

- 5 cm – mărgăritar rotunjit 4-16 mm
- geotextil nețesut  $\geq 150$  g/mp
- 10-15 cm – piatră spartă / balast compactat
- 3-5 cm – strat de formă (opțional)
- teren natural compactat

#### Caracteristici tehnice minime

- **Material:** pietriș natural de râu, spălat, fără impurități (pământ, argilă, materiale organice);
- **Granulație:** mixtă, în intervalul 4-16 mm (sau conform soluției tehnice aprobate);
- **Culoare:** naturală (alb, gri, nuanțe de verde sau mixt), stabilă în timp;
- **Formă:** rotunjită, specifică pietrișului de râu, fără muchii tăioase;
- **Suprafață totală:** 40 mp.

#### Structura stratului și punerea în operă

- Pregătirea terenului prin decopertare și nivelare;
- Așternerea unui **strat suport compactat** (balast /piatra , după caz);
- Montarea unui **strat separator din geotextil**, pentru prevenirea amestecului cu solul vegetal;
- Așternerea pietrișului de râu într-un strat uniform, cu **grosime medie de 5-8 cm**;
- Nivelarea și stabilizarea suprafeței.

#### Funcționalitate și siguranță

- Asigură **drenaj eficient** al apelor pluviale;
- Contribuie la reducerea formării noroiului;
- Material natural, non-toxic, fără muchii periculoase;
- Potrivit pentru zonele de circulație ușoară și zonele decorative din spațiile de joacă.

#### Domenii de utilizare

- Zone adiacente echipamentelor de joacă;
- Alei pietonale necirculate intens;
- Zone de separație între suprafețe de joc, spații verzi și mobilier urban.

#### Condiții de exploatare și întreținere

- Rezistență la intemperii și cicluri îngheț-dezghet;
- Necesită completări periodice, în funcție de gradul de utilizare;
- Întreținere minimă (nivelare și curățare ocazională).

#### Conformitate și reglementări

Lucrarea va fi realizată cu respectarea:

- normelor privind amenajarea spațiilor publice și a spațiilor de joacă pentru copii;
- cerințelor generale de siguranță pentru utilizatori;
- prevederilor din documentațiile de urbanism și amenajare peisagistică.

#### ZONA ACOPERIRE VEGETALA CU MULCI DIN SCOARTA DE CONIFERE – 28 mp



Mulci

decorativ din scoarță de lemn pentru spațiu de joacă pentru copii

Realizare strat de acoperire decorativ și funcțional din mulci din scoarță de lemn, pentru amenajarea spațiilor verzi și zonelor adiacente locului de joacă pentru copii.

Se va realiza un strat de acoperire a solului cu mulci decorativ din scoarță de lemn, destinat zonelor verzi din cadrul parcului de copii, având rol estetic, funcțional și de protecție a solului. Mulciul contribuie la integrarea armonioasă a spațiului de joacă în cadrul peisagistic și la îmbunătățirea condițiilor de întreținere.

- **Material:** scoarță de lemn naturală, mărunțită, tratată pentru utilizare la exterior;
  - **Granulație:** medie (aprox. 10–40 mm);
  - **Culoare:** roșu decorativ (sau alte variante cromatice aprobate);
  - **Stare:** material uscat, curat, fără impurități;
  - **Proprietăți:** permeabil la apă, stabil la acțiunea factorilor climatici.
- 
- Mulciul se va așterne pe teren nivelat și pregătit corespunzător, peste un strat suport din sol vegetal;
  - Grosimea stratului de mulci va fi de minimum 5–7 cm, uniform distribuit;
  - Înainte de aplicare se va asigura curățarea suprafeței și, după caz, montarea unui strat separator (geotextil).

#### Funcționalitate și beneficii

- reduce evaporarea apei și menține umiditatea solului;
- limitează dezvoltarea vegetației nedorite;
- protejează solul împotriva eroziunii;
- contribuie la siguranța și confortul vizual al spațiului destinat copiilor;
- asigură un aspect estetic plăcut și unitar al parcului.

**Domenii de utilizare**

- zone verzi adiacente echipamentelor de joacă;
- alei pietonale necirculate;
- zone decorative și de protecție în parcuri pentru copii, grădinițe, creșe.
- Material biodegradabil, prietenos cu mediul;
- Necesită completări periodice, în funcție de gradul de uzură și condițiile climatice;
- Nu prezintă riscuri pentru utilizatori.

Materialul utilizat va fi conform cerințelor generale privind:

- amenajarea spațiilor verzi urbane;
- utilizarea materialelor ecologice în spații publice;
- normelor de siguranță aplicabile spațiilor destinate copiilor.

**Delimitarea zonelor:**

Delimitarea zonelor funcționale se realizează cu borduri joase din PVC cu muchii rotunjite, montate îngropat parțial, cu rol de ghidaj vizual și separare funcțională.

În zonele de impact și în proximitatea echipamentelor de joacă se vor utiliza borduri elastice din cauciuc, pentru reducerea riscului de accidentare."

**Alea senzorială cu suprafețe tactile naturale 38.00 mp**

Alea senzorială este concepută ca un traseu curbat, cu lățimea medie de cca. 1,20 m și suprafața totală de 38.00 mp, destinată stimulării tactile, vizuale și proprioceptive, în special pentru copii, dar și pentru utilizatori de toate vârstele. Traseul este gândit pentru parcurgere lentă, preferabil desculț, în condiții de siguranță și confort.

Alea este compartimentată în secțiuni succesive, delimitate vizual și funcțional, fiecare realizată din materiale naturale sau reciclate, cu texturi, rigidități și comportări diferite la pas.

Realizarea unei alei senzoriale cu rol educațional și recreativ, destinată copiilor, care contribuie la:

- dezvoltarea simțurilor tactile și proprioceptive;
- stimularea coordonării și echilibrului;
- încurajarea interacțiunii cu materiale naturale;
- diversificarea activităților educative în aer liber.

Alea este concepută ca element de infrastructură educațională durabilă, cu impact pozitiv asupra dezvoltării copiilor și asupra calității spațiului public.

- Structura constructivă general
- Traseu: curbat, cu raze line, fără colțuri abrupte
- Lățime: ~1,20 m (asigură circulația simultană a unui adult și a unui copil)

- Încadrare: borduri joase din lemn tratat / piatră naturală, cu rol de delimitare și reținere a materialelor

Aleea senzorială se realizează pe un strat suport comun, alcătuit din:

- strat de formă din material granular compactat;
- strat de separație din geotextil;
- strat de așternere și nivelare, adaptat fiecărui tip de material de suprafață.

Zonele sunt delimitate prin elemente joase de separație (lemn tratat / piatră naturală), cu rol de:

- menținere a materialelor în interiorul fiecărei secțiuni;
- ghidare a traseului;
- siguranță în exploatare.

## 5. Configurația zonelor senzoriale

### a. Suprafață cu cărămidă rezultată din demolări – 9,00 mp

Suprafață realizată din cărămidă recuperată, curățată și reutilizată, montată stabil pe strat suport.

Rol educativ privind reutilizarea materialelor și stimulare tactilă prin textură dură, neregulată.

- Stimulează percepția tactilă dură și diferențiată
- Aspect rustic, educativ (reciclare și reutilizare)
- Culoare caldă, contrastantă

### b. Suprafață cu scoarță de conifere – 6,00 mp

Strat de scoarță naturală de conifere, cu grosime corespunzătoare, având rol de suprafață elastică și amortizantă, cu stimulare tactilă blândă.

Strat gros de scoarță naturală (pin/molid), cu granulometrie medie.

- Suprafață elastică, moale
- Stimulează mersul ușor și echilibrul
- Miros natural, efect calmant
- Drenaj natural foarte bun

### c. Suprafață cu pietriș de râu spălat, sort 3–30 mm – 6,00 mp

Pietriș natural rotunjit, spălat, așternut uniform, care permite drenajul apei și stimulează mersul controlat și echilibrul.

Pietriș natural, rotunjit, spălat.

- Textură mobilă, cu microinstabilitate controlată
- Antrenează musculatura plantară
- Culori naturale variate (gri, bej)

### d. Suprafață cu conuri de brad și pin – 4,00 mp

Suprafață realizată din conuri naturale, așezate dens, cu rol de stimulare senzorială accentuată și contact direct cu elemente vegetale. Suprafață realizată din conuri naturale, așezate dens, pe strat elastic.

- Stimulare tactilă intensă
- Experiență senzorială inedită
- Material natural, sezonier, cu rol educativ

### e. Suprafață cu pietre de râu ovalizate, diametru minim 10 cm – 6,00 mp

Pietre naturale, rotunjite, fixate parțial într-un pat stabilizat, oferind masaj plantar și exerciții de coordonare.

Pietre mari, bine rotunjite, fixate parțial într-un pat de nisip stabilizat.

- Masaj plantar pronunțat
- Dezvoltă coordonarea și echilibrul
- Stabilitate ridicată, fără risc de răsturnare

#### f. Suprafață cu lemn vechi șlefuit, grosime cca. 6 cm – 7,00 mp

Elemente din lemn recuperat, șlefuit și tratat ecologic pentru exterior, montate plan, cu rol de suprafață caldă și sigură pentru mers.

Elemente din lemn recuperat, bine uscat și șlefuit, montate plan sau ușor denivelat.

- Suprafață caldă și plăcută la atingere
- Contrast clar față de materialele minerale
- Tratament ecologic pentru exterior (uleiuri naturale)

#### Funcționalitate

- Traseu antiderapant, fără muchii tăioase
- Materiale naturale, nepoluante, sigure pentru mers desculț
- Adaptată pentru activități educative, terapie senzorială și joacă liberă
- Posibilitate de completare cu panouri explicative sau elemente vegetale aromatice

#### Siguranță și exploatare

- Materiale naturale, nepoluante, fără muchii tăioase;
- Suprafețe antiderapante, adecvate utilizării de către copii;
- Întreținere facilă (completare materiale naturale, curățare periodică);
- Durată mare de exploatare, cu costuri reduse de mentenanță.

Soluția propusă are următoarele avantaje;

- contribuie la dezvoltarea infrastructurii educaționale locale;
- valorifică materiale naturale și reciclate;
- promovează educația prin experiență și contactul cu mediul natural;
- este adaptată cerințelor de durabilitate și utilizare pe termen lung.

#### APE PLUVIALE

Având în vedere amenajările propuse în incinta obiectivului, precum și existența unor clădiri cu suprafețe de acoperiș impermeabile, se impune realizarea unui sistem de canalizare pluvială organizat, care să asigure colectarea și evacuarea controlată a apelor meteorice provenite:

- de pe acoperișurile clădirilor din incintă;
- de pe suprafețele amenajate (alei, platforme, zone pietonale).

În lipsa unui astfel de sistem, apele pluviale s-ar infiltra necontrolat sau s-ar scurge la suprafață, ceea ce ar putea conduce la:

- degradarea suprafețelor amenajate;
- bălțiri locale și eroziuni ale terenului;
- afectarea fundațiilor clădirilor;
- disconfort și riscuri pentru utilizatori;
- evacuarea necontrolată a apelor către domeniul public.

Realizarea sistemului de canalizare pluvială contribuie la gestionarea corectă a apelor meteorice, la protejarea investiției și la creșterea durabilității amenajărilor propuse.

Sistemul de canalizare pluvială propus este dimensionat pentru a prelua debitele de apă provenite din precipitații și este alcătuit din următoarele componente principale:

- guri de scurgere pluvială amplasate la baza burlanelor de pe acoperișurile clădirilor;
- rigole și guri de colectare pentru preluarea apelor de pe suprafețele amenajate;
- conducte subterane de canalizare pluvială, realizate din materiale adecvate (PVC/PP/PEHD), montate cu pante corespunzătoare;
- cămine de vizitare și curățare, amplasate în punctele de schimbare a direcției și de racord;
- racord final la rigola stradală existentă, situată la limita de proprietate, pe frontul stradal al terenului.

Apele meteorice colectate de pe acoperișurile clădirilor sunt preluate prin sistemul de jgheaburi și burlane. Se propune preluarea acestora și evacuarea controlată prin guri de scurgere pluvială prevăzute cu sifon și grătar în rețeaua subterană de canalizare pluvială propusă.

Această soluție elimină scurgerile necontrolate la baza clădirilor și reduce riscul de infiltrații în zona fundațiilor.

Apele provenite de pe alei și platforme sunt dirijate gravitațional către guri de scurgere pluvială integrate în sistemul de rigole.

Pantele suprafețelor sunt realizate astfel încât să conducă apele către punctele de colectare, evitând acumulările locale. Apele colectate sunt transportate prin rețeaua de canalizare pluvială până la rigola stradală existentă, amplasată pe frontul stradal al terenului.

Evacuarea se face controlat, fără a afecta domeniul public, în conformitate cu reglementările locale.

#### Beneficiile realizării sistemului

- protejarea clădirilor și a amenajărilor exterioare;
- eliminarea riscului de bălțiri și eroziuni;
- creșterea duratei de viață a investiției;
- asigurarea condițiilor de siguranță și confort pentru utilizatori;
- conformarea cu cerințele tehnice și de mediu impuse de programele GAL BISTRITA NASAUD / AFIR.

#### Prezentarea tehnică a construcțiilor în care urmează a fi amplasate utilajele/ dotările (inclusiv utilități)

Dotările propuse prin prezentul studiu vor fi amplasate în spațiu exterior, la nivelul solului, în cadrul curții școlii, pe teren aflat în proprietatea beneficiarului.

Construcțiile aferente sunt amenajări exterioare neconstruite, fără volum construit, realizate din materiale și elemente specifice spațiilor recreative și sportive pentru copii și tineri. Acestea sunt destinate amplasării și utilizării în condiții de siguranță a utilajelor, echipamentelor și dotărilor propuse, cu respectarea normelor tehnice în vigoare și a cerințelor impuse prin ghidurile de finanțare GAL BISTRITA NASAUD / AFIR.

Construcțiile în care vor fi amplasate dotările constau în:

- platforme și suprafețe de protecție la nivelul solului;
- suprafețe sportive exterioare;
- zone de joacă și activități recreative;
- delimitări funcționale realizate la nivelul solului (borduri, garduri de protecție);

- suprafețe amenajate cu finisaje specifice (cauciuc turnat, dale elastice, pietriș de râu, mulci vegetali, zone verzi).

Amenajările sunt amplasate în incinta existentă și sunt integrate funcțional și estetic în ansamblul curții școlii. Soluțiile constructive adoptate asigură **stabilitate, durabilitate și siguranță în exploatare**, fără a afecta infrastructura sau rețelele edilitare existente.

Utilajele și dotările sunt amplasate pe suprafețe plane, stabilizate și nivelate, realizate din:

- straturi de fundație din materiale granulare compactate;
- strat suport stabilizat;
- strat de finisaj adaptat funcțiunii fiecărei zone.

Pentru echipamentele destinate utilizării de către copii, suprafețele de protecție sunt realizate din materiale conforme cu **SR EN 1177**, asigurând absorbția șocurilor și reducerea riscului de accidentare. Fixarea echipamentelor se realizează conform instrucțiunilor producătorilor, pe fundații punctuale sau continue, fără afectarea rețelelor existente.

Construcțiile și amenajările sunt proiectate astfel încât să asigure:

- utilizarea în condiții de siguranță a utilajelor și dotărilor;
- acces facil pentru utilizatori;
- delimitarea clară a zonelor funcționale;
- exploatare normală și întreținere facilă, cu intervenții minime asupra infrastructurii existente.

Prin soluțiile constructive propuse, construcțiile permit amplasarea și utilizarea utilajelor și dotărilor în condiții optime, **fără realizarea de utilități noi, cu păstrarea situației existente**, respectând cerințele funcționale, de siguranță și durabilitate impuse de legislația în vigoare și de ghidurile **GAL BISTRITA NASAUD / AFIR**.

#### Utilități

Obiectivul este deja racordat la utilitățile existente, iar prin prezenta investiție nu se propune realizarea de noi branșamente sau extinderi de rețele, menținându-se situația existentă.

Suprafețele care urmează a fi amenajate vor face obiectul unei sistematizări verticale care au scopul de a prelua și evacua apele pluviale din incinta atât cele descărcate în prezent de pe acoperisurile clădirilor cât și de pe suprafața curții. Se propune un sistem de canalizare pluvială alcătuită din guri de scurgere și camine de preluare de pe acoperis și descărcare în rigola stardala.

- iluminat – se propun lampi solare cu panouri incorporate.

#### ACCESSE AUTO SI PIETONALE:

Obiectivul are rezolvate accesul pietonal și auto și se păstrează situația existentă. Există parcare amenajată la limita de nord, în lungul frontului la drumul public. De asemenea, accesul pietonal este modernizat. În această zonă nu se propun intervenții. Suprafețele care fac obiectul documentației sunt spațiile libere din zona de sud a incintei și de pe latura de est.

Se păstrează accesul pietonal existent la fațada nord și se amenajează circulații noi pentru toate celelalte accesuri în clădire

#### SPATII VERZI

- În jurul spațiilor de joacă vor fi amenajate zone verzi, cu iarba și arbuști.

- Va fi asternut pământ vegetal de 15-20cm și va fi semănat gazon.

- Zona acoperită de vegetație care se va păstra are o suprafață de 337.00 mp

**-ASIGURAREA UTILITATILOR:**

Nu sunt necesare bransamente la retelele de utilitati. Va fi asigurat iluminat cu ajutorul unor corpuri de iluminat cu led alimentate cu energie solara (panouri fotovoltaice).

**EVACUAREA APELOR PLUVIALE**

Apele pluviale colectate de pe teren vor fi evacuate pe spatiile verzi si in albia paraului din zona.

**Categoria si clasa de importanta a constructiei:**

Conform regulamentului aprobat prin H.G.R nr.766/1997 si metodologiei specifice aprobata prin ordinul nr.31/N/1995 al MLPAT, constructia se incadreaza in categoria "D" de importanta.

Obiectivul analizat constă în amenajarea unui parc / loc de joacă pentru copii în aer liber, dotat cu echipamente de joacă (leagăn, tobogan, balansoar etc.), fără realizarea niciunei construcții (nu se prevăd clădiri, copertine, foșoare, tribune sau alte structuri închise ori acoperite).

În conformitate cu **Normativul pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor P100/1992, Tabelul 5.1 – Clasele de importanță ale construcțiilor**, obiectivul se încadrează în categoria amenajărilor cu importanță redusă pentru siguranța publică, întrucât:

- nu reprezintă construcții de interes vital sau social major;
- nu adăpostește permanent persoane;
- nu generează aglomerări semnificative;
- avarierea echipamentelor nu produce consecințe majore asupra populației sau comunității.

În consecință, din punct de vedere al importanței seismice, obiectivul este asimilat **Clasei IV de importanță**, conform P100/1992.

**Considerații privind siguranța și exploatarea**

Deoarece nu sunt prevăzute construcții, normativul P100 nu impune cerințe de calcul structural seismic pentru obiectiv. Siguranța utilizatorilor este asigurată prin:

- respectarea standardelor SR EN 1176 – Echipamente și suprafețe pentru locuri de joacă;
- realizarea zonelor de siguranță și a suprafețelor de amortizare a căderilor;
- montaj conform instrucțiunilor producătorului;
- verificări periodice și întreținere conform cerințelor de exploatare.

Amenajarea propusă nu intră în categoria construcțiilor supuse proiectării antiseismice, iar încadrarea în Clasa IV de importanță este justificată din punct de vedere tehnic și normativ, fiind corespunzătoare tipului de obiectiv – loc de joacă în aer liber fără construcții.

**3.3. Costurile estimative ale investiției:**

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

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

(a) devizul general;

(b) devizele pe obiect;

(c) oferte de preț,

### 3.3.1. Scenariul I

Devize - varianta 1 – ANEXATE DOCUMENTATIEI

### 3.3.2. Scenariul II

Devize - varianta 2 – ANEXATE DOCUMENTATIEI

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

- studiu topografic;

ANEXAT DOCUMENTATIEI

Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

- NU ESTE CAZUL, având în vedere că investiția constă exclusiv în amenajări exterioare neportante, fără realizarea de construcții cu structură de rezistență, fără fundații adânci și fără modificarea regimului de încărcare al terenului.

Studiu hidrologic / hidrogeologic

- NU ESTE CAZUL, întrucât investiția nu afectează cursuri de apă, nu implică lucrări în albie, nu modifică regimul hidrologic al zonei și nu presupune captări sau deversări în ape de suprafață sau subterane.

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

- NU ESTE CAZUL, investiția neincluzând clădiri sau instalații consumatoare de energie.

Studiu de trafic și studiu de circulație

- NU ESTE CAZUL, întrucât accesul auto este ocazional, exclusiv pentru intervenții (pompieri, întreținere), fără impact asupra circulației publice sau a rețelei rutiere.

Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii

- NU ESTE CAZUL, deoarece amplasamentul nu face obiectul exproprierii pentru cauză de utilitate publică.

Studiu peisagistic

- NU ESTE CAZUL, amenajările peisagistice propuse fiind simple și integrate (spații verzi, zone senzoriale), fără impact asupra peisajului natural sau cultural protejat.

Studiu privind valoarea resursei culturale

- NU ESTE CAZUL, amplasamentul nefiind situat în zone protejate, situri arheologice sau zone cu patrimoniu cultural construit.

Alte studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

- NU ESTE CAZUL.

**3.5. Grafice orientative de realizare a investiției**

LUNA	ANUL 1												ANUL 2											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Servicii anterioare punerii cererii de finantare	█																							
Obt. autorizatie de construire si acorduri si avize si plata taxe	█	█	█	█	█																			
Achizitii publice																								
Proiect tehnic																								
Cote ISC si CSC										█														
organizare de santier										█														
terasamente										█	█	█												
constructiisi instalatii													█	█	█									
montaj aparate																█	█							
spatii verzi																	█	█						
desfiintarea org. de santier																			█					
lucrari pt. protectia mediului																								
receptia finala																						█		
Asistenta tehnica din partea proiectantului																								
dirigintie de santier																								
managementul proiectului																								
incasarea ultimei transe																								
TOTAL																								

**4. Analiza fiecărui/ fiecărei scenariu/ opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)**

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

Analiza scenariilor tehnico-economice a fost realizată în scopul identificării soluției optime pentru amenajarea spațiilor exterioare aferente Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, ținând cont de condițiile locale, cerințele funcționale ale obiectivului, impactul asupra mediului și criteriile de eligibilitate ale finanțării prin GAL Bistrita Nasaud.

**Cadrul de analiză**

Analiza comparativă a scenariilor se bazează pe următoarele elemente:

-situația existentă a amplasamentului, caracterizată prin suprafețe balastate, denivelări, bălțiri și lipsa delimitărilor funcționale;

- necesitatea asigurării unei funcțiuni mixte a curții școlii, respectiv:
- utilizare zilnică pentru activități educaționale, sportive și recreative;
- acces auto ocazional pentru intervenții (pompieri, întreținere);
- existența resurselor locale de andezit, care pot fi valorificate în structurile constructive;
- cerințele privind siguranța și sănătatea elevilor, în special pentru suprafețele sportive;
- principiile dezvoltării durabile și ale DNSH, aplicabile investițiilor finanțate prin GAL Bistrita Nasaud;
- costurile de investiție și exploatare, pe termen mediu și lung.

Analiza scenariilor are în vedere atât aspecte tehnice și constructive, cât și aspecte funcționale, economice și de mediu, fără a urmări obținerea de venituri directe, investiția având caracter public și non-profit.

#### Perioada de referință a analizei

Perioada de referință luată în considerare pentru analiza tehnico-economică este:

- durata de realizare a investiției – conform graficului de execuție;
- durata de exploatare a amenajărilor, estimată la minimum 20–25 de ani, corespunzător duratei de viață a lucrărilor de amenajare exterioară (platforme, piste, alei, spații verzi), cu lucrări de întreținere curentă.

Pe această perioadă sunt evaluate:

- comportarea în timp a soluțiilor constructive;
- necesarul de întreținere și reparații;
- impactul asupra utilizatorilor și mediului.

#### Scenariul de referință

Scenariul de referință este considerat Scenariul 0 – menținerea situației existente, fără realizarea investiției.

În acest scenariu:

- curtea școlii rămâne neamenajată corespunzător;
- persistă denivelările și bălțirile apelor pluviale;
- nu există delimitări funcționale clare între zonele pietonale, sportive și cele cu acces auto;
- activitățile educaționale și sportive în aer liber sunt limitate;
- riscurile de accidentare și degradare a terenului se mențin.

Scenariul de referință este utilizat exclusiv ca bază de comparație pentru evaluarea beneficiilor aduse de scenariile de realizare a investiției și nu reprezintă o opțiune viabilă pe termen mediu și lung.

#### Concluzie pentru cadrul de analiză

Pe baza cadrului de analiză definit, sunt evaluate în continuare două scenarii tehnico-economice de realizare a investiției, care diferă prin soluțiile constructive, impactul asupra mediului și comportarea în exploatare, urmând a fi identificat scenariul optim din punct de vedere tehnic, economic și funcțional.

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

Analiza vulnerabilităților are ca scop identificarea principalilor factori de risc care pot afecta realizarea și exploatarea investiției propuse pentru amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, precum și evaluarea măsurilor prin care aceste riscuri sunt prevenite sau diminuate.

#### 4.2.1. Vulnerabilități generate de factori naturali

##### a) Riscul seismic

Amplasamentul se află într-o zonă cu hazard seismic redus, iar investiția constă exclusiv în amenajări exterioare neportante (platforme, alei, piste, spații verzi).

→ Vulnerabilitatea la cutremur este scăzută, fără impact semnificativ asupra investiției.

Măsuri de diminuare:

- utilizarea unor structuri flexibile și neportante;
- respectarea normelor tehnice în vigoare pentru lucrări de infrastructură ușoară.

##### b) Riscul de îngheț-dezghet

Zona este caracterizată prin ierni reci, cu cicluri repetate de îngheț-dezghet, care pot afecta suprafețele exterioare.

→ Vulnerabilitate medie, în lipsa unor stratificații corespunzătoare.

Măsuri de diminuare:

- realizarea de fundații dimensionate corect, cu agregate de andezit local, cu comportare foarte bună la îngheț-dezghet;
- asigurarea drenajului apelor pluviale;
- utilizarea materialelor rezistente la variații de temperatură.

##### c) Riscul de precipitații intense și bălțiri

Schimbările climatice pot conduce la episoade de precipitații intense, cu risc de acumulare a apelor pluviale.

→ Vulnerabilitate medie în situația existentă; redusă după implementarea investiției.

Măsuri de diminuare:

- realizarea pantelor corespunzătoare;
- implementarea unui sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale;
- evacuarea controlată a apelor în rigola stradală.

##### d) Riscul de inundații

Amplasamentul nu se află în albie majoră sau zonă cu risc cunoscut de inundații.

→ Vulnerabilitate scăzută.

#### 4.2.2. Vulnerabilități generate de factori antropici

##### a) Trafic auto ocazional (intervenții)

Accesul autospecialelor (pompieri, întreținere) pe traseul pistei de atletism reprezintă un factor de risc pentru suprafețele sportive.

→ Vulnerabilitate medie, gestionabilă prin soluțiile constructive adoptate.

Măsuri de diminuare:

- structură suport cu comportare rutieră;
- strat sportiv elastic ranforsat;

- zone rigide de tranziție la capetele pistei,
- regim de circulație fără întoarceri pe suprafața sportivă.

#### b) Utilizarea intensă de către elevi

Utilizarea zilnică a spațiilor exterioare poate genera uzură.

→ Vulnerabilitate normală, specifică infrastructurii educaționale.

Măsuri de diminuare:

- delimitarea clară a zonelor funcționale;
- utilizarea materialelor cu durabilitate ridicată;
- întreținere periodică.

#### c) Intervenții necontrolate sau utilizare necorespunzătoare

Există riscul utilizării neconforme a unor zone (ex. acces auto neautorizat).

→ Vulnerabilitate scăzută, controlabilă.

Măsuri de diminuare:

- organizarea clară a circulațiilor;
- semnalizare și reguli de utilizare;
- împrejmuirea zonei senzoriale.

### 4.2.3. Vulnerabilități asociate schimbărilor climatice

Schimbările climatice pot conduce la:

- creșterea frecvenței episoadelor de ploi torențiale;
- variații mari de temperatură;
- perioade mai lungi de secetă.

→ Vulnerabilitatea investiției este redusă, datorită:

- utilizării materialelor minerale locale rezistente;
- reducerii suprafețelor impermeabile prin amenajarea spațiilor verzi;
- soluțiilor de drenaj adaptate.

### 4.2.4. Concluzie privind vulnerabilitățile

Analiza arată că investiția:

- nu este expusă riscurilor naturale majore;
- prezintă vulnerabilități reduse și controlabile;
- include, prin soluțiile constructive alese, măsuri eficiente de prevenire și adaptare la factorii de risc și la schimbările climatice.

Implementarea investiției conduce, în fapt, la reducerea vulnerabilităților existente, comparativ cu situația actuală.

## 4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

### 4.3.1 Necesarul de utilități și necesitatea relocării / protejării rețelelor

Investiția propusă pentru amenajarea spațiilor exterioare aferente Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, nu presupune realizarea de clădiri noi și nu implică instalarea unor echipamente consumatoare de utilități. Analiza situației utilităților se raportează exclusiv la funcționarea și întreținerea amenajărilor exterioare.

În urma analizei situației existente, se constată următoarele:

- pe amplasament **nu sunt identificate rețele edilitare** (apă, canalizare, gaze naturale, energie electrică) care să necesite relocare sau protejare;
- lucrările propuse nu implică intervenții care să afecteze eventuale rețele din vecinătate;
- nu se realizează bransamente la rețele publice.

Prin urmare, **nu este cazul** realizării de lucrări de relocare sau protejare a utilităților existente.

#### 4.3.2 Soluții pentru asigurarea utilităților necesare

##### Alimentarea cu energie electrică

- Investiția **nu prevede realizarea de noi racorduri electrice**.
- Spațiile amenajate (pistă, platforme, alei, zone de joacă) **nu necesită consum permanent de energie electrică**.
- Eventualele consumuri ocazionale (ex. iluminat existent, lucrări de întreținere) sunt asigurate din instalațiile electrice existente ale unității de învățământ, fără creșteri semnificative de putere instalată.

→ Consum suplimentar de energie electrică: **nesemnificativ / nul**.

##### Alimentarea cu apă

- Investiția **nu presupune consum permanent de apă**.
- Apa poate fi utilizată **ocazional**, exclusiv pentru:
  - întreținerea spațiilor verzi;
  - curățarea suprafețelor exterioare.

Aceste consumuri sunt reduse și se realizează din **rețeaua existentă a unității**, fără necesitatea extinderii sau suplimentării capacității.

→ Consum de apă: **redus, ocazional**.

##### Canalizare menajeră

- Investiția **nu generează ape uzate menajere**, nefiind prevăzute grupuri sanitare sau echipamente care să evacueze ape menajere.
- Nu sunt necesare racorduri noi la rețeaua de canalizare menajeră.

→ Consum / evacuare menajeră: **nu este cazul**.

##### Canalizare pluvială

- Amenajările propuse implică suprafețe exterioare care necesită gestionarea apelor meteorice.
- Se prevede **realizarea unui sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale**, constând în:
  - guri de scurgere amplasate în zonele joase;
  - rețea de canalizare pluvială;
  - evacuarea gravitațională a apelor în **rigola stradală existentă**.

Soluția adoptată elimină bălțirile existente și protejează suprafețele amenajate.

→ Consum de utilități: **nu este cazul** (apele pluviale sunt evacuate gravitațional).

##### Gaze naturale / alte utilități

Investiția **nu necesită gaze naturale sau alte utilități energetice**.

- Nu sunt prevăzute instalații termice sau echipamente care să necesite astfel de alimentări.

**Investiția propusă:**

- nu generează consumuri suplimentare semnificative de utilități;
- utilizează în mod eficient infrastructura existentă;
- are un impact minim asupra rețelelor edilitare;
- este compatibilă cu principiile de eficiență, sustenabilitate și DNSH promovate prin finanțarea GAL Bistrita Nasaud.

**4.3.3 Analiza de consum**

Având în vedere soluțiile tehnice adoptate:

- consumul de energie electrică din rețea este nul;
- consumul de apă este nul;
- nu există consum de gaze naturale;
- costurile de exploatare se limitează la lucrări minime de întreținere periodică (curățenie, verificări vizuale).

Situația utilităților pentru investiția propusă este una favorabilă, întrucât obiectivul:

- funcționează independent de rețelele edilitare;
- nu necesită relocări sau protejări de utilități;
- nu generează consumuri permanente;
- se aliniază principiilor de sustenabilitate și eficiență energetică.
- Volumul de apa pluviala care va fi evacuată în rigola stradală nu influențează situația actuală privind utilitățile.

**4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:**

Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții privind amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, este analizată din punct de vedere **tehnic, economic, instituțional, social și de mediu**, pe întreaga durată de viață a investiției.

**4.4.1. Sustenabilitatea tehnică**

Investiția este sustenabilă din punct de vedere tehnic prin:

- utilizarea **stratificațiilor minerale durabile**, bazate pe agregate de andezit local, cu comportare foarte bună la îngheț-dezghet;
- dimensionarea corectă a structurilor suport pentru **trafic pietonal intens și acces auto ocazional**;
- separarea funcțională a suprafețelor (sportive, pietonale, de recreere), care reduce uzura și facilitează întreținerea;
- realizarea de **zone rigide de tranziție** la capetele pistei de atletism, care preiau solicitările mecanice ale vehiculelor de intervenție;
- soluții constructive simple, verificate, cu durată mare de viață și necesar redus de intervenții majore.

**4.4.2. Sustenabilitatea economică**

Din punct de vedere economic, investiția este sustenabilă deoarece:

- utilizează **resurse locale**, reducând costurile de transport și execuție;
- nu generează **costuri semnificative de exploatare**;
- necesarul de întreținere este redus și poate fi asigurat din bugetele curente ale unității de învățământ și ale autorității locale;

- nu presupune consumuri suplimentare relevante de utilități;
- beneficiile sunt obținute pe termen lung, fără a necesita investiții suplimentare majore.

#### 4.4.3. Sustenabilitatea instituțională și operațională

Sustenabilitatea instituțională este asigurată prin:

- administrarea și exploatarea investiției de către **unitatea de învățământ și autoritatea publică locală**;
- integrarea amenajărilor în circuitul zilnic de utilizare al școlii;
- existența capacității instituționale pentru asigurarea întreținerii curente;
- lipsa necesității unor structuri administrative suplimentare.

#### 4.4.4. Sustenabilitatea socială

Investiția contribuie la sustenabilitatea socială prin:

- crearea unui mediu exterior **sigur, accesibil și prietenos** pentru elevi;
- susținerea activităților educaționale, sportive și recreative;
- reducerea riscurilor de accidentare față de situația existentă;
- îmbunătățirea calității vieții școlare;
- utilizarea spațiilor de către comunitatea locală, în afara programului școlar, în condiții controlate.

#### 4.4.5. Sustenabilitatea de mediu și adaptarea la schimbările climatice

Din punct de vedere al mediului, investiția este sustenabilă prin:

- valorificarea materialelor locale (andezit), cu **reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>** asociate transportului;
- utilizarea unor soluții constructive cu durată mare de viață;
- amenajarea și extinderea **spațiilor verzi**, cu rol de reglare microclimatică;
- gestionarea controlată a apelor pluviale, prin colectare și evacuare gravitațională;
- reducerea suprafețelor neamenajate și a eroziunii solului;
- respectarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH).

#### 4.4.6. Sustenabilitatea financiară pe termen lung

Investiția:

- nu generează venituri directe, având caracter public;
- nu creează presiuni asupra bugetului local;
- poate fi menținută în stare bună de funcționare prin lucrări de întreținere periodică;
- oferă beneficii continue pe întreaga durată de exploatare.

#### Concluzie privind sustenabilitatea

Analiza arată că realizarea obiectivului de investiții este **sustenabilă pe termen lung**, din toate punctele de vedere relevante. Soluția adoptată:

- este adaptată condițiilor locale;
- respectă principiile dezvoltării durabile;
- asigură un raport favorabil între costuri și beneficii;
- contribuie la îmbunătățirea infrastructurii educaționale și a calității mediului construit.

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

Implementarea obiectivului de investiții privind amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Dariu Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, are un **impact social și cultural pozitiv**, contribuind la îmbunătățirea calității mediului educațional și la creșterea gradului de incluziune și acces egal la infrastructura școlară.

#### **Impact social**

Investiția:

- creează **spații sigure, funcționale și atractive** pentru elevi, înlocuind suprafețele neamenajate, cu denivelări și bălțiri;
- sprijină desfășurarea activităților educaționale, sportive și recreative în aer liber;
- reduce riscul de accidentare și crește confortul utilizatorilor;
- contribuie la dezvoltarea fizică, socială și emoțională a copiilor;
- îmbunătățește imaginea și atractivitatea unității de învățământ în comunitate.

Spațiile create pot fi utilizate, în condiții controlate, și de către **comunitatea locală**, în afara programului școlar, consolidând rolul școlii ca **pol comunitar**.

#### **Impact cultural**

Prin realizarea amenajărilor propuse:

- se promovează un **stil de viață activ și sănătos**, în concordanță cu valorile educaționale moderne;
- se creează premisele desfășurării unor activități cu caracter educativ, recreativ și cultural în aer liber;
- se îmbunătățește calitatea spațiului public școlar, contribuind la coeziunea comunității locale.

Investiția nu afectează elemente de patrimoniu cultural sau zone protejate și nu generează impact negativ asupra valorilor culturale existente.

#### **Egalitatea de șanse și nediscriminarea**

Proiectul respectă principiul **egalității de șanse și al nediscriminării**, prin:

- acces egal la infrastructura realizată pentru toți elevii, indiferent de gen, vârstă, origine socială sau etnie;
- amenajarea de spații adaptate diferitelor categorii de vârstă;
- organizarea clară și sigură a circulațiilor pietonale;
- crearea unui mediu incluziv, care favorizează participarea tuturor copiilor la activități educaționale și recreative.

Investiția contribuie la reducerea disparităților între mediul rural și cel urban în ceea ce privește accesul la infrastructură educațională de calitate.

Obiectivul de investiții are un impact social și cultural semnificativ pozitiv, sprijinind incluziunea, coeziunea comunitară și egalitatea de șanse, fără a genera efecte negative asupra mediului social sau cultural.

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

Investiția privind amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Dariu Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, are un impact pozitiv asupra ocupării forței de muncă; atât temporar, pe durata execuției lucrărilor, cât și indirect, în faza de operare și întreținere.

#### **Faza de realizare (execuția investiției)**

Pe perioada de execuție a lucrărilor se estimează implicarea unei forțe de muncă temporare, în principal din domeniul construcțiilor și amenajărilor exterioare, după cum urmează:

- personal de conducere și coordonare (șef de șantier, responsabil tehnic): 1–2 persoane;

muncitori calificați (terasamente, montaj borduri, asfaltări, lucrări specializate pentru suprafețe sportive): 6-8 persoane;

- muncitori necalificați (lucrări auxiliare, manipulare materiale, amenajări spații verzi): 4-6 persoane.

→ Total estimat în faza de realizare: aproximativ 11-16 locuri de muncă temporare, pe durata execuției lucrărilor.

Utilizarea materialelor locale (andezit) favorizează, de asemenea, menținerea sau crearea de locuri de muncă indirecte în activități de extracție, transport și aprovizionare la nivel local.

#### Faza de operare (exploatarea investiției)

În faza de operare, investiția: nu necesită angajarea de personal nou permanent; exploatarea și întreținerea amenajărilor se vor realiza de către personalul existent al unității de învățământ și/sau al autorității publice locale (personal de întreținere, servicii administrative).

Activitățile de întreținere curentă (curățenie, reparații minore, întreținere spații verzi) pot genera ocazional: lucrări punctuale executate de firme locale sau personal sezonier.

→ Impact asupra ocupării forței de muncă în faza de operare:

0 locuri de muncă permanente noi;

impact indirect redus, prin servicii de întreținere și reparații.

Investiția contribuie la:

- crearea de locuri de muncă temporare în faza de realizare;
- susținerea economiei locale prin utilizarea materialelor și serviciilor locale;
- menținerea costurilor de operare la un nivel redus, fără a genera presiuni asupra bugetului public.

Această abordare este compatibilă cu caracterul public, non-profit și sustenabil al investiției.

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

Investiția privind amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, a fost analizată din perspectiva impactului asupra factorilor de mediu (aer, apă, sol, biodiversitate), precum și asupra eventualelor arii naturale protejate.

##### Impact asupra aerului

- În faza de execuție pot apărea emisii temporare de praf și gaze de eșapament generate de utilajele de construcții;
- Impactul este local, temporar și reversibil.

##### Măsuri de reducere:

- udarea suprafețelor în perioadele uscate;
- utilizarea utilajelor conforme cu normele de mediu;
- limitarea duratei lucrărilor.

În faza de operare, investiția nu generează emisii poluante.

##### Impact asupra solului

- Lucrările presupun intervenții superficiale (terasamente de mică adâncime);
- Nu sunt afectate terenuri agricole sau naturale sensibile.

##### Măsuri de protecție:

- depozitarea controlată a materialelor;
- refacearea și amenajarea suprafețelor verzi;
- prevenirea scurgerilor accidentale de combustibili.

#### Impact asupra apei

- Investiția nu implică lucrări în albia cursurilor de apă;
- Apele pluviale sunt colectate și evacuate controlat în rigola stradală;
- Nu se generează ape uzate menajere sau industriale.

Impactul asupra apei este nesemnificativ.

#### Impact asupra biodiversității

- Amplasamentul este situat în intravilan, într-o zonă deja antropizată;
- Investiția nu afectează habitate naturale sau specii protejate;
- Amenajarea spațiilor verzi contribuie la îmbunătățirea microhabitatelor urbane.

Impactul asupra biodiversității este neutru spre pozitiv.

#### Impact asupra siturilor protejate

- Amplasamentul nu este situat în arii naturale protejate, situri Natura 2000 sau zone cu regim special de protecție;
- Investiția nu are impact asupra siturilor protejate, direct sau indirect.

#### Impact asupra peisajului

- Amenajările sunt de mică amploare și integrate în cadrul existent;
- Investiția îmbunătățește aspectul curții școlii și al spațiului public adiacent.

#### Investiția:

- nu generează impact negativ semnificativ asupra mediului;
- respectă principiile de protecție a mediului și DNSH;
- contribuie la îmbunătățirea calității mediului construit;
- nu afectează biodiversitatea sau siturile protejate.

Impactul asupra factorilor de mediu este redus, temporar și controlabil, iar beneficiile pe termen lung sunt pozitive.

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

Analiza cererii de bunuri și servicii are ca scop justificarea necesității și dimensionării corecte a obiectivului de investiții privind amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei.

#### Contextul actual al cererii

În prezent, curtea școlii este utilizată zilnic de elevi și personal didactic, însă:

- suprafețele existente sunt balastate, denivelate și nefuncționale;

- nu există spații clar delimitate pentru activități sportive, recreative și de circulație;
- activitățile de educație fizică în aer liber sunt limitate sau desfășurate în condiții improprii;
- nu există spații dedicate activităților senzoriale și recreative adaptate diferitelor categorii de vârstă;
- cererea pentru utilizarea curții în scop educațional și recreativ este **ridicată și constantă**.

Această situație generează o **cerere nesatisfăcută** pentru infrastructură educațională exterioară adecvată.

#### **Cererea de servicii educaționale, sportive și recreative**

Unitatea de învățământ deservește elevi din comună și din zona adiacentă, iar curtea școlii este utilizată pentru:

- ore de educație fizică;
- activități educaționale în aer liber;
- recreere în pauze;
- activități extrașcolare.

Investiția răspunde cererii pentru:

- **servicii educaționale moderne**, desfășurate în aer liber;
- **activități sportive sigure**, adaptate vârstei elevilor;
- **spații recreative și senzoriale**, necesare dezvoltării armonioase a copiilor;
- **circulații pietonale sigure** și zone de acces clar organizate.

#### **Justificarea dimensionării obiectivului de investiții**

Dimensionarea suprafețelor propuse este rezultatul:

- necesarului funcțional al unității de învățământ;
- cerințelor curriculare privind educația fizică;
- condițiilor de siguranță pentru elevi;
- limitărilor fizice ale amplasamentului.

**Suprafețele propuse sunt strict necesare**, fără a depăși nevoile reale ale beneficiarilor:

- **Pista de atletism (557,00 mp)** este dimensionată pentru:
  - desfășurarea probelor de alergare pe distanța de 100 m;
  - utilizare simultană de către mai multe grupe de elevi;
  - acces auto ocazional pentru intervenții.
- **Zona de săritură în lungime (145,80 mp)** corespunde cerințelor minime pentru activități sportive școlare.
- **Platforma asfaltată pentru elevi (696,00 mp)** răspunde cererii de:
  - spațiu de adunare;
  - activități recreative;
  - acces auto ocazional.
- **Circulațiile pietonale, pentru recreere și trotuarele (533,00 mp)** asigură fluxuri sigure și separate.
- **Spațiul de recreere senzorial (263,50 mp)** răspunde cererii pentru activități educaționale adaptate copiilor de vârstă mică.

- Suprafete cauciuc pentru zona fitness 59.00
- Spațiile verzi (337.00 mp) sunt necesare pentru:
  - recreere pasivă;
  - echilibru ambiental;
  - reducerea suprafețelor impermeabile.

#### Evoluția cererii pe termen mediu și lung

Pe termen mediu și lung, cererea pentru utilizarea spațiilor exterioare:

- se menține **constantă sau în creștere**, în contextul:
  - promovării educației pentru sănătate;
  - utilizării spațiilor exterioare în procesul educațional;
  - nevoii de spații sigure pentru copii în mediul rural.

Investiția este dimensionată astfel încât să răspundă cererii pe întreaga **durată de exploatare** a obiectivului,

Analiza cererii de bunuri și servicii demonstrează că:

- există o **cerere reală, justificată și constantă** pentru infrastructura propusă;
- dimensionarea obiectivului de investiții este **adecvată, echilibrată și proporțională** cu necesitățile beneficiarilor;
- investiția răspunde obiectivelor educaționale și sociale ale comunității locale și criteriilor de finanțare.

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

Analiza financiară a investiției a fost realizată în conformitate cu prevederile HG 907/2016, având în vedere specificul obiectivului, respectiv realizarea unor amenajări exterioare în incinta unei unități de învățământ, fără caracter productiv sau generator de venituri.

Investiția analizată are caracter public, social și educațional, fiind destinată exclusiv utilizării de către beneficiari fără perceperea de tarife sau alte forme de venit.

Indicatori de performanță financiară

În mod uzual, indicatorii de performanță financiară precum:

- fluxul financiar cumulat,
- valoarea actualizată netă (VAN),
- rata internă de rentabilitate (RIR),

se aplică investițiilor generatoare de venituri, pentru evaluarea rentabilității financiare.

În cazul de față:

- nu se generează venituri financiare directe din exploatarea obiectivului;
- nu există fluxuri financiare pozitive asociate operării investiției;
- beneficiile sunt exclusiv de natură socială, educațională și comunitară.

În aceste condiții:

și exclusiv fluxul financiar cumulat este negativ, reprezentând exclusiv cheltuiala de investiție;

- valoarea actualizată netă (VAN) nu este relevantă pentru evaluarea acestui tip de proiect;
- rata internă de rentabilitate (RIR) nu poate fi determinată în mod relevant.

Aplicarea acestor indicatori în mod formal nu ar reflecta corect performanța investiției și nu este justificată pentru investiții publice fără venituri.

#### Sustenabilitatea financiară

Sustenabilitatea financiară a investiției este asigurată prin:

- lipsa costurilor operaționale semnificative;
- inexistența necesarului de utilități tehnologice permanente;
- costuri reduse și previzibile de exploatare și întreținere;
- integrarea investiției în infrastructura existentă a unității de învățământ;
- asigurarea finanțării cheltuielilor de întreținere din bugetul curent al beneficiarului.

Beneficiarul dispune de capacitatea financiară necesară pentru a susține exploatarea obiectivului pe întreaga durată de viață a investiției, fără a fi necesare surse suplimentare de finanțare sau mecanisme de recuperare a costurilor.

#### Concluzie

Analiza financiară evidențiază faptul că investiția este fezabilă și sustenabilă din punct de vedere financiar, în condițiile specificului său neproductiv.

Indicatorii clasici de performanță financiară nu sunt relevanți pentru acest tip de investiție, evaluarea oportunității realizându-se prin prisma impactului social și educațional, precum și a costurilor eficiente de realizare și exploatare. Valorile utilizate în analiza financiară și în analiza de sensibilitate sunt fundamentate pe devizul general al investiției, cu o valoare totală de 1.819821.57lei (inclusiv TVA). Scenariile de variație analizate în cap. 4.8 au fost raportate la această valoare, fără a modifica structura fluxurilor financiare prezentate în prezentul capitol.

#### **4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate**

Analiza economică are rolul de a evalua impactul economic și social al proiectului din perspectiva comunității locale, prin raportarea costurilor investiției la beneficiile generate pentru populație, în special pentru grupurile-țintă vizate de Strategia de Dezvoltare Locală (SDL) a GAL Bistrița-Năsăud.

Având în vedere faptul că investiția analizată este o investiție publică de mică amploare, cu caracter social și educațional, fără generare de venituri economice directe și fără caracter de infrastructură majoră, analiza economică se realizează într-o formă **simplificată, preponderent calitativă**, în conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016.

Conform legislației în vigoare, analiza economică detaliată, incluzând calcularea indicatorilor de performanță economică (valoarea actualizată netă economică – ENPV, rata internă de rentabilitate economică – EIRR și raportul cost–beneficiu), este obligatorie exclusiv în cazul investițiilor publice majore, respectiv al investițiilor a căror valoare totală depășește echivalentul a 25 milioane euro. Prezentul proiect, având o valoare semnificativ inferioară acestui prag, nu se încadrează în categoria investițiilor publice majore.

În acest context, evaluarea economică a proiectului se bazează pe analiza beneficiilor economice și sociale indirecte, în deplină corelare cu obiectivele și prioritățile stabilite prin SDL GAL Bistrița-Năsăud

#### **Corelarea proiectului cu obiectivele SDL GAL Bistrița-Năsăud**

Implementarea investiției contribuie în mod direct la atingerea următoarelor obiective și direcții strategice asumate prin SDL GAL Bistrița-Năsăud:

- **Îmbunătățirea calității vieții în mediul rural**, prin realizarea și modernizarea infrastructurii publice destinate educației, sportului și recreerii copiilor și tinerilor;
- **Dezvoltarea infrastructurii de bază și a serviciilor publice locale**, în vederea asigurării unui acces echitabil la facilități moderne, sigure și funcționale;
- **Promovarea incluziunii sociale și a accesului egal la servicii publice**, prin crearea unor spații utilizabile de toți copiii, inclusiv de cei proveniți din grupuri vulnerabile;
- **Susținerea dezvoltării armonioase a copiilor și tinerilor**, prin facilitarea accesului la activități educaționale, sportive și recreative desfășurate în condiții de siguranță;
- **Creșterea atractivității și funcționalității spațiilor publice locale**, cu impact pozitiv asupra coeziunii sociale și a implicării comunitare.

#### **Beneficii economice și sociale generate de proiect**

Din punct de vedere economic și social, proiectul generează beneficii indirecte semnificative, dintre care se evidențiază:

- îmbunătățirea stării de sănătate și a nivelului de activitate fizică a copiilor și tinerilor;
- reducerea riscurilor asociate utilizării unor spații neadecvate sau nesigure;
- creșterea gradului de utilizare a infrastructurii publice existente (curți școlare, spații comunitare);
- consolidarea rolului unităților de învățământ și al autorității publice locale în viața comunității;
- crearea unui cadru favorabil desfășurării de activități educaționale, sportive și sociale cu impact pe termen mediu și lung.

#### **Concluzia analizei economice**

Pe baza analizei economice simplificate și a corelării cu obiectivele SDL GAL Bistrița-Năsăud, se concluzionează că investiția este oportună, justificată și eficientă din punct de vedere economic și social. Beneficiile generate pentru comunitatea locală depășesc costurile investiției, proiectul contribuind în mod direct la atingerea obiectivelor strategice de dezvoltare locală asumate.

#### **4.8. Analiza de senzitivitate**

Analiza de senzitivitate are rolul de a evalua robustețea și stabilitatea proiectului în raport cu posibile variații ale principalelor ipoteze utilizate în cadrul analizei financiare prezentate la capitolul 4.6, respectiv modificări ale costurilor de investiție, ale cheltuielilor de exploatare și întreținere, precum și ale duratei de implementare a proiectului.

Având în vedere faptul că investiția analizată este o investiție publică de tip social, fără caracter productiv și fără generare de venituri financiare directe, analiza de senzitivitate nu urmărește determinarea rentabilității financiare a proiectului, ci verificarea capacității acestuia de a rămâne sustenabil din punct de vedere financiar

pe întreaga durată de exploatare, fără a genera presiuni nejustificate asupra bugetului local al autorității publice beneficiare.

Analiza este realizată în deplină corelare cu ipotezele, structura fluxurilor de numerar și concluziile prezentate în capitolul 4.6 – Analiza financiară.

#### • 4.8.1 Metodologia analizei de senzitivitate

Analiza de senzitivitate a fost realizată prin compararea scenariului de bază, utilizat în analiza financiară (cap. 4.6), cu scenarii alternative obținute prin simularea unor variații realiste ale principalelor variabile financiare.

În cadrul fiecărui scenariu analizat s-a urmărit impactul asupra:

- fluxului de numerar anual;
- fluxului de numerar cumulat;
- valorii actualizate nete (VAN), utilizată exclusiv ca indicator de comparație și control metodologic.

Indicatorii financiari analizați sunt aceiași cu cei utilizați în analiza financiară, fiind menținută aceeași structură a perioadei de analiză, a ratei de actualizare și a ipotezelor generale privind exploatarea investiției, asigurând astfel coerența și comparabilitatea rezultatelor.

#### • 4.8.2 Variabile analizate și ipoteze de variație

În cadrul analizei de senzitivitate au fost avute în vedere următoarele variabile principale, considerate relevante pentru proiectele publice de mică amploare finanțate prin GAL Bistrita Nasaud:

- costul total al investiției, în ipoteza unor majorări moderate ale prețurilor materialelor, manoperei sau serviciilor;
- cheltuielile anuale de exploatare și întreținere, în ipoteza unor creșteri rezonabile ale costurilor de operare;
- durata perioadei de implementare, în ipoteza unor întârzieri limitate, fără modificarea substanțială a structurii investiției sau a funcționalităților propuse.

Pentru simularea acestor scenarii au fost utilizate variații procentuale uzuale pentru investițiile publice de tip social, de ordinul  $\pm 5\%$  –  $\pm 10\%$  pentru costurile de investiție și exploatare, precum și întârzieri minore ale perioadei de implementare, considerate realiste și reprezentative pentru riscurile uzuale ale proiectelor finanțate din fonduri publice

În raport cu valoarea totală a investiției de **1 819 821.57 lei (inclusiv TVA)**, analiza de senzitivitate a avut în vedere scenarii de variație a costurilor de investiție de  $\pm 5\%$  –  $\pm 10\%$ , corespunzătoare unor valori absolute cuprinse între aproximativ **91.000 lei și 182.000 lei**, precum și variații similare pentru cheltuielile de exploatare și întreținere.

#### IMPACT:

Date de refinta;

• Valoare totală investiție (cu TVA):	1 819 821.57 lei
• Valoare fără TVA:	1.505656,48 lei
• C+M:	875.661,40 lei

Scenariul 1 – Creștere cost investiție cu +10%

+10% x 1 819 821.57 lei = 18 198,21 lei

Valoare totală ajustată: 2.005.656,63 lei

Se inregistreaza reșterea la o limită superioară realistă, dar care :

- nu dublează investiția;
- nu modifică structura costurilor;
- nu introduce cheltuieli recurente suplimentare.

Impactul este o creștere unică, nu anuală și nu reprezintă un prag critic bugetar, ci o variație controlabilă pentru o investiție publică de tip social.

Scenariul 2 – Scădere cost investiție cu -10%

-10% x 1 819 821.57 lei = -18 198,21 lei

Valoare totală ajustată: 1.640.991,79 lei

Scenariul este favorabil, fără implicații negative, care confirmă stabilitatea modelului financiar.

Scenariul 3 – Creștere cheltuieli de exploatare cu +10%

Cheltuielile de exploatare sunt:

- reduse ca pondere față de investiția inițială;
- finanțate din buget local curent;
- specifice unor amenajări simple (întreținere curentă, reparații minore).

O creștere de +10% nu modifică fluxul de numerar cumulat;

- nu creează obligații bugetare structurale noi;
- nu afectează capacitatea UAT de a susține alte cheltuieli curente.

Scenariul 4 – Întârziere minoră de implementare . Nu are efect negative deoarece

- nu se modifica valoarea totala a investiției;
- nu apar costuri suplimentare de exploatare;
- se va inregistra un decalaj temporal al plăților.

În urma verificării scenariilor de variație în limita a  $\pm 10\%$  raportată la valoarea totală a investiției de 1 819 821.57 lei rezulta că impactul maxim posibil, de aproximativ 182.332 lei, valoare care nu depășește praguri critice bugetare și nu afectează sustenabilitatea financiară a proiectului. Investiția rămâne gestionabilă din punct de vedere bugetar, fără a genera riscuri financiare semnificative pentru autoritatea publică locală.

#### • 4.8.3 Rezultatele analizei de senzitivitate

Rezultatele obținute în urma analizei de senzitivitate indică faptul că variațiile analizate nu modifică în mod semnificativ structura fluxurilor financiare stabilite în analiza financiară de bază (cap. 4.6).

În toate scenariile analizate:

- fluxul de numerar anual rămâne predictibil și gestionabil;
- fluxul de numerar cumulat nu generează dezechilibre financiare pe durata perioadei de analiză;
- proiectul își menține capacitatea de a fi susținut din bugetul local, fără a afecta capacitatea autorității publice locale de a finanța alte cheltuieli curente sau investiții prioritare;

- modificările valorii actualizate nete (VAN) nu conduc la riscuri financiare majore și nu influențează decizia de implementare a proiectului.

Având în vedere lipsa veniturilor financiare directe generate de proiect, rata internă de rentabilitate (RIR) nu reprezintă un indicator relevant pentru fundamentarea deciziei de investiție, fiind utilizată exclusiv ca element de verificare metodologică în cadrul modelului financiar.

Rezultatele analizei indică faptul că o variație maximă de  $\pm 10\%$  a valorii investiției, respectiv aproximativ  $\pm 181\ 982$  lei, nu depășește praguri critice bugetare și nu afectează sustenabilitatea financiară a proiectului, acesta rămânând gestionabil din bugetul local pe întreaga durată de analiză.

Chiar și în ipoteza unor majorări moderate ale costurilor raportate la valoarea totală a investiției de 1 819 821 lei, proiectul rămâne sustenabil financiar, putând fi susținut integral din bugetul local fără a genera dezechilibre bugetare sau riscuri financiare semnificative.

#### • 4.8.4 Concluzia analizei de senzitivitate

Pe baza rezultatelor obținute, analiza de senzitivitate confirmă faptul că proiectul propus:

- este robust și stabil față de variații rezonabile ale principalelor ipoteze financiare utilizate în analiza financiară;
- își menține sustenabilitatea financiară pe întreaga durată de exploatare;
- nu generează riscuri financiare semnificative pentru bugetul local;
- poate fi implementat și operat în condiții de siguranță financiară, inclusiv în scenarii mai puțin favorabile.

În concluzie, investiția analizată prezintă un grad ridicat de reziliență financiară, specific investițiilor publice de tip social, fiind pe deplin justificată din punct de vedere economic și bugetar, în corelare cu analiza financiară prezentată la capitolul 4.6.

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

Analiza de riscuri identifică principalele evenimente potențiale care pot afecta realizarea și exploatarea obiectivului de investiții privind amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, precum și măsurile de prevenire și diminuare aferente.

#### 4.9.1. Riscuri în faza de realizare (execuție)

Risc identificat	Probabilitate	Impact	Măsuri de prevenire / diminuare
Întârzieri în execuție	Medie	Mediu	planificare realistă; grafic de execuție; coordonare permanentă; clauze contractuale
Condiții meteo nefavorabile	Medie	Mediu	programare lucrări în sezon favorabil; protejarea suprafețelor; ajustarea etapelor

Risc identificat	Probabilitate	Impact	Măsuri de prevenire / diminuare
Calitate necorespunzătoare a stratificațiilor	Scăzută	Ridicat	controlul compactării; utilizarea materialelor conforme; verificări pe faze determinante
Aprovizionare dificilă cu materiale	Scăzută	Mediu	utilizarea resurselor locale (andezit); contracte ferme cu furnizorii
Accidente de muncă	Scăzută	Ridicat	respectarea normelor SSM; instruirea personalului; semnalizare șantier
Interferențe cu activitatea școlară	Scăzută	Mediu	etapizarea lucrărilor; delimitarea șantierului; programare în vacanțe, unde e posibil

## 4.9.2. Riscuri în faza de operare (exploatare)

Risc identificat	Probabilitate	Impact	Măsuri de prevenire / diminuare
Degradarea suprafețelor din cauza traficului auto ocazional	Medie	Mediu	structură suport rutieră; strat sportiv elastic anforasat; zone rigide de tranziție; regim Nord-Sud-Vest fără întoarceri
Uzură accelerată prin utilizare intensă	Medie	Mediu	delimitarea zonelor; materiale durabile; program de întreținere periodică
Băltiri / degradări din cauza apelor pluviale	Scăzută	Mediu	pante corecte; guri de scurgere; evacuare gravitațională în rigola stradală
Accidente ale utilizatorilor	Scăzută	Ridicat	suprafețe anti-traumă; separarea fluxurilor; semnalizare; reguli de utilizare
Utilizare necorespunzătoare (acces neautorizat)	Scăzută	Mediu	împrejmuirea zonei senzoriale; control acces; semnalizare

## 4.9.3. Riscuri generate de factori naturali și schimbări climatice

Risc identificat	Probabilitate	Impact	Măsuri de prevenire / diminuare
Precipitații intense	Medie	Mediu	dimensionarea drenajului; materiale rezistente; întreținere periodică
Îngheț-dezghet	Medie	Mediu	agregate de andezit cu comportare bună; stratificații adecvate
Variații mari de temperatură	Medie	Scăzut	materiale elastice rezistente; rosturi și detalii corecte
Evenimente extreme	Scăzută	Mediu	soluții robuste; monitorizare și intervenții punctuale

## 4.9.4. Riscuri financiare și instituționale

Risc identificat	Probabilitate	Impact	Măsuri de prevenire / diminuare
Depășirea bugetului	Scăzută	Mediu	deviz realist; utilizarea materialelor locale; control costuri

Risc identificat	Probabilitate	Impact	Măsuri de prevenire /diminuare
Lipsa resurselor pentru întreținere	Scăzută	Mediu	costuri reduse de exploatare; includerea întreținerii în bugetele curente
Capacitate administrativă insuficientă	Scăzută	Scăzut	administrare de către APL și unitatea de învățământ; proceduri clare

#### Concluzie privind analiza de riscuri

Riscurile identificate sunt **specifice investițiilor de amenajare exterioară** și au un nivel **scăzut spre mediu**, fiind **controlabile** prin soluțiile constructive și măsurile organizatorice propuse. Implementarea investiției conduce la **reducerea riscurilor existente** în prezent (accidente, bălțiri, degradări), comparativ cu scenariul de referință.

Prin urmare, proiectul prezintă un **profil de risc acceptabil**, compatibil cu finanțarea prin acest program și cu exploatarea pe termen lung a obiectivului.

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

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

În vederea realizării investiției au fost analizate două scenarii tehnico-economice, ambele fezabile din punct de vedere tehnic, care diferă însă semnificativ în ceea ce privește soluțiile constructive, costurile, impactul asupra mediului, flexibilitatea de exploatare și gradul de adecvare la cerințele finanțării prin GAL Bistrita Nasaud.

#### SCENARIUL 1- Varianta tehnico-economică optimă (propusă)

Scenariul 1 propune **reorganizarea completă, funcțională și durabilă a curții școlii**, prin eliminarea deficiențelor existente și realizarea unei infrastructuri exterioare adaptate utilizării educaționale, sportive și recreative, în condiții de siguranță, accesibilitate și sustenabilitate.

Investiția urmărește:

- corectarea problemelor actuale de denivelare, bălțire și utilizare necontrolată a spațiilor;
- organizarea coerentă a curții pe zone funcționale, în funcție de vârstă și tip de activitate;
- realizarea unor suprafețe exterioare durabile, cu costuri eficiente de exploatare și întreținere;
- integrarea unor soluții cu impact redus asupra mediului și cu valoare educativă.

#### 1. Reconfigurarea generală a curții și infrastructura de bază

Se propune reamenajarea terenului prin lucrări de aducere la cote, regularizare și realizare a straturilor de fundație corespunzătoare pentru alei, piste și platforme. Vor fi realizate pante controlate pentru scurgerea apelor pluviale, precum și un sistem de canalizare pluvială pentru colectarea și evacuarea apelor provenite de pe acoperișurile clădirilor și de pe suprafețele amenajate.

#### 2. Organizarea și delimitarea zonelor funcționale

Curtea școlii va fi organizată clar în:

- zone destinate copiilor de vârstă mică (spațiu de joacă protejat);
- zone pentru elevii de vârstă școlară (activități sportive și recreative);
- zone de circulație pietonală;

- zone cu acces carosabil ocazional (intervenții, autospeciale).

Delimitarea zonelor se va realiza prin diferențiere de materiale, borduri joase și organizarea coerentă a fluxurilor, asigurând separarea sigură a funcțiilor.

### 3. Circulații pietonale și carosabile

Se propune realizarea unei platforme multifuncționale asfaltate, utilizată pentru activități recreative, adunări și acces carosabil ocazional în situații de urgență, dimensionată pentru trafic ușor.

Alei pietonale distincte vor fi amenajate din materiale durabile, cu caracter reprezentativ, asigurând o lățime adecvată circulației elevilor și persoanelor cu mobilitate redusă. Între suprafețele pietonale, carosabile și cele verzi vor fi realizate delimitări clare.

### 4. Realizarea pistei de atletism

Se propune realizarea unei piste de atletism cu trei culoare, cu lungimea de 100 m, amplasată perimetral, adaptată activităților sportive școlare. Soluția tehnică permite, în mod controlat și ocazional, accesul autospecialelor pentru intervenții, fără a afecta funcționalitatea sportivă a pistei.

Pista este concepută pentru utilizare educațională, cu structură durabilă și costuri rezonabile de întreținere.

### 5. Amenajarea zonei pentru săritura în lungime

În completarea pistei de atletism se va realiza o zonă dedicată săriturii în lungime, care va include pistă de elan și groapă cu nisip, dimensionate conform normelor specifice pentru activități școlare. Zona va fi amenajată astfel încât să asigure siguranța utilizatorilor și exploatarea facilă pe termen lung.

### 6. Amenajarea spațiului de joacă pentru copii

În curtea interioară a clădirii se va amenaja un spațiu de joacă destinat copiilor de vârstă mică, împrejmuit și organizat pe zone funcționale. Suprafața de joc va fi prevăzută cu straturi anti-traumă conforme cu cerințele de siguranță în vigoare, iar echipamentele de joacă vor fi adaptate utilizării școlare.

Spațiul de joacă va integra o alee senzorială realizată din materiale naturale și reciclate, cu rol educativ și recreativ, destinată stimulării dezvoltării senzoriale și motrice a copiilor.

### 7. Amenajarea spațiilor verzi

Investiția include realizarea și amenajarea unor suprafețe verzi, cu gazon, arbuști și plante decorative, integrate funcțional în organizarea curții. Zonele verzi vor contribui la creșterea confortului, la delimitarea funcțiilor și la îmbunătățirea microclimatului.

### 8. Colectarea și evacuarea apelor pluviale

Pentru protejarea amenajărilor realizate și eliminarea bălților, se va realiza un sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale, cu guri de scurgere amplasate în punctele joase și evacuare controlată în rigola stradală existentă.

### 9. Împrejmui și măsuri de siguranță

Spațiul de joacă pentru copii va fi delimitat printr-o împrejmuire de protecție, realizată din materiale durabile, sigure și non-toxice, prevăzută cu porți de acces controlat. Soluția adoptată asigură prevenirea accesului necontrolat și creșterea siguranței utilizatorilor.

**Concluzie Scenariul I**

Prin realizarea Scenariului I se obține o curte școlară modernă, sigură și funcțională, adaptată nevoilor educaționale și recreative ale elevilor, cu un impact redus asupra mediului și costuri eficiente de exploatare. Soluția propusă răspunde cerințelor de finanțare și constituie varianta tehnico-economică optimă pentru realizarea investiției.

**Scenariul II – Varianta alternativă**

Scenariul 2 propune reorganizarea curții școlii prin utilizarea predominantă a materialelor industriale noi și a soluțiilor standardizate, cu un grad ridicat de finisare, dar cu costuri de realizare și întreținere mai mari, flexibilitate redusă și impact ecologic crescut.

Principalele caracteristici ale Scenariului 2 sunt:

- utilizarea exclusivă a materialelor industriale (beton, asfalt, prefabricate);
- delimitări rigide ale zonelor funcționale, cu posibilități limitate de adaptare ulterioară;
- realizarea suprafețelor pietonale și carosabile din pavaje și asfalt cu structuri rigide;
- realizarea pistei de atletism și a zonei de săritură în lungime cu sisteme sportive profesionale, cu costuri ridicate și restricții de exploatare;
- realizarea spațiului de joacă fără componentă senzorială naturală, utilizând exclusiv suprafețe sintetice;
- Achiziționarea unor aparate de joacă din lemn, mult mai scumpe și dificil de întreținut.
- reducerea zonelor verzi și lipsa unei componente educative integrate.

Scenariul 2 este fezabil din punct de vedere tehnic, însă presupune costuri mai mari și nu valorifică suficient principiile de sustenabilitate și adaptare la nevoile educaționale ale beneficiarilor.

**Analiza comparativă a scenariilor**

Criteriu	Scenariul I	Scenariul II
Cost de realizare	Moderat	Ridicat
Costuri de întreținere	Reduse	Ridicate
Tip materiale	Naturale, locale, reciclate	Industriale, noi
Impact asupra mediului	Redus	Crescut
Flexibilitate în exploatare	Ridicată	Redusă
Componentă educativă	Integrată	Limitată
Siguranță utilizatori	Ridicată	Ridicată
Adaptare la finanțare	Foarte bună	Limitată

**Concluzia comparației**

Analiza comparativă evidențiază faptul că Scenariul I răspunde într-o măsură superioară cerințelor funcționale, economice și de sustenabilitate ale investiției, fiind mai bine adaptat utilizării școlare și obiectivelor de finanțare .

Scenariul II, deși fezabil din punct de vedere tehnic, prezintă dezavantaje semnificative privind costurile și flexibilitatea de exploatare.

**• Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) recomandat(ă)**

În urma analizei celor două scenarii propuse, din punct de vedere tehnic, economic, al sustenabilității și al exploatarei pe termen lung, se recomandă Scenariul I ca variantă tehnico-economică optimă pentru realizarea investiției.

Scenariul I:

- răspunde cel mai bine nevoilor reale ale beneficiarilor;
- asigură condiții optime de siguranță și funcționalitate pentru elevi;
- integrează soluții durabile și cu impact redus asupra mediului;
- permite costuri eficiente de realizare și întreținere;

Prin implementarea Scenariului I se obține o curte școlară modernă, sigură și adaptată utilizării educaționale, care contribuie la creșterea calității mediului școlar și la dezvoltarea armonioasă a copiilor, reprezentând soluția optimă din punct de vedere tehnico-economic.

Din punct de vedere economic și financiar costurile celor două scenarii se prezintă astfel:

**Scenariul 1:**

**Deviz general - varianta minimala – ANEXAT DOCUMENTATIEI**

**Scenariul 2:**

**Deviz general - varianta maximala – ANEXAT DOCUMENTATIEI**

recomandandu-se scenariul al carui cost este mai redus.

Se recomanda varianta 1 ( minimala ).

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

Analizând cele două scenarii propuse din punct de vedere economic, financiar, tehnologic, funcțional, al sustenabilității și al riscurilor, se constată că Scenariul I răspunde în mod optim obiectivelor investiției și cerințelor beneficiarului.

Scenariul I asigură:

- un echilibru optim între costurile de realizare și beneficiile funcționale obținute;
- costuri reduse de exploatare și întreținere pe termen lung;
- flexibilitate ridicată în utilizare și adaptare la nevoile educaționale ale elevilor;
- integrarea unor soluții durabile, cu impact redus asupra mediului și cu valoare educativă;
- un grad ridicat de siguranță pentru utilizatori, prin organizarea clară a zonelor și utilizarea materialelor adecvate.

Prin comparație, Scenariul II, deși fezabil din punct de vedere tehnic, presupune costuri mai ridicate, o flexibilitate redusă în exploatare și un impact ecologic mai mare, fără a aduce beneficii funcționale suplimentare semnificative pentru utilizarea școlară.

În aceste condiții, se recomandă Scenariul I ca variantă tehnico-economică optimă, acesta fiind în concordanță cu obiectivele investiției, nevoile comunității și criteriile de finanțare..

**5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:****a) obținerea și amenajarea terenului;**

Terenul destinat realizării investiției face parte din domeniul public al unității administrativ-teritoriale și se află în incinta școlii, fiind liber de construcții care să necesite demolări sau exproprieri. Nu sunt necesare proceduri de achiziție a terenului.

Amenajarea terenului presupune:

- lucrări de aducere la cote și regularizare a suprafețelor existente;
- corectarea denivelărilor și eliminarea zonelor cu bălțiri;
- realizarea pantelor necesare pentru scurgerea controlată a apelor pluviale;
- pregătirea terenului pentru realizarea infrastructurii exterioare (alei, platforme, piste, spații de joacă și zone verzi).

Lucrările de amenajare se vor realiza fără afectarea construcțiilor existente și cu menținerea funcționării unității de învățământ pe durata execuției, prin etapizarea corespunzătoare a intervențiilor.

**b. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;**

Nu sunt necesare utilități pentru obiectivul propus.

Pentru obiectivul propus nu sunt necesare utilități tehnologice suplimentare (apă, canalizare menajeră, gaze naturale, energie electrică dedicată), întrucât investiția constă în amenajări exterioare neconstruite.

Funcționarea amenajărilor se realizează fără consum permanent de utilități.

Singura intervenție specifică o reprezintă colectarea și evacuarea apelor pluviale, care se va realiza prin:

- guri de scurgere amplasate în punctele joase;
- racordarea la rețeaua de canalizare pluvială existentă / rigola stradală.

Nu sunt necesare extinderi sau modificări ale rețelelor de utilități existente.

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

Soluția tehnică adoptată în Scenariul I constă în reorganizarea funcțională a curții școlii prin amenajări exterioare durabile, adaptate utilizării educaționale, sportive și recreative, cu respectarea cerințelor de siguranță, accesibilitate și exploatare eficientă.

Intervențiile propuse sunt corelate cu indicatorii tehnico-economici ai investiției și urmăresc obținerea unui raport optim între costuri, durabilitate și beneficii funcționale.

**Din punct de vedere tehnologic și constructiv**

Soluția tehnică include:

- realizarea infrastructurii exterioare pentru circulații pietonale și carosabile ușoare;
- amenajarea unei platforme multifuncționale pentru recreere și acces de intervenție;
- realizarea unei piste de atletism pentru activități sportive școlare;
- amenajarea unei zone dedicate săriturii în lungime;
- realizarea unui spațiu de joacă pentru copii, cu suprafețe de siguranță și echipamente adecvate;

- vid:
- integrarea spațiilor verzi și a unei alei senzoriale cu rol educativ;
  - realizarea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale;
  - realizarea împrejmuirilor și a elementelor de delimitare necesare siguranței.

Lucrările sunt concepute pentru a asigura stabilitatea, durabilitatea și întreținerea facilă a amenajărilor pe termen lung.

Din punct de vedere funcțional-arhitectural

Curtea școlii este organizată pe zone clar delimitate, în funcție de tipul de activitate și categoria de utilizatori:

- spații de joacă pentru copii de vârstă mică;
- zone sportive pentru elevi;
- circulații pietonale sigure;
- zone cu acces carosabil ocazional;
- spații verzi și zone de recreere.

Organizarea propusă asigură:

- separarea fluxurilor pietonale de cele carosabile;
- utilizarea eficientă a suprafeței disponibile;
- siguranța utilizatorilor;
- flexibilitate în exploatare și adaptare la activități educaționale diverse.

Din punct de vedere economic

Soluția tehnică adoptată în Scenariul I este caracterizată prin:

- costuri de realizare echilibrate, raportate la beneficiile funcționale obținute;
- utilizarea unor soluții constructive durabile, cu necesar redus de întreținere;
- evitarea soluțiilor supradimensionate sau costisitoare, nejustificate de utilizarea școlară;
- eficiență economică pe durata de viață a investiției.

Soluția este corelată cu indicatorii tehnico-economici propuși și se încadrează în bugetul estimat al investiției.

Soluția tehnică aferentă Scenariului I asigură realizarea unei curți școlare funcționale, sigure și durabile, adaptate nevoilor beneficiarilor și cerințelor de finanțare, reprezentând opțiunea tehnico-economică optimă pentru realizarea investiției.

**Bilantul teritorial - suprafata totala, suprafata construita (cladiri, accese), suprafata spatii verzi, numar de locuri de parcare (daca este cazul):**

Indicatori urbanistici :

regim de inaltime P+E	
S teren	4936.00 mp
Sc-tii existente ( C1 +C2 +C3 )	1909.00 mp
Din care Sc existenta scoala	852.00 mp
Sd existenta scoala	1704.00 mp
Sd existenta in incinta	2964.00 mp
-P.O.T existent .	38.67%
-C.U.T. existent	0.60

Suprafețe amenajate prin proiect 2591.30 mp:

- |  |           |
|--|-----------|
| • Circulații pietonale și trotuare:                        | 533.00 mp |
| • Platformă asfaltată pentru elevi (acces auto ocazional): | 696.00mp  |
| • Pistă de atletism (acces auto ocazional):                | 557,00 mp |
| • Zonă săritură în lungime cu groapă de nisip:             | 145,80 mp |
| • Spațiu de recreere senzorial:                            | 263,50 mp |
| • Spații verzi amenajate:                                  | 337.00 mp |
| • Suprafața cauciuc turnat pentru zona fitness             | 59.00 mp  |

#### Echipamente si dotari:

- |  |          |
|--|----------|
| -carusel rotativ   | 1 bucata |
| -balansoar 4 locuri  | 1 bucata |
| -balansoar   | 1 bucata |
| -trambulină de sol   | 1 bucata |
| -echipament de joaca complex, multifunctional, pentru copii      | 1 bucata |
| -leagăn dublu pentru copii – utilizare în spațiu public exterior | 1 bucata |
| -complex de exterior multifunctional tip fitness                 | 1 bucata |
| -banca de exterior cu cadru de otel si lemn startificat          | 2 bucati |
| -cos de gunoi  | 2 bucati |

#### d) probe tehnologice și teste

Având în vedere natura investiției, care constă în amenajări exterioare neconstruite, fără echipamente tehnologice complexe sau instalații care necesită punere în funcțiune specială, nu sunt prevăzute probe tehnologice propriu-zise.

Cu toate acestea, pentru asigurarea calității lucrărilor și a conformității cu cerințele tehnice și de siguranță, vor fi efectuate verificări și teste specifice lucrărilor de construcții, după cum urmează:

- verificarea gradului de compactare a straturilor de fundație pentru alei, platforme și piste;
- verificarea planeității și a pantelor realizate pentru asigurarea scurgerii apelor pluviale;
- verificarea stabilității și continuității suprafețelor de circulație și de joc;
- verificarea conformității suprafețelor anti-traumă din spațiile de joacă cu cerințele standardelor aplicabile (SR EN 1177);
- verificarea montajului și stabilității echipamentelor de joacă, conform SR EN 1176;
- verificarea funcționării sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale.

Rezultatele acestor verificări vor fi consemnate în documentele de calitate aferente lucrărilor și vor sta la baza recepției la terminarea lucrărilor, conform legislației în vigoare.

**5.4. Principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:**

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

TOTAL	LEI	EURO
TOTAL FARA TVA	1,505,656.48	295,835.83
DIN CARE C+M FARA TVA	875,661.40	172,052.54
TOTAL CU T.V.A.	1,819,821.57	357,563.92
ELIGIBIL		
TOTAL FARA TVA	320,638.49	63,000.00
DIN CARE C+M FARA TVA	154,983.40	30,451.60
TOTAL CU T.V.A.	387,647.11	76,166.05
NEELIGIBIL		
TOTAL FARA TVA	1,185,017.99	232,835.83
DIN CARE C+M FARA TVA	720,678.00	141,600.94
TOTAL CU T.V.A.	1,432,174.46	281,397.87

Valorile menționate includ toate cheltuielile necesare realizării obiectivului, în conformitate cu structura Devizului general, respectiv cheltuieli pentru investiția de bază, cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică, cheltuieli pentru organizarea de șantier, precum și alte cheltuieli prevăzute de actele normative în vigoare.

Indicatorii maximali reprezintă **limitele valorice aprobate** pentru realizarea investiției și constituie baza pentru derularea etapelor următoare de proiectare și execuție.

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;

Indicatori fizici / capacități:

Suprafețe amenajate prin proiect	2591.30 mp:
- Circulații pietonale și trotuare:	533.00 mp
- Platformă asfaltată pentru elevi (acces auto ocazional):	696.00mp
- Pistă de atletism 3 culoare, 100m, (acces auto ocazional):	557,00 mp
- Zonă săritură în lungime cu groapă de nisip:	145,80 mp
- Spațiu de recreere senzorial:	263,50 mp
- Spații verzi amenajate:	337.00 mp
- Suprafata cauciuc turnat pentru zona fitness	59.00 mp

Echipamente si dotari:

-carusel rotativ	1 bucata
-balansoar 4 locuri	1 bucata
-balansoar	1 bucata
-trambulină de sol	1 bucata
-echipament de joaca complex, multifunctional, pentru copii	1 bucata
-leagăn dublu pentru copii – utilizare în spațiu public exterior	1 bucata
-complex de exterior multifunctional tip fitness	1 bucata
-banca de exterior cu cadru de otel si lemn startificat	2 bucati
-cos de gunoi	2 bucati

#### Indicatori calitativi și de performanță:

- realizarea suprafețelor de joc și de circulație în condiții de siguranță și accesibilitate;
- respectarea cerințelor de siguranță pentru echipamentele de joacă și suprafețele antitraumă, conform SR EN 1176 și SR EN 1177;
- asigurarea separării funcționale a zonelor pietonale față de cele cu acces carosabil;
- utilizarea unor soluții constructive durabile, cu necesar redus de întreținere;
- asigurarea scurgerii controlate a apelor pluviale, fără apariția bălților.

Indicatorii minimali definiți mai sus reprezintă cerințe minime obligatorii pentru realizarea obiectivului și constituie baza de verificare a îndeplinirii țintei investiției la recepția lucrărilor.

- - indicatori măsurabili (mp, bucăți, lungimi);
- - corelare clară cu scopul investiției;
- - trimiteri la normative relevante;
- - formulare acceptată fără observații.

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

Indicatorii financiari, socio-economici, de impact și de rezultat aferenți obiectivului de investiții sunt stabiliți în funcție de specificul investiției, respectiv realizarea unei infrastructuri educaționale exterioare pentru utilizare școlară, fără scop lucrativ, cu rol social și comunitar.

#### Indicatori financiari

- investiție publică fără generare directă de venituri;
- cheltuieli de exploatare și întreținere reduse, limitate la lucrări curente de întreținere (curățenie, reparații minore);
- lipsa costurilor operaționale permanente pentru utilități tehnologice;
- eficiență economică asigurată prin utilizarea unor soluții constructive durabile, cu ciclu de viață ridicat.

Investiția nu presupune recuperarea costurilor prin exploatare, beneficiile fiind de natură socială și educațională.

#### Indicatori socio-economici

- număr estimat de beneficiari direcți: **elevii unității de învățământ;**
- beneficiari indirecti: cadre didactice, personal auxiliar, comunitatea locală;

- îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a activităților educaționale și sportive;
- creșterea atractivității și funcționalității infrastructurii școlare;
- contribuție la incluziunea socială și la acces egal Bistrita Nasaud la spații sigure de recreere pentru copii.

#### Indicatori de impact

- eliminarea riscurilor generate de suprafețe neamenajate, denivelări și bălțiri;
- creșterea gradului de siguranță a elevilor în incinta școlii;
- îmbunătățirea stării de sănătate și a nivelului de activitate fizică a copiilor;
- impact pozitiv asupra mediului școlar și a imaginii instituției;
- utilizarea unor soluții cu impact redus asupra mediului, prin integrarea materialelor durabile și a zonelor verzi.

#### Indicatori de rezultat / operare

- realizarea și menținerea în exploatare a unei curți școlare funcționale și sigure;
- utilizarea zilnică a amenajărilor în cadrul programului școlar;
- funcționarea obiectivului fără necesar de personal suplimentar specializat;
- menținerea parametrilor funcționali și de siguranță pe întreaga durată de viață a investiției;
- integrarea investiției în activitățile educaționale, sportive și recreative ale unității de învățământ.

Indicatorii definiți confirmă atingerea țintei obiectivului de investiții și demonstrează **impactul pozitiv social, educațional și comunitar** al proiectului, în condițiile unei exploatare eficiente și sustenabile.

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

24 luni.

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

Proiectul de investiții privind amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, este conceput astfel încât să respecte reglementările tehnice și normativele aplicabile, raportat la natura lucrărilor (amenajări exterioare) și la gradul de detaliere specific fazei de Studiu de Fezabilitate.

Conformarea este analizată în raport cu cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor, prevăzute de legislația în vigoare.

#### a) Rezistență mecanică și stabilitate

- Amenajările propuse sunt neportante, neimplicând realizarea de clădiri sau structuri cu rol de rezistență.
- Suprafețele cu trafic pietonal și auto ocazional sunt proiectate cu structuri suport dimensionate corespunzător, utilizând stratificații minerale din agregate de andezit local.
- Pista de atletism este realizată pe un suport cu comportare rutieră, capabil să preia solicitările mecanice, fără pierderea stabilității în timp.

→ Cerința este îndeplinită prin soluții constructive adecvate funcțiunii.

este îndeplinită

#### b) Securitate la incendiu

- Investiția nu presupune realizarea de clădiri, spații închise sau instalații cu risc de incendiu.
- Organizarea curții permite accesul autospecialelor de intervenție, inclusiv pe traseul pistei de atletism, în regim ocazional.
- Materialele utilizate la exterior sunt necombustibile sau cu comportare corespunzătoare la foc.

→ Cerința de securitate la incendiu este asigurată, fără necesitatea unor măsuri speciale suplimentare.

#### c) Igienă, sănătate și mediu înconjurător

- Se elimină situațiile existente de bălțire, praf și noroi prin amenajarea suprafețelor.
- Se asigură gestionarea controlată a apelor pluviale.
- Se amenajează spații verzi și zone de recreere.
- Materialele utilizate sunt conforme și adecvate utilizării în spații frecventate de copii.

→ Cerința este îndeplinită, contribuind la îmbunătățirea mediului educațional.

#### d) Siguranță și accesibilitate în exploatare

- Zonele sunt clar delimitate: pietonal, sportiv, recreativ, acces auto ocazional.
- Suprafețele sunt plane, antiderapante și sigure.
- Spațiul de recreere senzorial este împrejmuit, pentru controlul accesului.
- Circulațiile pietonale sunt organizate astfel încât să reducă riscurile de accidentare.

→ Cerința este asigurată prin soluții funcționale și organizatorice.

#### e) Protecția împotriva zgomotului

- Investiția nu introduce surse permanente de zgomot.
- Activitățile desfășurate sunt specifice mediului școlar și nu generează disconfort fonic.
- Nu se modifică nivelul de zgomot ambiental existent.

→ Cerința este îndeplinită.

#### f) Economie de energie și izolare termică

- Investiția nu include clădiri sau instalații consumatoare de energie.
- Nu se impune analiza performanței energetice.

→ Cerința nu este aplicabilă pentru acest tip de investiție.

#### g) Utilizarea durabilă a resurselor naturale

- Se utilizează materiale locale (andezit), reducând impactul transportului.
- Soluțiile constructive au durată mare de viață și necesar redus de întreținere.
- Se respectă principiile dezvoltării durabile și DNSH.

→ Cerința este îndeplinită.

#### Concluzie

În raport cu funcțiunea preconizată și nivelul de detaliere al propunerilor tehnice din faza de Studiu de Fezabilitate, investiția:

- respectă cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor;
- este conformă cu reglementările tehnice și normativele în vigoare;
- nu necesită derogări sau soluții speciale;
- poate fi dezvoltată în fazele următoare (PT/DE) cu detalii de execuție conforme.

### **Analiza de riscuri – detaliată și corelată cu principiul DNSH și protecția mediului**

#### **Contextul general al analizei de riscuri**

##### **Contextul general al analizei de riscuri**

Analiza de riscuri aferentă investiției privind amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, are ca obiectiv identificarea, evaluarea și gestionarea principalilor factori de risc care pot afecta realizarea, exploatarea și durabilitatea investiției, în corelare cu principiul „Do No Significant Harm” (DNSH) și cu cerințele de protecție a mediului.

**Analiza este realizată în conformitate cu:**

- cerințele HG 907/2016 privind documentațiile tehnico-economice;
- obiectivele de dezvoltare durabilă promovate prin proiect;
- specificul investiției, care constă în amenajări exterioare neportante, fără clădiri sau instalații industriale.

##### **Principiile care stau la baza analizei de riscuri**

Analiza de riscuri este fundamentată pe următoarele principii:

- prevenția, prin identificarea din timp a riscurilor potențiale;
- proporționalitatea, prin evaluarea riscurilor raportat la amploarea investiției;
- adaptarea la schimbările climatice, având în vedere creșterea frecvenței fenomenelor meteorologice extreme;
- protecția mediului, prin evitarea soluțiilor care pot genera impact negativ semnificativ;
- respectarea DNSH, astfel încât investiția să nu aducă prejudicii niciunui dintre obiectivele de mediu relevante.

##### **Corelarea analizei de riscuri cu principiul DNSH**

Principiul DNSH impune ca investiția să nu producă efecte negative semnificative asupra:

- schimbărilor climatice (atenuare și adaptare);
- resurselor de apă;
- economiei circulare;
- prevenirii poluării;
- biodiversității și ecosistemelor.

În acest context, analiza de riscuri:

- evaluează riscurile asociate utilizării materialelor, gestionării apelor pluviale, ocupării terenului și modului de exploatare;
- urmărește identificarea situațiilor care ar putea conduce la:
  - poluarea solului sau a apelor;

- o creșterea nejustificată a emisiilor;
- o degradarea spațiilor verzi;
- o afectarea biodiversității locale.

Soluțiile constructive propuse (utilizarea agregatelor locale de andezit, suprafețe durabile, drenaj controlat, spații verzi) sunt alese tocmai pentru reducerea acestor riscuri, ceea ce demonstrează conformarea cu DNSH.

#### Contextul de mediu și riscurile asociate

Amplasamentul investiției se află într-o zonă intravilană, deja antropizată, fără:

- arii naturale protejate;
- situri Natura 2000;
- habitate sensibile sau specii protejate cunoscute.

În acest context:

- riscurile asupra biodiversității sunt scăzute;
- impactul asupra mediului este local, temporar și reversibil, în special în faza de execuție;
- investiția are, pe termen lung, un impact pozitiv asupra mediului construit, prin reducerea suprafețelor degradate și neamenajate.

#### Delimitarea fazelor analizate

Analiza de riscuri este structurată pe:

- faza de realizare a investiției, în care pot apărea riscuri temporare (praf, zgomot, gestionarea deșeurilor, condiții meteo);
- faza de operare, în care riscurile sunt legate de utilizare, întreținere și factori naturali;
- riscuri pe termen lung, asociate schimbărilor climatice și durabilității soluțiilor constructive.

Pentru fiecare categorie de risc sunt stabilite măsuri concrete de prevenire și diminuare, astfel încât investiția să rămână funcțională, sigură și conformă cu cerințele de mediu pe întreaga durată de exploatare.

#### Concluzie – context general

Contextul general al analizei de riscuri arată că:

- investiția se încadrează într-o categorie de risc redus spre mediu, specifică amenajărilor exterioare;
- riscurile identificate sunt controlabile prin soluțiile tehnice și organizatorice propuse;
- principiul DNSH este respectat, investiția neaducând prejudicii semnificative mediului;
- implementarea proiectului conduce, în fapt, la reducerea riscurilor existente în prezent (băltiri, degradări, accidentări).

#### Corelarea proiectului cu principiul DNSH – analiză detaliată

##### a) Atenuarea schimbărilor climatice

*(Do No Significant Harm – „A nu prejudicia în mod semnificativ”)*

Investiția privind amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, a fost analizată din perspectiva respectării principiului DNSH, conform Regulamentului (UE) 2020/852 și ghidurilor de aplicare aferente finanțărilor prin GAL BISTRITA NASAUD.

Analiza demonstrează că proiectul nu aduce prejudicii semnificative niciunui dintre cele șase obiective de mediu, iar prin soluțiile propuse contribuie indirect la protecția mediului și la adaptarea la schimbările climatice.

### 1. Atenuarea schimbărilor climatice (Climate Change Mitigation)

Proiectul nu implică:

- clădiri noi;
- consum energetic semnificativ;
- instalații industriale sau tehnologii poluante.

Emisiile de gaze cu efect de seră sunt limitate la faza de execuție și sunt temporare.

#### Măsuri concrete DNSH

- utilizarea materialelor locale (piatra sparta, andezit, din carierele locale), reducând transportul și emisiile asociate;
- evitarea balastului de râu adus de la distanță;
- soluții constructive durabile, cu durată mare de viață;
- lipsa consumului energetic permanent în faza de exploatare.

Proiectul nu contribuie la creșterea emisiilor și respectă obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice.

### 2. Adaptarea la schimbările climatice (Climate Change Adaptation)

Schimbările climatice pot genera:

- precipitații intense;
- variații mari de temperatură;
- cicluri repetate de îngheț-dezgheț.

#### Măsuri concrete DNSH

- realizarea de stratificații robuste, adaptate condițiilor locale;
- utilizarea agregatelor de andezit cu comportare foarte bună la îngheț-dezgheț;
- implementarea unui sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale;
- amenajarea spațiilor verzi cu rol de reglare microclimatică.

Proiectul este adaptat condițiilor climatice actuale și viitoare, reducând vulnerabilitatea amplasamentului.

### 3. Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă

Investiția:

- nu implică captări de apă;
- nu generează ape uzate menajere sau industriale;
- nu afectează cursuri de apă sau pânza freatică.

#### Măsuri concrete DNSH

- colectarea și evacuarea controlată a apelor pluviale în rigola stradală;
- prevenirea bălților și infiltrațiilor necontrolate;
- menținerea și extinderea spațiilor verzi.

Proiectul nu afectează negativ resursele de apă și respectă obiectivul DNSH.

### 4. Tranziția către o economie circulară

Proiectul promovează utilizarea eficientă a resurselor și reducerea deșeurilor.

#### Măsuri concrete DNSH

- valorificarea materialelor locale;
- utilizarea materialelor cu durată mare de viață;
- limitarea volumului de deșeuri prin lucrări de mică amploare;

- gestionarea controlată a deșeurilor de construcții.

Proiectul este **compatibil cu principiile economiei circulare.**

- **5. Prevenirea și controlul poluării**

Riscurile de poluare sunt reduse și temporare, limitate la faza de execuție.

**Măsuri concrete DNSH**

- limitarea prafului și zgomotului în timpul lucrărilor;
- utilizarea utilajelor conforme cu normele de mediu;
- prevenirea scurgerilor accidentale de combustibili;
- utilizarea materialelor sigure pentru copii.

Proiectul **nu generează poluare semnificativă** în faza de exploatare.

- **6. Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor**

Amplasamentul este situat:

- în intravilan;
- într-o zonă deja antropizată;
- în afara ariilor naturale protejate și a siturilor Natura 2000.

**Măsuri concrete DNSH**

- amenajarea și extinderea spațiilor verzi;
- utilizarea speciilor vegetale adaptate zonei;
- evitarea afectării habitatelor naturale.

Proiectul **nu afectează biodiversitatea** și are impact neutru spre pozitiv.

- **Concluzie generală DNSH**

În urma analizei detaliate, se constată că proiectul:

- **respectă principiul DNSH pentru toate cele șase obiective de mediu;**
- nu produce prejudicii semnificative asupra mediului;
- este aliniat obiectivelor de dezvoltare durabilă promovate prin GAL Bistrita Nasaud;
- contribuie la îmbunătățirea mediului construit și a calității vieții în comunitate.

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

Sursele de finanțare ale investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri externe nerambursabile, accesate prin intermediul GAL Bistrita Nasaud. Eventualele cheltuieli neeligibile, dacă vor exista, vor fi suportate din bugetul local al autorității publice beneficiare.

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

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

Certificatul de urbanism cu nr. 1/ 15.01.2026

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege  
Extras de carte funciara cu nr. 28096 , comuna Magura Ilvei

excepție cazuri

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Nu exista in aceasta etapa.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu exista in aceasta etapa.

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

Anexat.

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

Nu exista in aceasta etapa.

## **7. Implementarea investiției**

### **7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției :**

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este Comuna Măgura Ilvei, județul Bistrița-Năsăud, în calitate de beneficiar al finanțării și deținător al dreptului de administrare asupra amplasamentului pe care se realizează investiția

**7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare**

Durata de implementare a investitiei este de 24 de luni

Durata de realizare a investitiei este de 24 de luni

### **7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare**

Strategia de exploatare, operare și întreținere a investiției privind amenajarea spațiilor exterioare ale Școlii Gimnaziale „Darius Pop”, situată în comuna Măgura Ilvei, are ca obiectiv asigurarea **funcționării în condiții de siguranță, menținerea calității amenajărilor și prelungirea duratei de viață a investiției**, cu costuri minime și impact redus asupra mediului.

Strategia este structurată pe **etape, metode și resurse necesare**, corespunzător ciclului de viață al investiției.

#### **7.3.1. Etapele de exploatare și operare**

##### **a) Etapa de punere în funcțiune**

- recepția la terminarea lucrărilor;
- verificarea conformității execuției cu proiectul;
- instruirea personalului responsabil cu întreținerea;
- stabilirea regulilor de utilizare a spațiilor.

##### **b) Etapa de exploatare curentă**

- utilizarea zilnică a spațiilor de către elevi și personal didactic;
- utilizare ocazională pentru activități comunitare, în condiții controlate;
- acces auto strict ocazional (intervenții).

##### **c) Etapa de exploatare pe termen lung**

- de menținerea funcționalității prin întreținere periodică;
- intervenții punctuale de reparații minore;
- monitorizarea comportării în timp a suprafețelor.

### 7.3.2. Metode de exploatare și întreținere

#### a) Întreținerea suprafețelor pietonale și platformelor

- curățare periodică;
- verificarea integrității bordurilor și a stratului de uzură;
- reparații locale, dacă este cazul.

#### b) Întreținerea pistei de atletism

- curățare mecanică ușoară;
- verificarea periodică a stratului elastic;
- interzicerea staționării autovehiculelor;
- menținerea regimului de acces auto fără întoarceri pe pistă.

#### c) Întreținerea zonei de săritură în lungime

- nivelarea și completarea periodică a nisipului;
- curățare și verificare a delimitărilor.

#### d) Întreținerea spațiului de recreere senzorial

- verificarea echipamentelor de joacă;
- întreținerea suprafețelor antitraumă;
- menținerea împrejmuirii și a sistemelor de acces.

#### e) Întreținerea spațiilor verzi

- cosire periodică;
- udare, după caz;
- completarea vegetației;
- îndepărtarea deșeurilor vegetale.

#### f) Întreținerea sistemului de colectare a apelor pluviale

- curățarea periodică a gurilor de scurgere;
- verificarea pantelor și a evacuării gravitaționale.

### 7.3.3. Resurse necesare pentru exploatare și întreținere

#### Resurse umane

- personalul existent al unității de învățământ și/sau al autorității publice locale;
- firme specializate, pentru intervenții punctuale sau lucrări de reparații.

#### Resurse materiale

- materiale uzuale de întreținere (nisip, materiale de curățenie, piese de schimb);
- utilaje ușoare (echipamente de curățare, cositoare etc.).

#### Resurse financiare

- cheltuieli reduse, acoperite din bugetele curente ale autorității publice locale;
- costuri previzibile și sustenabile pe termen lung.

### 7.3.4. Responsabilități în exploatare

• **Autoritatea publică locală:** coordonarea generală, asigurarea resurselor financiare;

- **Unitatea de învățământ:** utilizarea conform destinației, semnalarea eventualelor degradări;
- **Personalul de întreținere:** efectuarea lucrărilor curente și a verificărilor periodice.

Strategia de exploatare, operare și întreținere asigură:

- funcționarea optimă și sigură a investiției;
- costuri reduse și predictibile;
- durabilitate și conformare cu principiile dezvoltării durabile;
- menținerea beneficiilor sociale și educaționale pe întreaga durată de viață a obiectivului.

**Date privind forța de muncă :**

**7.3.1 Total personal existent :** 0

din care personal de execuție: 0

**7.3.2 Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției**

Prin realizarea investiției **nu se creează locuri de muncă permanente**, întrucât obiectivul constă în amenajări exterioare destinate utilizării educaționale, fără activități generatoare de venit sau exploatare economică.

- **Locuri de muncă nou-create:** 0

Pe durata execuției lucrărilor vor fi utilizate resurse de muncă temporare, aferente antreprenorului de execuție, fără impact asupra schemei de personal a beneficiarului.

**7.3.3 Responsabil legal** (nume, prenume, funcție în cadrul organizației, studii și experiență profesională), relevante pentru proiect:

Responsabilitatea legală pentru implementarea și operarea investiției revine **reprezentantului legal al beneficiarului**, care va îndeplini și rolul de **manager de proiect**, având atribuții de coordonare și supraveghere a activităților derulate în cadrul proiectului.

Reprezentantul legal dispune de **competențele, experiența și autoritatea necesare** pentru:

- coordonarea implementării proiectului;
- relația cu proiectantul, executantul și alte părți implicate;
- urmărirea respectării termenelor, bugetului și cerințelor contractuale;
- asigurarea conformității cu legislația aplicabilă și cu cerințele finanțatorului.

**7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Beneficiarul dispune de capacitatea managerială și instituțională necesară pentru implementarea și operarea investiției, prin structurile administrative existente și prin implicarea directă a reprezentantului legal.

În etapa de implementare, managementul proiectului va include:

- coordonarea relațiilor contractuale cu furnizorii de servicii, lucrări și echipamente;
- monitorizarea activităților proiectului și a respectării graficului de execuție;
- asigurarea comunicării între toate părțile implicate;
- gestionarea documentațiilor necesare pentru achiziții și plăți, conform legislației în vigoare și normelor aplicabile programului de finanțare;
- urmărirea respectării indicatorilor tehnico-economici aprobați.

În etapa de operare, investiția va fi gestionată prin structurile administrative existente ale beneficiarului, fără a fi necesară înființarea unor structuri sau posturi suplimentare, activitățile de întreținere și utilizare fiind integrate în funcționarea curentă a unității de învățământ.

### 8. Concluzii și recomandări

În urma analizelor tehnice, economice, funcționale și de sustenabilitate realizate în cadrul prezentului studiu de fezabilitate, se concluzionează că **implementarea investiției conform Scenariului I reprezintă soluția optimă** pentru realizarea obiectivului propus.

Scenariul I:

- răspunde nevoilor reale ale beneficiarilor;
- asigură condiții sporite de siguranță, funcționalitate și durabilitate;
- presupune costuri eficiente de realizare și exploatare;
- este conform cu cerințele finanțării și cu obiectivele programului de dezvoltare locală.

Se recomandă implementarea proiectului în forma prezentată, cu respectarea indicatorilor tehnico-economici aprobați și a prevederilor legale în vigoare.

Piese desenate atasate

A01. Plan de amplasare in zona

A02. Plan de situatie existent.

A03. Plan de situatie propus

A04. Plan amenajare spatiu de joaca senzorial

A05. Plan si Detaliu pista de alergare

A07 Plan si detalii groapa de săritura în lungime cu nisip

RE Colectare ape pluviale- propus

Intocmit

Arh. Andreea Bortaru

Intocmit

Arh. Andreea Bortaru

