
STUDIU DE FEZABILITATE

Amenajare terenuri de sport pentru unitățile de
învățământ din municipiul Arad (GAL VEST),
Etapa a 1-a

OBIECTIV nr. 3:

CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

AMPLASAMENT:

jud. Arad, mun. Arad, Școala “Aurel
Vlaicu”, str. Grădinarilor, nr. 7-9

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL ARAD

PROIECTANT GENERAL:

LEONARD PROIECT S.R.L.

CUI: RO39628117 | Nr. Reg. Com: J2018001151025
Adresa: jud. Arad, loc. Sanleani, nr. 148A
Email: office@leonardproiect.ro
Telefon: +40 757 417 904



Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect	ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Adresă amplasament	jud. Arad, mun. Arad, Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor, nr. 7-9, identificat prin C.F. nr. 356690 Arad
Beneficiar	MUNICIPIUL ARAD
Faza	STUDIU DE FEZABILITATE
Proiectant General	S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. CUI: RO39628117 Nr. inreg: J2018001151025 Adresa: jud. Arad, com. Livada, sat Sanleani, nr. 148A Email: office@leonardproiect.ro Telefon: +40 757 417 904 reprezentată prin: ing. Leonard-Rafael TEPELE
Nr. proiect/an SF Amenajare terenuri	217/2026
Nr proiect/an Obiectiv nr.3	225/2026

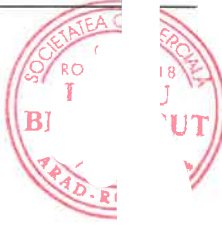
CUI: RO39628117 | Nr. Reg. Com: J2018001151025
Adresa: jud. Arad, loc. Sanleani, nr. 148A
Email: office@leonardproiect.ro
Telefon: +40 757 417 904



Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

LISTA GENERALĂ A PROIECTANȚILOR

Proiectant General	S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. CUI: RO39628117 Nr. inreg: J2018001151025 Adresa: jud. Arad, com. Livada, sat Sanleani, nr. 148A Email: office@leonardproiect.ro Telefon: +40 757 417 904 reprezentată prin: ing. Leonard-Rafael ȚEPELE	
Proiectant Arhitectură	B.I.A. – MARINEL ALEXANDRU GRIGORE CIF: 21329465 Nr. inreg: Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. Gutuilor, nr. 14 Email: marinel.alexandru@gmail.com Telefon: +40 744 491 666 reprezentată prin: Alexandru-Grigore MARINEL	
Proiectant Rezistență	S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. CUI: RO39628117 Nr. inreg: J2018001151025 Adresa: jud. Arad, com. Livada, sat Sanleani, nr. 148A Email: office@leonardproiect.ro Telefon: +40 757 417 904 reprezentată prin: ing. Leonard-Rafael ȚEPELE	
Proiectant Instalații	PROBICTIV DESIGN S.R.L. CUI: RO35105263 Nr. inreg: J02/1102/2015 Adresa: jud. Arad, mun. Arad, str. Dr. Cornel Radu, bloc 316 Email: probiectivdesign@gmail.com Telefon: +40 724 284 801 reprezentată prin: Cristian PUI	
Topografie	PROTOPO ESTATE S.R.L. CUI: RO29930788 Nr. inreg: J02/286/2012 Adresa: jud. Arad, mun. Arad, b-dul Revoluției, nr. 44 Email: office@protopo.ro Telefon: +40 745 612 963 reprezentată prin: Raluca-Oana DĂNUȚ	
Studiu geotehnic	LUCRU BINE FĂCUT S.R.L. CUI: 40357518 Nr. inreg: J02/2233/2018 Adresa: jud. Arad, mun. Arad, b-dul Revoluției, nr. 93 Email: periadriancaalin@yahoo.com Telefon: +40 747 467 049 reprezentată prin: Adrian-Călin PERI	

CUI: RO39628117 | Nr. Reg. Com: J2018001151025

Adresa: jud. Arad, loc. Sanleani, nr. 148A

Email: office@leonardproiect.ro

Telefon: +40 757 417 904



Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

LISTĂ DE SEMNĂTURI

Șef proiect Arh. Alexandru-Grigore MARINEL

Arhitectură Arh. Alexandru-Grigore MARINEL

Rezistență Ing. Renate-Larisa ȚEPELE

Instalații Ing. Cristian-Cornel PUI

Ing. Felix-Vasile CRIȘAN

Ing. Cătălin JESCU

Topografie Ing. Lucian DĂNUȚ

Studiu geotehnic Ing. Adrian-Călin PERI



BORDEROU GENERAL

A. PIESE SCRISE

Foaie de capat

Lista generală a proiectanților

Lista de semnături

Borderou general

Memoriu Studiu de Fezabilitate – întocmit conform HG 907/2016

Deviz general

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	10
1.1. Denumirea obiectivului de investiții:	10
1.2. Ordonator principal de credite/investitor:	10
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):	10
1.4. Beneficiarul investiției:	10
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:	10
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	11
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	11
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	11
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	16
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	17
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	19
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	21
3.1. Particularități ale amplasamentului	21
a. Descrierea amplasamentului	21
b. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	22
c. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite poluare existente în zonă	22

d.	Surse de poluare existente în zonă	23
e.	Date climatice și particularități de relief	23
f.	Existența unor:.....	27
-	Rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate.....	27
-	Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție	27
-	Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională	28
g.	Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament.....	28
i.	Date privind zonarea seismică.....	28
ii.	Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;.....	29
iii.	Date geologice generale	30
iv.	Date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;.....	31
v.	Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;.....	31
vi.	Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.....	32
3.2.	Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	33
3.2.1.	SCENARIUL 1 – Teren de sport cu suprafață din gazon sintetic	33
a.	Caracteristici tehnice și funcționale	33
b.	Sistem constructiv	36
c.	Echipamente și dotări	37
d.	Instalații	39
e.	Avantajele/dezavantajele Scenariului 1	41
3.2.2.	SCENARIUL 2 - Teren de sport cu suprafață din tartan.....	42
a.	Caracteristici tehnice și funcționale	42
b.	Sistem constructiv	46
c.	Echipamente și dotări	47

d. Instalații	49
e. Avantajele/dezavantajele Scenariului 2	52
3.2.3. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia	53
3.3. Costurile estimative ale investiției	54
3.3.1. Scenariul 1 – teren de sport cu suprafață din gazon sintetic	55
3.3.2. Scenariul 2 – teren de sport cu suprafață din tartan	58
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz.....	62
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției.....	64
4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ	65
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	65
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	66
4.3. Situația utilităților și analiza de consum	68
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	71
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	76
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	77
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	79
4.8. Analiza de senzitivitate	81
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	81
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	85
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	85
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	87
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	88
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	100

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.....	102
5.6.	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	104
6.	URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....	105
6.1.	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	105
6.2.	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	105
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	105
6.4.	Avize conforme privind asigurarea utilităților	105
6.5.	Studiu topografic	105
6.6.	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	105
7.	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	106
7.1.	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	106
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	106
7.3.	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare ..	109
7.4.	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	109

B. ANEXE

1. Certificat de Urbanism – nr. 712 din 11.05.2026
2. Extras de carte funciară – C.F. nr. 356689 și C.F. nr. 356690 Arad
3. Avize
4. Studiu topografic
5. Studiu geotehnic

CUI: RO39628117 | Nr. Reg. Com: J2018001151025

Adresa: jud. Arad, loc. Sanleani, nr. 148A

Email: office@leonardproiect.ro

Telefon: +40 757 417 904



Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

C. PARTE DESENATĂ

Nr. crt.	Nr. planșa	Denumirea plansei	Scara	Format
ARHITECTURĂ				
1	A.01	Plan de situație	1:500	A3
2	A.1.1	Plan parter	1:50	A3
3	A.1.2	Elevație împrejmuire teren de sport	1:50	A3
4	A.1.3	Axonometrie teren de sport	1:50	A3
INSTALAȚII				
5	IE01	Plan teren de sport	1:50	A3
6	IS01	Plan rețele scurgere apă pluvială	1:50	A3

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

MUNICIPIUL ARAD

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):

MUNICIPIUL ARAD

1.4. Beneficiarul investiției:

MUNICIPIUL ARAD

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate:

Proiectant general

LEONARD PROIECT S.R.L.

Proiectant de specialitate – Arhitectură

B.I.A. MARINEL ALEXANDRU-GRIGORE

Proiectant de specialitate - Rezistență

LEONARD PROIECT S.R.L.

Proiectant de specialitate – Instalații

PROIECTIV DESIGN S.R.L.

Topografie

PROTOPO ESTATE S.R.L.

Studiu geotehnic

LUCRU BINE FĂCUT S.R.L.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate (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

Studiul de fezabilitate, conform prevederilor HG 907 / 2016 "se elaborează pentru obiective/proiecte majore de investiții, cu excepția cazurilor în care necesitatea și oportunitatea realizării acestor obiective de investiții au fost fundamentate în cadrul unor strategii, unor master planuri, unui plan de amenajare a teritoriului ori în cadrul unor planuri similare în vigoare, aprobate prin acte normative", respectiv "Studiul de fezabilitate se elaborează pentru obiective de investiții a căror valoare totală estimată depășește echivalentul a 75 milioane euro în cazul investițiilor pentru promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii rețelelor majore sau echivalentul a 50 milioane euro în cazul investițiilor promovate în alte domenii".

Rezultă faptul că, anterior prezentului studiu de fezabilitate, nu a fost necesară întocmirea unui studiu de fezabilitate.

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

2.2.1. Context politic

Realizarea investiției se înscrie în orientările politicilor europene, naționale și locale privind creșterea accesului egal la educație, dezvoltarea infrastructurii educaționale accesibile și favorabile incluziunii, precum și reducerea disparităților care afectează copiii și tinerii proveniți din comunități vulnerabile.

La nivel european și național, cadrul de politică publică este reprezentat de Programul Incluziune și Demnitate Socială 2021–2027 – PIDS, Prioritatea P01 – Dezvoltarea locală plasată sub responsabilitatea comunității, care promovează soluționarea integrată a problemelor comunităților marginalizate prin corelarea investițiilor în infrastructură finanțate din Fondul European de Dezvoltare Regională – FEDR cu măsurile sociale și educaționale finanțate din Fondul Social European Plus – FSE+. Abordarea urmărește adaptarea intervențiilor la nevoile reale ale comunității și implicarea structurilor locale în stabilirea și implementarea priorităților de dezvoltare.

Investiția contribuie în mod direct la realizarea obiectivului specific RSO4.2, referitor la îmbunătățirea accesului la servicii educaționale de calitate și favorabile incluziunii, prin dezvoltarea unei infrastructuri accesibile pentru educație, formare și învățare pe tot parcursul vieții. Totodată, proiectul este complementar obiectivului specific ESO4.6, care urmărește promovarea accesului egal la educație și formare de calitate, în special pentru grupurile defavorizate și pentru persoanele cu dizabilități.

La nivel local, investiția este corelată cu Strategia de Dezvoltare Locală a GAL Arad Vest, fiind relevantă pentru obiectivul specific OS.2 – Creșterea accesului și participării la educație a copiilor și tinerilor din zonele marginalizate. Intervenția se încadrează în Măsura 4 – Educație incluzivă, care vizează renovarea și dotarea instituțiilor de învățământ cu spații și materiale necesare activităților formale și informale, precum și creșterea participării și îmbunătățirea rezultatelor copiilor la grădiniță și școală.

Investiția face parte dintr-o abordare integrată de sprijinire a populației vulnerabile de pe teritoriul GAL Arad Vest, prin dezvoltarea infrastructurii sociale și educaționale și prin furnizarea unor servicii de calitate. Această abordare urmărește îmbunătățirea condițiilor de educație, creșterea participării școlare și reducerea riscului de excluziune socială.

Prin realizarea infrastructurii sportive propuse se vor asigura condiții sigure, moderne și atractive pentru desfășurarea orelor de educație fizică și a activităților sportive și recreative. Investiția va contribui la promovarea unui stil de viață sănătos, la creșterea participării elevilor la activități școlare și extracurriculare și la diminuarea riscului de abandon școlar. Infrastructura realizată va putea fi pusă gratuit la dispoziția comunității și în afara programului școlar, favorizând interacțiunea dintre copiii și tinerii proveniți din medii sociale diferite.

2.2.2. Strategii relevante

Investiția propusă este corelată cu obiectivele și direcțiile de intervenție stabilite prin Programul Incluziune și Demnitate Socială 2021–2027, în special cu Prioritatea P01 – Dezvoltarea locală plasată sub responsabilitatea comunității și cu obiectivul specific RSO4.2, privind îmbunătățirea accesului la servicii educaționale de calitate și favorabile incluziunii, prin dezvoltarea unei infrastructuri educaționale accesibile.

La nivel local, obiectivul este corelat cu Strategia de Dezvoltare Locală a GAL Arad Vest, în special cu obiectivul specific OS.2 – Creșterea accesului și participării la educație a copiilor și tinerilor din zonele marginalizate. Investiția se încadrează în Măsura 4 – Educație incluzivă, care urmărește dezvoltarea și modernizarea infrastructurii instituțiilor de învățământ, precum și creșterea participării și îmbunătățirea rezultatelor copiilor la grădiniță și școală.

Prin amenajarea terenului de sport în curtea unității de învățământ se urmărește îmbunătățirea condițiilor în care se desfășoară activitățile educaționale, sportive și recreative. Investiția este conformă cu măsurile eligibile privind construirea sau modernizarea infrastructurii educaționale, inclusiv amenajarea spațiilor educaționale în aer liber și realizarea infrastructurii sportive conexe infrastructurii școlare.

Realizarea obiectivului contribuie la aplicarea principiilor dezvoltării locale plasate sub responsabilitatea comunității – DLRC, care presupune identificarea nevoilor la nivel local și implementarea unor intervenții integrate, adaptate comunităților vulnerabile. Această abordare urmărește corelarea investițiilor în infrastructură finanțate prin FEDR cu măsurile educaționale și sociale finanțate prin FSE+.

Investiția contribuie la diminuarea riscului de părăsire timpurie a școlii, prin crearea unui mediu educațional mai atractiv și mai prietenos, la reducerea accesului inechitabil la educație și la susținerea proceselor de incluziune și desegregare. Totodată, terenul de sport va permite desfășurarea activităților sportive și recreative în condiții de siguranță, va încuraja participarea elevilor la activități fizice și va sprijini dezvoltarea lor armonioasă.

Prin urmare, investiția este în concordanță cu strategiile europene, naționale și locale privind educația incluzivă, egalitatea de șanse, prevenirea abandonului școlar, dezvoltarea infrastructurii educaționale și integrarea copiilor și tinerilor proveniți din medii vulnerabile.

2.2.3. Legislație

Elaborarea documentației tehnico-economice și realizarea investiției privind amplasarea unui teren de sport în curtea unității de învățământ se vor realiza cu respectarea legislației europene și naționale aplicabile investițiilor publice, infrastructurii educaționale, autorizării și calității lucrărilor de construcții, protecției mediului, sănătății publice și achizițiilor publice.

În domeniul gestionării și utilizării fondurilor europene sunt aplicabile:

- Regulamentul (UE) 2021/1060, privind dispozițiile comune aplicabile Fondului European de Dezvoltare Regională, Fondului Social European Plus și celorlalte fonduri europene;
- Regulamentul (UE) 2021/1058, privind Fondul European de Dezvoltare Regională și Fondul de Coeziune;
- Regulamentul (UE) 2021/1057, privind instituirea Fondului Social European Plus;
- Regulamentul (UE, Euratom) 2024/2509, privind normele financiare aplicabile bugetului general al Uniunii Europene;
- O.U.G. nr. 133/2021, privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2021–2027;
- H.G. nr. 829/2022, pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a O.U.G. nr. 133/2021;
- H.G. nr. 873/2022, privind cadrul legal pentru eligibilitatea cheltuielilor aferente operațiunilor finanțate în perioada de programare 2021–2027.

În domeniul elaborării, avizării și implementării investiției sunt relevante:

- H.G. nr. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor și proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul nr. 839/2009, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991;

- Legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 766/1997, pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- H.G. nr. 273/1994, privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare.

Din punct de vedere al funcțiunii educaționale și al condițiilor de utilizare sunt aplicabile Legea învățământului preuniversitar nr. 198/2023, cu modificările și completările ulterioare, precum și Ordinul ministrului sănătății nr. 1.456/2020, pentru aprobarea Normelor de igienă din unitățile pentru ocrotirea, educarea, instruirea, odihna și recreerea copiilor și tinerilor. Aceste norme sunt obligatorii pentru unitățile publice și private destinate educării și recreerii copiilor și tinerilor.

Pentru protecția mediului, securitatea utilizatorilor și implementarea investiției se vor avea în vedere și:

- O.U.G. nr. 195/2005, privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 307/2006, privind apărarea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 448/2006, privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;
- Legea nr. 98/2016, privind achizițiile publice, și H.G. nr. 395/2016, pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare;
- Legea nr. 69/2016, privind achizițiile publice verzi, cu modificările și completările ulterioare.

Documentația va respecta și prevederile certificatului de urbanism, ale avizelor și acordurilor solicitate prin acesta, precum și reglementările tehnice și standardele în vigoare aplicabile lucrărilor de infrastructură sportivă și educațională.

2.2.4. Acorduri relevante

Pentru realizarea investiției a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 712 din 11.05.2026, care stabilește regimul juridic, economic și tehnic al imobilelor identificate prin C.F. nr. 356689 și C.F. nr. 356690 Arad, condițiile de elaborare a documentației și lista avizelor și acordurilor necesare pentru continuarea procedurii de autorizare.

Conform certificatului de urbanism, pentru elaborarea și promovarea documentației tehnico-economice se vor obține avizele privind alimentarea cu apă, canalizarea, alimentarea cu energie electrică, alimentarea cu gaze naturale și transportul urban, precum și avizul privind sănătatea populației. De asemenea, se solicită acordul legalizat al tuturor proprietarilor învecinați, inclusiv extrasele de carte funciară ale acestora, în cazul construirii la o distanță mai mică de 60 cm față de limita de proprietate, al afectării proprietăților învecinate, precum și pentru construirea terenului de sport. În cazul

modificării accesului se va obține autorizația specială de construire a accesului, emisă de administratorul domeniului public, precum și avizul Poliției – Serviciul Circulație. Documentația va fi completată cu planul de situație pe suport topografic vizat de O.C.P.I. Arad, studiul geotehnic verificat la cerința Af și actul administrativ emis de autoritatea competentă pentru protecția mediului, iar Studiul de fezabilitate va fi supus aprobării Consiliului Local al Municipiului Arad.

În contextul finanțării nerambursabile, implementarea proiectului va avea la bază Acordul de parteneriat, încheiat potrivit modelului prevăzut de Ghidul Solicitantului, document prin care sunt stabilite rolurile, responsabilitățile și contribuțiile entităților implicate. Indiferent de numărul membrilor, se va încheia un singur acord de parteneriat între toate entitățile participante la implementarea proiectului.

Ulterior aprobării finanțării, raporturile dintre beneficiar și Autoritatea de Management vor fi reglementate prin Contractul de finanțare, care va stabili condițiile de implementare, finanțare, monitorizare și asigurare a durabilității investiției.

2.2.5. Structuri instituționale și financiare

Cadrul instituțional aferent investiției este constituit din structurile implicate în selectarea, finanțarea, implementarea, monitorizarea și exploatarea obiectivului, respectiv Autoritatea de Management pentru Programul Incluziune și Demnitate Socială, organismele intermediare competente, Grupul de Acțiune Locală Arad Vest, autoritatea administrației publice locale, unitatea de învățământ și ceilalți parteneri implicați în proiect.

Autoritatea de Management pentru Programul Incluziune și Demnitate Socială – AM PoIDS asigură coordonarea generală a programului, gestionarea fondurilor europene și verificarea respectării condițiilor de finanțare. Operațiunile selectate la nivelul Grupului de Acțiune Locală sunt implementate în gestiunea organismelor intermediare desemnate de AM PoIDS.

Grupul de Acțiune Locală Arad Vest asigură implementarea Strategiei de Dezvoltare Locală la nivelul teritoriului vizat, lansarea apelului, evaluarea și selectarea fișelor de proiect, verificarea contribuției acestora la obiectivele strategiei, precum și monitorizarea rezultatelor obținute. Mecanismul DLRC este gestionat prin intermediul grupurilor de acțiune locală, alcătuite din reprezentanți ai sectorului public, sectorului privat și comunității locale.

La nivel local, Municipiul Arad, în calitate de autoritate publică locală și beneficiar sau partener al proiectului, asigură pregătirea documentației tehnico-economice, obținerea avizelor și acordurilor, aprobarea indicatorilor tehnico-economici, organizarea procedurilor de achiziție, implementarea investiției și asigurarea contribuției financiare proprii. Unitatea de învățământ va participa la stabilirea necesităților funcționale și va asigura utilizarea terenului de sport în cadrul activităților educaționale, sportive și recreative.

Proiectul se implementează în cadrul unui parteneriat, din care trebuie să facă parte autoritatea publică locală, cel puțin o unitate de învățământ acreditată și minimum un furnizor public sau privat de servicii sociale acreditat. Rolurile, responsabilitățile, resursele și bugetele aferente fiecărui membru vor fi stabilite prin acordul de parteneriat.

Din punct de vedere financiar, intervenția beneficiază de finanțare multifond, prin:

- Fondul European de Dezvoltare Regională – FEDR, destinat realizării infrastructurii educaționale și sportive;
- Fondul Social European Plus – FSE+, destinat activităților educaționale, de incluziune și sprijin pentru copiii și tinerii vulnerabili;
- contribuția publică națională și contribuția proprie a beneficiarului sau partenerilor;
- bugetul local, pentru cheltuielile neeligibile, eventualele depășiri ale valorilor eligibile și costurile necesare exploatării și întreținerii investiției.

Finanțarea se acordă sub forma unui grant nerambursabil, iar rata contribuției proprii se stabilește în funcție de categoria fiecărui beneficiar sau partener și de fondul din care sunt finanțate activitățile asumate.

După finalizarea lucrărilor, autoritatea publică locală și unitatea de învățământ vor asigura funcționarea, întreținerea și menținerea destinației infrastructurii pe întreaga perioadă de durabilitate. Investiția va fi păstrată în condiții corespunzătoare, fără modificări care ar putea afecta natura, obiectivele sau condițiile inițiale de realizare ale proiectului.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Obiectivul de investiții este amplasat în municipiul Arad, str. Grădinarilor nr. 7-9, în incinta Școlii „Aurel Vlaicu”, pe imobilele identificate prin C.F. și nr. cadastrale 356689 și 356690 Arad, aflate în proprietatea Municipiului Arad. Cele două parcele au o suprafață totală de 12.672,00 mp și sunt încadrate în categoria de folosință curți-construcții, urmând a fi unificate anterior autorizării lucrărilor.

În incintă sunt amplasate construcțiile existente aferente unității de învățământ, respectiv trei corpuri de școală și o construcție cu destinația de casă, având o suprafață construită totală de 1.626,00 mp. În prezent, activitățile sportive se desfășoară pe o platformă existentă din beton asfaltat, care nu beneficiază de o suprafață sportivă specializată și de toate dotările necesare desfășurării organizate și în condiții corespunzătoare de siguranță a orelor de educație fizică și a activităților sportive.

Investiția propusă constă în amenajarea unui teren de sport exterior multifuncțional, cu dimensiunile de 42,00 × 22,00 m și suprafața de 924,00 mp, destinat practicării minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului. Terenul va fi realizat pe amplasamentul actualului teren de sport, respectiv pe platforma asfaltată existentă.

Parcela beneficiază de acces din domeniul public, prin căile de acces existente ale unității de învățământ, fără a fi necesară modificarea acestora. Accesul la terenul de sport se va realiza

pietonal, din interiorul incintei. Imobilul beneficiază de bransamente la rețelele publice de alimentare cu apă, canalizare menajeră, energie electrică și gaze naturale.

Principalele deficiențe identificate sunt:

- lipsa unei suprafețe de joc specializate, elastice și sigure, adaptate activităților sportive școlare;
- platforma existentă din beton asfaltat nu asigură condiții corespunzătoare de aderență, amortizare a șocurilor, confort și protecție pentru elevi;
- lipsa marcajelor și a dotărilor sportive necesare practicării organizate a minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului;
- lipsa unei împrejurări de protecție adecvate, cu înălțimea de 6,00 m, care să împiedice ieșirea mingilor în afara suprafeței de joc;
- lipsa unui sistem de iluminat nocturn dedicat, alcătuit din 12 proiectoare LED de 150 W;
- lipsa unei soluții amenajate pentru colectarea și evacuarea controlată a apelor meteorice de pe suprafața terenului de sport.

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. Analiza cererii de bunuri și servicii

Obiectivul de investiții răspunde cererii pentru asigurarea unei infrastructuri sportive școlare moderne, sigure și multifuncționale, necesare desfășurării orelor de educație fizică, activităților sportive extracurriculare și programelor educaționale și recreative organizate la nivelul unității de învățământ.

Cererea are un caracter permanent, fiind generată în principal de elevii înscriși în unitatea de învățământ, de cadrele didactice care organizează activitățile sportive, precum și de copiii și tinerii implicați în programele educaționale complementare. În cadrul proiectului integrat sunt prevăzute programe de tip „școală după școală” pentru un număr de 500 de copii preșcolari și elevi proveniți din mai multe unități de învățământ de pe teritoriul GAL Arad Vest, activitățile recreative și sportive reprezentând o componentă importantă a acestor programe.

Realizarea terenului de sport va permite desfășurarea organizată a mai multor discipline sportive, utilizarea simultană sau succesivă de către diferite grupe de elevi și diversificarea activităților desfășurate în cadrul orelor de educație fizică. Caracterul multifuncțional al investiției permite adaptarea programului de utilizare la structura claselor, la vârsta beneficiarilor și la tipul activităților organizate.

Cererea nu este limitată exclusiv la programul școlar. Infrastructura sportivă va putea fi pusă gratuit la dispoziția comunității în afara orelor de curs, oferind copiilor și tinerilor un spațiu adecvat pentru mișcare, socializare și petrecerea timpului liber. Utilizarea

comunitară va favoriza interacțiunea între copii și tineri proveniți din medii sociale diferite și va contribui la creșterea participării regulate la activități fizice.

Cererea pentru investiție rezultă, astfel, din următoarele categorii de utilizare:

- desfășurarea orelor obligatorii de educație fizică;
- organizarea activităților sportive și recreative extracurriculare;
- desfășurarea activităților din cadrul programelor de tip after-school;
- organizarea unor competiții, demonstrații și evenimente sportive la nivelul unității de învățământ;
- utilizarea de către copii și tineri din comunitate în afara programului școlar.

Caracterul multifuncțional al terenului reduce riscul diminuării cererii, deoarece infrastructura nu este destinată unei singure discipline sportive, ci poate fi utilizată pentru activități variate și pentru diferite categorii de vârstă. Necesitatea obiectivului nu depinde exclusiv de evoluția numărului de elevi dintr-un anumit an școlar, ci de obligația permanentă de a asigura condiții corespunzătoare pentru educație fizică, mișcare, recreere și incluziune socială.

Investiția nu urmărește furnizarea unor servicii comerciale și nu este dimensionată în funcție de obținerea unor venituri. Cererea analizată este una de interes public, aferentă serviciilor educaționale și sportive furnizate elevilor și comunității. Prin urmare, realizarea obiectivului este justificată de caracterul permanent al nevoii, de numărul și diversitatea potențialilor utilizatori și de perspectiva menținerii unei cereri ridicate atât pe termen mediu, cât și pe termen lung.

2.4.2. Prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii

Pe termen mediu, respectiv în primii 3–5 ani de funcționare, se estimează o cerere ridicată și constantă pentru utilizarea terenului de sport. Aceasta va fi generată de desfășurarea orelor de educație fizică, a activităților sportive extracurriculare, a programelor de tip after-school și a evenimentelor organizate la nivelul unității de învățământ.

După punerea în funcțiune, se estimează o creștere progresivă a gradului de utilizare, pe măsură ce noua infrastructură va fi integrată în programul școlar și în activitățile recreative. Caracterul multifuncțional al terenului va permite practicarea minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului, precum și utilizarea succesivă de către mai multe clase și grupe de vârstă.

Cererea pe termen mediu va fi susținută și de programele educaționale destinate copiilor aflați în situație de vulnerabilitate sau în risc de părăsire timpurie a școlii. În cadrul proiectului integrat sunt prevăzute activități de tip after-school pentru 500 de copii preșcolari și elevi de pe teritoriul GAL Arad Vest, activitățile sportive și recreative completând măsurile de sprijin educațional.

Pe termen lung, respectiv după primii 5 ani de funcționare, cererea se estimează să se mențină la un nivel constant sau să înregistreze o creștere moderată. Beneficiarii direcți se vor reînnoi anual prin intrarea unor noi generații de elevi, astfel încât necesitatea utilizării infrastructurii sportive va avea un caracter permanent.

Menținerea cererii pe termen lung va fi favorizată de:

- caracterul obligatoriu și permanent al activităților de educație fizică;
- utilizarea terenului de către generații succesive de elevi;
- diversificarea activităților sportive și extracurriculare;
- posibilitatea organizării unor competiții și evenimente sportive;
- continuarea programelor educaționale și de incluziune socială;
- punerea gratuită a terenului la dispoziția copiilor și tinerilor din comunitate în afara programului școlar.

Utilizarea comunitară va extinde baza beneficiarilor și va transforma terenul într-un spațiu destinat mișcării, socializării și petrecerii active a timpului liber. Infrastructura sportivă realizată va fi disponibilă gratuit comunității în afara programului școlar, contribuind la creșterea numărului persoanelor care desfășoară activități fizice în mod regulat.

Prin urmare, pe termen mediu se prognozează integrarea progresivă și utilizarea intensă a terenului în activitățile școlare și extracurriculare, iar pe termen lung se estimează menținerea unei cereri constante, determinată de caracterul permanent al serviciului educațional și de reînnoirea continuă a beneficiarilor.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general al investiției îl reprezintă îmbunătățirea infrastructurii educaționale și sportive prin amenajarea unui teren de sport multifuncțional în curtea unității de învățământ, în vederea asigurării unor condiții moderne, sigure și atractive pentru desfășurarea activităților fizice, sportive și recreative.

Prin realizarea investiției se urmărește modernizarea și valorificarea actualului amplasament al terenului de sport din incinta unității de învățământ, reprezentat de o platformă asfaltată existentă, prin amenajarea unui teren de sport exterior multifuncțional, cu dimensiunile de 42,00 × 22,00 m și suprafața de 924,00 mp, destinat practicării minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului.

Obiectivele specifice preconizate sunt:

- asigurarea unei suprafețe de joc moderne, elastice și adecvate utilizării de către copii;
- creșterea gradului de siguranță în timpul desfășurării activităților sportive și reducerea riscului de accidentare;
- îmbunătățirea condițiilor pentru desfășurarea orelor de educație fizică;
- diversificarea activităților sportive prin realizarea unui teren cu caracter multifuncțional;

- dotarea terenului cu echipamente și marcaje pentru practicarea organizată a mai multor discipline sportive;
- asigurarea unei împrejurări de protecție, astfel încât activitățile sportive să nu interfereze cu celelalte circulații și funcțiuni din incinta unității de învățământ;
- realizarea unui sistem de iluminat dedicat, care să permită utilizarea terenului în condiții corespunzătoare de vizibilitate;
- asigurarea colectării și evacuării controlate a apelor meteorice;
- creșterea participării elevilor la activități sportive, recreative și extracurriculare;
- susținerea activităților desfășurate în cadrul programelor de tip after-school;
- promovarea unui stil de viață activ și sănătos în rândul copiilor și tinerilor;
- crearea unui mediu educațional mai atractiv, favorabil incluziunii și participării școlare;
- contribuția la prevenirea absenteismului și a părăsirii timpurii a școlii;
- facilitarea interacțiunii dintre copii și tineri proveniți din medii sociale diferite;
- punerea gratuită a infrastructurii sportive la dispoziția comunității, în afara programului școlar.

Investiția contribuie la obiectivele privind dezvoltarea infrastructurii sportive conexe infrastructurii școlare, crearea unor condiții educaționale prietenoase și atractive și îmbunătățirea accesului copiilor vulnerabili la activități educaționale și recreative.

Prin utilizarea terenului atât în cadrul programului școlar, cât și în afara acestuia, se urmărește creșterea numărului de copii și tineri care practică activități fizice în mod regulat și dezvoltarea unui spațiu de socializare și integrare la nivelul comunității.

Rezultatul final preconizat constă în realizarea unei infrastructuri sportive funcționale, durabile și accesibile, care să răspundă nevoilor actuale și viitoare ale elevilor și comunității și să contribuie la creșterea calității serviciilor educaționale oferite.

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

Pentru realizarea investiției „Construire teren de sport” au fost analizate două scenarii tehnico-economice, diferențiate prin tipul suprafeței de joc. Ambele variante urmăresc realizarea unui teren multifuncțional, adaptat desfășurării activităților sportive și orelor de educație fizică în condiții corespunzătoare de siguranță și confort.

SCENARIUL 1 – TEREN DE SPORT CU SUPRAFAȚĂ DIN GAZON SINTETIC

Scenariul presupune realizarea unui teren de sport cu suprafață din gazon sintetic, montată peste o placă suport din beton armat. Sistemul va fi alcătuit din covor de gazon sintetic pentru exterior, fixat conform tehnologiei producătorului și prevăzut, după caz, cu strat elastic și material de umplutură. Suprafața va fi prevăzută cu marcaje pentru activitățile sportive propuse.

SCENARIUL 2 – TEREN DE SPORT CU SUPRAFAȚĂ DIN TARTAN

Scenariul presupune realizarea unui teren de sport cu suprafață sintetică din tartan, aplicată prin turnare peste o placă suport din beton armat. Sistemul va avea o grosime totală de aproximativ 16 mm, alcătuit dintr-un strat elastic din granule SBR și un strat superior colorat din granule EPDM. Suprafața va fi prevăzută cu marcaje pentru activitățile sportive propuse.

3.1. Particularități ale amplasamentului

a. Descrierea amplasamentului

- amplasament: RO, jud. Arad, mun. Arad, str. Grădinarilor nr. 7–9, în incinta Școlii „Aurel Vlaicu”, pe imobilele identificate prin nr. cad. 356689 și 356690, UAT Arad;
- regim juridic: imobile situate în intravilanul municipiului Arad, aflate în proprietatea Municipiului Arad; anterior autorizării lucrărilor, cele două parcele se vor unifica;
- regim economic: terenuri încadrate în categoria de folosință curți-construcții, situate în UTR nr. 24 – ISI24a, subzona construcțiilor de învățământ, conform reglementărilor PUG Arad; folosința actuală este de unitate de învățământ;
- titlu de proprietate: MUNICIPIUL ARAD;
- suprafață totală teren: 12.672,00 mp, rezultată din însumarea suprafețelor imobilelor identificate prin nr. cad. 356690 – 6.813 mp și nr. cad. 356689 – 5.859 mp;
- documente urbanistice și de proprietate:
 - o C.U. nr. 712 din 11.05.2026 și extrasele de carte funciară aferente imobilelor cu nr. cad. 356689 și 356690 Arad;
 - o PUG aprobat prin H.C.L.M. Arad nr. 89/1997, nr. 98/1998 și nr. 588/2023.

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

i. Vecinătățile terenului:

- NORD: domeniu public – str. Grădinarilor, nr. cad. 356053 Arad;
- EST: domeniu public – str. Codrului, nr. cad. 356053 Arad;
- SUD: proprietate privată – str. Codrului nr. 1, nr. cad. 321104 Arad;
- VEST: domeniu public – str. Dunării, nr. cad. 351225 Arad.

ii. Accesuri existente și/sau cai de acces posibile:

Parcela beneficiază de acces direct din domeniul public, prin accesele existente aferente unității de învățământ. Prin investiția propusă nu se prevăd accese noi la drumul public și nu se modifică accesurile existente. Accesul la terenul de sport se va realiza exclusiv pietonal, din interiorul proprietății.

c. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite existente în zonă

Terenul de sport propus va fi amplasat în partea central-sudică a incintei Școlii „Aurel Vlaicu”, pe amplasamentul actualului teren de sport, respectiv pe platforma asfaltată existentă. Poziționarea este adaptată configurației celor două parcele, organizării funcționale existente și dispunerii corpurilor de clădire ale unității de învățământ.

Terenul va avea dimensiunile de 42,00 × 22,00 m, cu o suprafață totală de 924,00 mp, latura lungă fiind orientată aproximativ pe direcția est-vest, iar latura scurtă pe direcția nord-sud. Amplasarea urmărește valorificarea platformei existente, menținerea circulațiilor interioare și asigurarea unei legături funcționale directe cu spațiile unității de învățământ.

În raport cu limitele proprietății, terenul de sport este amplasat la următoarele distanțe minime:

- 37,29 m spre nord, față de domeniul public – str. Grădinarilor, nr. cad. 356053 Arad;
- 40,39 m spre est, față de domeniul public – str. Codrului, nr. cad. 356053 Arad;
- 16,50 m spre sud, față de proprietatea privată situată pe str. Codrului nr. 1, nr. cad. 321104 Arad;
- 76,91 m spre vest, față de domeniul public – str. Dunării, nr. cad. 351225 Arad.

În raport cu construcțiile existente din incintă și din imediata vecinătate, terenul este poziționat la aproximativ:

- 25,91 m spre est, față de corpul C1 – clădirea principală a Școlii „Aurel Vlaicu”, cu regim de înălțime P+1E;
- 5,16 m spre nord, față de corpul C2, cu regim de înălțime P;
- 8,62 m spre vest, față de construcția existentă cu regim de înălțime P;
- la o distanță mai mare de 12,00 m față de celelalte construcții existente din vecinătate.

În partea nordică a amplasamentului se află corpurile unității de învățământ și circulațiile interioare, spre est se află clădirea principală a Școlii „Aurel Vlaicu”, spre vest se află alte construcții și spații aferente incintei, iar spre sud se găsește limita proprietății și proprietățile învecinate.

Poziționarea propusă permite integrarea terenului de sport în organizarea funcțională existentă, fără modificarea accesurilor din domeniul public și fără afectarea principalelor trasee pietonale, a circulațiilor interioare sau a funcționării corpurilor existente.

Din punctul de vedere al cadrului natural, amplasamentul este situat într-o zonă urbanizată, în interiorul unei incinte școlare, și nu prezintă elemente naturale majore sau puncte de interes natural care să determine condiționări speciale privind orientarea terenului. Principalele condiționări sunt reprezentate de configurația parcelelor, amplasarea construcțiilor existente, limitele de proprietate, circulațiile interioare și necesitatea integrării funcționale a investiției în cadrul unității de învățământ.

d. Surse de poluare existente în zonă

Amplasamentul este situat într-o zonă urbană construită, cu funcțiuni predominant educaționale și rezidențiale. În imediata vecinătate se află clădirea unității de învățământ, o grădiniță, locuințe și străzi de circulație locală.

În zonă nu au fost identificate activități industriale, depozite, instalații tehnologice sau alte obiective care să constituie surse majore de poluare a aerului, solului ori apei.

Sursele de poluare existente au un caracter redus și difuz, fiind asociate în principal:

- traficului rutier desfășurat pe str. Grădinarilor și pe străzile învecinate, care poate genera emisii de gaze de eșapament, praf și zgomot;
- activităților urbane și gospodărești desfășurate în imobilele din vecinătate;
- funcționării sistemelor de încălzire ale clădirilor existente, în funcție de tipul echipamentelor utilizate;
- zgomotului specific activităților școlare și circulației pietonale din incintă.

Nivelul acestor surse este specific unei zone urbane cu funcțiuni educaționale și rezidențiale și nu impune restricții suplimentare pentru realizarea terenului de sport. Investiția propusă nu este incompatibilă cu funcțiunile existente în vecinătate.

e. Date climatice și particularități de relief

i. Particularități de relief

Amplasamentul este situat în zona de câmpie joasă a municipiului Arad, caracterizată printr-un relief predominant plan, cu diferențe reduse de nivel și fără pante naturale accentuate. Terenul prezintă o configurație relativ uniformă, specifică zonelor urbane dezvoltate în Câmpia Aradului, nefiind identificate forme de relief deosebite, taluzuri, ravene sau alte accidente naturale care să condiționeze realizarea investiției.

Relieful general favorabil permite realizarea terenului de sport fără lucrări ample de terasare sau intervenții majore asupra configurației naturale a amplasamentului. Sistemizarea verticală va urmări obținerea unei suprafețe plane și stabile, precum și realizarea pantelor necesare pentru colectarea și evacuarea controlată a apelor meteorice, astfel încât să fie prevenite acumulările de apă în zona amenajată.

Prin urmare, particularitățile de relief ale amplasamentului nu constituie o constrângere pentru realizarea obiectivului de investiții, terenul fiind adecvat funcțiunii propuse.

ii. Rețeaua hidrografică

Amplasamentul este situat în bazinul hidrografic al râului Mureș, cursul de apă principal care structurează din punct de vedere hidrografic teritoriul municipiului Arad. Râul Mureș traversează municipiul pe direcția generală est-vest, iar evoluția sa a avut un rol determinant în formarea câmpiei aluvionare pe care este amplasat orașul, prin depunerea succesivă a materialelor transportate și formarea depozitelor aluvionare și aluvio-proluvionare caracteristice zonei.

Rețeaua hidrografică aferentă bazinului Mureș în zona municipiului Arad este completată de canale de desecare, canale de colectare a apelor pluviale și canale de irigații, cu rol în preluarea și evacuarea apelor de suprafață și în regularizarea regimului hidric al terenurilor joase din Câmpia Aradului.

Din punct de vedere geomorfologic și hidrografic, amplasamentul se înscrie astfel într-o zonă de câmpie joasă, de acumulare fluvio-lacustră, asociată luncii și teraselor joase ale râului Mureș, caracterizată prin pante reduse și un relief aproape plan. Procesele hidrologice locale sunt influențate în principal de regimul precipitațiilor, de variațiile sezoniere ale umidității terenului și de nivelul apei freatice.

În imediata vecinătate a amplasamentului nu sunt prezente cursuri de apă de suprafață care să traverseze parcela sau să condiționeze direct realizarea investiției.

Din punct de vedere hidrogeologic, depozitele aluvionare cuaternare din zonă găzduiesc un acvifer freatic, al cărui nivel este influențat de precipitații, de regimul râului Mureș și de condițiile litologice locale. În cadrul investigațiilor geotehnice efectuate, apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea forajului executat, fiind posibile doar acumulări temporare de apă meteorică în perioadele cu precipitații abundente sau topirea zăpezilor.

iii. Clima și regimul precipitațiilor

Municipiul Arad se încadrează într-o zonă cu climat temperat-continental moderat, caracterizat prin influențe oceanice și mediteraneene. Aceste influențe determină ierni, în general, moderate, veri calde și o distribuție relativ echilibrată a precipitațiilor pe parcursul anului.

Principalii parametri climatici specifici zonei sunt:

- temperatura medie anuală: aproximativ $+10,7^{\circ}\text{C}$;
- temperatura medie lunară minimă: aproximativ $-1,2^{\circ}\text{C}$, în luna ianuarie;
- temperatura medie lunară maximă: aproximativ $+21,5^{\circ}\text{C}$, în lunile iulie și august;
- temperatura minimă absolută: aproximativ $-35,5^{\circ}\text{C}$;
- temperatura maximă absolută: aproximativ $+42,5^{\circ}\text{C}$;
- cantitatea medie anuală de precipitații: aproximativ 600–700 mm.

Precipitațiile se manifestă sub formă de ploaie în cea mai mare parte a anului, cu valori mai ridicate, de regulă, în perioada de primăvară–început de vară. În perioadele cu precipitații abundente pot apărea acumulări temporare de apă pe suprafețele impermeabile. Din acest motiv, terenul de sport va fi realizat cu pante corespunzătoare către rigolele perimetrice, prin care apele meteorice vor fi colectate și evacuate controlat, astfel încât să fie prevenite bălțirile și degradarea infrastructurii și a suprafeței sportive.

iv. Regimul vântului

Regimul eolian al Municipiului Arad este caracterizat prin predominanța circulației maselor de aer din sectorul vestic și sud-vestic. Principalele vânturi specifice zonei sunt Vântul de Vest și Austrul.

Vântul de Vest se manifestă, în general, dinspre nord-vest în perioada de vară și dinspre sud-vest în sezonul rece, transportând mase de aer relativ calde și umede. Austrul bate predominant dinspre sud-vest, având un caracter cald și uscat în perioada de vară și mai umed în sezonul rece.

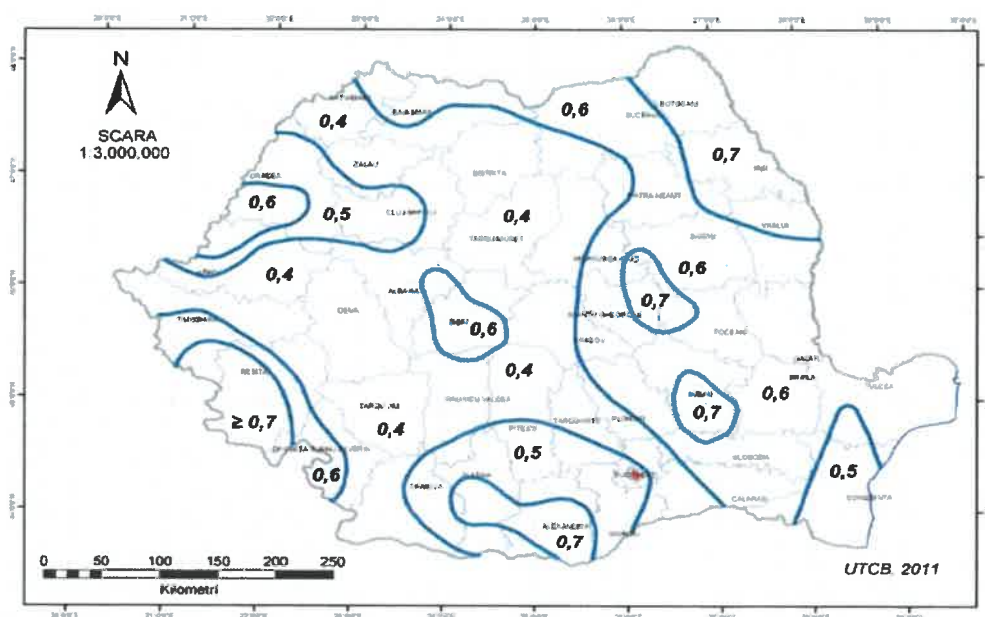
Pentru amplasamentul analizat, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului este:

$$q_B = 0,50 \text{ kPa.}$$

Această valoare va fi avută în vedere la dimensionarea și verificarea elementelor expuse acțiunii vântului, în special:

- stâlpilor și plaselor împrejmuirii perimetrice;
- plasei textile pentru reținerea mingilor;
- porții de acces;
- stâlpilor și corpurilor de iluminat;
- panourilor de baschet și celorlalte echipamente sportive.

Fundațiile, sistemele de ancorare, secțiunile elementelor și îmbinările vor fi stabilite la etapa de proiect tehnic, astfel încât să fie asigurate rezistența și stabilitatea acestora la acțiunile vântului. Plasele de protecție vor fi montate și tensionate corespunzător, iar sistemele de prindere vor permite verificarea și întreținerea periodică.



v. Regimul zăpezii

Pentru municipiul Arad, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol este:

$$s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$$

Valoarea corespunde unei perioade medii de revenire de 50 de ani și va fi utilizată la evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcției, conform prevederilor CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.

Încărcarea efectivă din zăpadă pe acoperiș va fi determinată în funcție de valoarea caracteristică pe sol, forma și panta acoperișului, condițiile de expunere ale amplasamentului, caracteristicile termice ale învelitorii și clasa de importanță-expunere a construcției.

La proiectare se vor analiza atât distribuția uniformă, cât și eventualele aglomerări de zăpadă produse prin spulberare, în special în apropierea aticurilor, a obstacolelor, a diferențelor de nivel sau a instalațiilor amplasate pe acoperiș. Sistemul de evacuare a apelor meteorice și detaliile acoperișului vor fi concepute astfel încât să limiteze acumulările locale și blocarea prin îngheț a elementelor de scurgere.

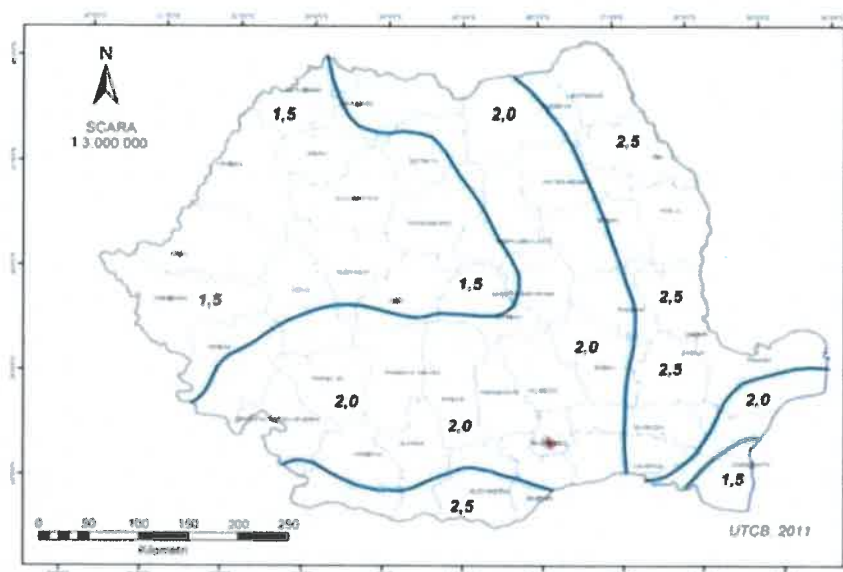


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zapada pe sol s_k , kN/m², pentru altitudini $A \leq 1000$ m

f. Existența unor:

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

➤ Din analiza planului de situație și a documentației disponibile, în zona efectivă propusă pentru realizarea terenului de sport nu au fost identificate rețele edilitare care să necesite relocarea.

În incinta imobilului și în zona accesului din str. Grădinarilor sunt evidențiate elemente ale rețelelor existente, precum cămine de vizitare, contor de gaze, hidrant și linie electrică aeriană pe stâlpi din beton, însă acestea sunt amplasate în afara suprafeței ocupate de terenul de sport propus.

Pe durata execuției, rețelele și instalațiile existente din incintă vor fi protejate împotriva deteriorării. Înaintea începerii lucrărilor se va verifica în teren poziția exactă a tuturor traseelor subterane și supraterane, pe baza avizelor de amplasament și a informațiilor furnizate de operatorii de utilități. În cazul identificării unor trasee necartate în zona lucrărilor, soluțiile de protejare sau, după caz, de relocare vor fi stabilite prin proiectul tehnic, cu acordul deținătorilor de rețele.

- Posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție
- Amplasamentul situat în municipiul Arad, str. Grădinarilor nr. 7–9, în incinta Școlii „Aurel Vlaicu”, identificat prin nr. cad. 356689 și 356690, nu este supus unor condiționări specifice privind protecția patrimoniului construit sau arheologic. Prin

Certificatul de urbanism nr. 712 din 11.05.2026 nu a fost solicitat avizul autorității competente în domeniul culturii și nu au fost stabilite cerințe specifice aferente unei zone construite protejate ori unei zone de protecție a monumentelor istorice

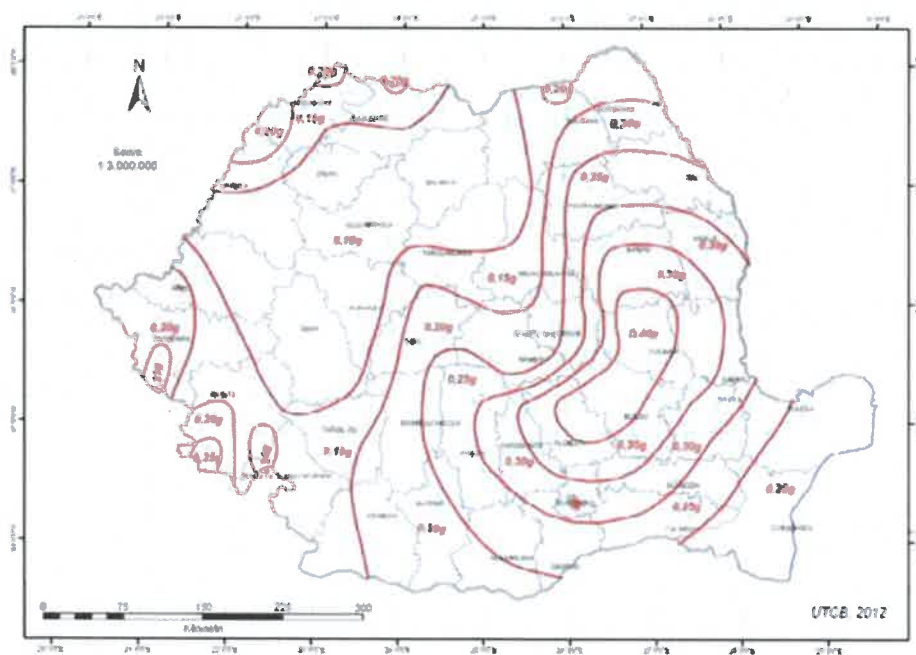
Prin urmare, nu sunt preconizate interferențe ale investiției cu monumente istorice, elemente de arhitectură protejată sau situri arheologice. În cazul descoperirii accidentale, pe parcursul executării lucrărilor, a unor vestigii cu posibilă valoare arheologică, lucrările din zona respectivă vor fi sistate, iar autoritățile competente vor fi înștiințate conform prevederilor legale.

- Terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională
 - Nu este cazul. Terenul pe care se propune realizarea investiției nu aparține unei instituții din sistemul de apărare, ordine publică sau siguranță națională, fiind în proprietatea Municipiului Arad.

g. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

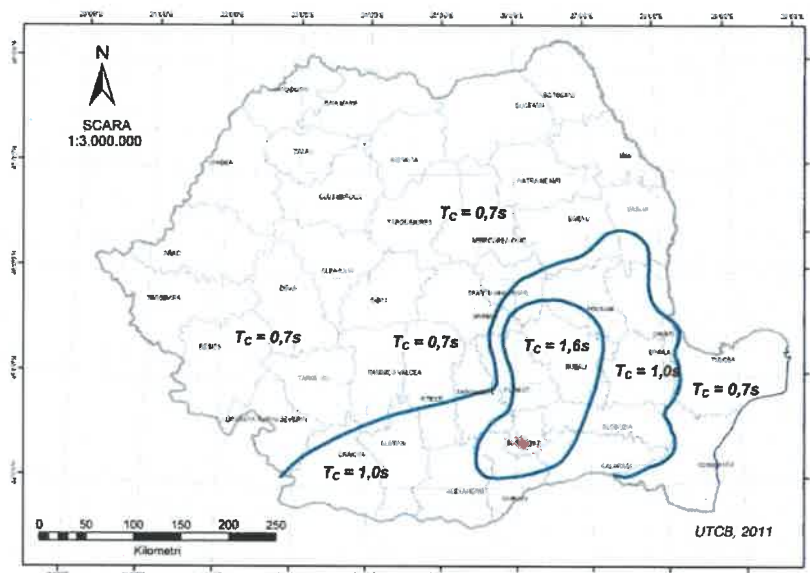
i. Date privind zonarea seismică

Conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013, pentru municipiul Arad, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, este $a_g = 0,20g$.



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

Perioada de control (colt) a spectrului de răspuns pentru amplasament este $T_c = 0,7s$. Aceste valori se vor avea în vedere la stabilirea acțiunii seismice de proiectare și la dimensionarea structurii de rezistență a construcției



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de răspuns

- ii. Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;
- Stratificația terenului de fundare din amplasament:

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-a efectuat 1 (un) foraj geotehnic F1 cu diametrul de 5", până la adâncimea de -5,00 m de la suprafața terenului. Pe parcursul executării forajului s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice a acestuia.

FORAJUL F1

- 0,00 m...-0,40 m – Vegetal;
- 0,40 m...-0,80 m – Argilă maronie, prăfoasă, tare;
- 0,80 m...-1,10 m – Argilă, gălbuie, nisipoasă, prăfoasă;
- 1,10 m... -5,00 m – Pietriș cu nisip mijlociu și mare gălbui;
- 5,00 m...în jos – Stratul continuă.

Capacitatea portantă a terenului de fundare determinată conform NP 112-2014, pentru o fundație cu lățimea $B=1,00$ m și o cotă de fundare $D_f=-2,00$ m este:

$$P_{conv} = 260,00 \text{ kPa}$$

Pentru alte dimensiuni ale tălpii fundațiilor, precum și în cazul unor încărcări aplicate excentric, se va reface calculul valorilor capacităților portante ale terenului de fundare conform ANEXA D din normativul NP 112-2014.

- Nivelul maxim al apelor freatice

Apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea forajului efectuat. Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor. Acest nivel de apă din suprafața terenului prezintă caracter temporar.

Nivelul maxim absolut al apelor subterane poate fi stabilit numai în urma executării unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza unor observații asupra fluctuațiilor nivelului apelor subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp (în funcție de anotimpuri, cantitatea de precipitații, etc).

- iii. Date geologice generale

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

Câmpia Aradului este situată între Munții Zarandului și albiile Ierului și Mureșului Mort, în continuarea Câmpiei Crișurilor la sud de linia localităților Pâncota, Caporal Alexa, Olari, Șimand și Sânmartin până în valea Mureșului între Păuliș și Pecica. Spre rama muntoasă are altitudini de aproape 120 m, iar în vest puțin peste 100 m. La poalele munților Zarandului se distinge o fâșie de câmpie piemontană care nu ajunge până la Mureș și care trece treptat într-o fâșie ceva mai joasă (puțin peste 100 m) cu caractere de câmpie de divagare vizibilă la Curtici. Ca urmare a extinderii conului de dejectie al Mureșului, Câmpia Aradului este formată din pietrișuri, nisipuri și argile. La est de Arad apar loessuri și depozite loessoide, iar în împrejurimile localității Curtici, nisipuri eoliene cu relief de dune fixate.

Depozitele cuaternare, cele care constituie terenurile de fundare, sunt reprezentate, în general, prin trei tipuri genetice de formațiuni:

- aluvionare - aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- gravitaționale - reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de "ramă" a depresiunii;
- cu geneză mixtă (eoliană, deluvial-proluvială) – reprezentate prin argile cu concrețiuni fero-manganoase și depozite de piemont.

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

Conform Normativului NP 074/2022 – „Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”, nivelul de risc geotehnic aferent infrastructurii construcției se stabilește pe baza factorilor de influență prezentați în tabelul următor:

Factori de influență	Caracteristici ale amplasamentului	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri bune	3
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
TOTAL PUNCTAJ		8

La punctajul stabilit pe baza celor patru factori se adaugă două puncte corespunzătoare zonei seismice de calcul a amplasamentului, deoarece, pentru municipiul Arad, accelerația terenului pentru proiectare, pentru componenta orizontală a mișcării terenului, este $a_g = 0,20$ g. Rezultă un total de 10 (zece) puncte, ceea ce încadrează lucrarea, din punctul de vedere al riscului geotehnic, în „CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2”.

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pachete de pământuri coezive, reprezentate prin argile nisipoase aflate predominant în stare de consistență vârtosă și cu plasticitate medie. Stratificația identificată prin forajul geotehnic este următoarea:

Cota minimă de fundare recomandată este $D_f = -0,90$ m, măsurată de la suprafața actuală a terenului sistematizat. Terenul de fundare alcătuit din pământuri coezive se caracterizează prin următorii parametri geotehnici medii, determinați pe baza încercărilor efectuate și conform prevederilor NP 112-2014:

- v. Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

- Riscul seismic:

Amplasamentul este situat într-o zonă caracterizată printr-un risc seismic moderat spre redus. Conform reglementărilor tehnice aplicabile, pentru proiectarea construcției se vor considera următorii parametri seismici:

- accelerația de proiectare a terenului: $a_0 = 0,20$ g;

- perioada de control a spectrului de răspuns: $T^c = 0,70$ s.

Structura de rezistență și elementele nestructurale vor fi proiectate și verificate la acțiunea seismică, în funcție de clasa de importanță-expunere, sistemul structural adoptat și condițiile geotehnice ale amplasamentului, cu respectarea prevederilor normativului P100/2013 în vigoare.

- Riscul de alunecări de teren:

Amplasamentul este situat în zona de câmpie a municipiului Arad, pe un teren cu relief aproximativ plan. Acesta nu este afectat de fenomene fizico-mecanice de instabilitate, alunecări de teren sau alte procese geomorfologice active care să îi pericliteze stabilitatea.

Condițiile concrete de fundare și eventualele măsuri constructive necesare vor fi stabilite pe baza studiului geotehnic și vor fi respectate în etapele ulterioare de proiectare.

- Riscul de inundații:

Amplasamentul nu este traversat de cursuri de apă și nu se află în imediata vecinătate a râului Mureș. Din documentațiile analizate nu rezultă încadrarea terenului într-o zonă cu risc semnificativ de inundații sau existența unor condiționări directe generate de acest tip de hazard.

Riscul acumulărilor temporare de apă provenită din precipitații va fi limitat prin sistematizarea verticală a terenului, realizarea pantelor corespunzătoare și colectarea și evacuarea controlată a apelor meteorice.

- vi. Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Amplasamentul se află în bazinul hidrografic al râului Mureș, principalul curs de apă care traversează municipiul Arad și colectorul natural major al zonei. Terenul studiat nu este situat în imediata vecinătate a râului Mureș, iar pe parcela aferentă investiției nu sunt reprezentate cursuri de apă permanente, canale sau alte elemente hidrografice de suprafață.

Din documentațiile disponibile nu rezultă existența unor condiționări hidrologice majore care să împiedice realizarea investiției. Încadrarea amplasamentului din punctul de vedere al riscului la inundații se va corela cu hărțile oficiale de hazard și de risc la inundații și cu condițiile stabilite prin avizele autorităților competente. Hărțile oficiale sunt elaborate pentru diferite probabilități de depășire și constituie documentele de referință pentru identificarea zonelor potențial inundabile.

Apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea forajului geotehnic executat. Nivelul maxim absolut al apelor subterane nu poate fi stabilit fără efectuarea unor studii hidrogeologice complexe și a unor observații pe termen îndelungat.

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

3.2.1. SCENARIUL 1 – Teren de sport cu suprafață din gazon sintetic

Scenariul presupune realizarea unui teren de sport cu suprafață din gazon sintetic, montată peste o placă suport din beton armat. Sistemul va fi alcătuit din covor de gazon sintetic pentru exterior, fixat conform tehnologiei producătorului și prevăzut, după caz, cu strat elastic și material de umplutură. Suprafața va fi prevăzută cu marcaje pentru activitățile sportive propuse.

a. Caracteristici tehnice și funcționale

i. Conformare generală

Se dorește construirea (amenajarea) unui teren de sport multifuncțional, fără regim de înălțime, amplasat izolat în interiorul lotului și retras față de limitele de proprietate.

Indicatori de dimensiune rezultați:

- Dimensiuni de gabarit în plan: 42,00 × 22,00 m;
- Suprafață amenajată la sol: 924,00 mp – nu intră în calculul POT;
- Cota CTS: -0,15 m, respectiv 107,35 m N.M.N.;
- Cota CTN: -0,15 m, respectiv 107,35 m N.M.N.;
- Cota ±0,00: 107,50 m N.M.N. – cota finită a suprafeței amenajate.

ii. Descrierea funcțională

Obiectivul propus constă în amenajarea unui teren de sport multifuncțional în aer liber, cu dimensiunile de 42,00 × 22,00 m și o suprafață totală amenajată de 924,00 mp. Acesta va fi amplasat în incinta Școlii „Aurel Vlaicu”, pe amplasamentul actualului teren de sport, respectiv pe platforma asfaltată existentă, și va completa funcțiunea principală de învățământ. Terenul va fi destinat desfășurării orelor de educație fizică, activităților sportive extracurriculare și activităților recreative, fiind configurat pentru practicarea minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului.

Terenul va avea caracter multifuncțional și va permite practicarea următoarelor discipline sportive:

- minifotbal;
- minihandbal;
- baschet;
- volei.

Suprafața de joc va fi prevăzută cu marcaje specifice disciplinelor sportive și va fi dotată cu:

- 2 porți pentru minifotbal și minihandbal;
- 2 panouri de baschet, fixate de structura metalică a împrejurării terenului de sport;
- stâlpi multifuncționali mobili pentru tenis și volei, prevăzuți cu fileu reglabil.

Organizarea funcțională va permite utilizarea succesivă a terenului de către diferite clase și grupe de elevi, în funcție de programul stabilit de unitatea de învățământ, precum și desfășurarea mai multor tipuri de activități sportive pe aceeași suprafață.

Terenul va fi delimitat perimetral printr-un gard de protecție cu înălțimea de 6,00 m, realizat din plasă metalică fixată pe stâlpi metalici și prevăzut cu poartă de acces. Împrejmuirea va avea rolul de a împiedica ieșirea mingilor în afara suprafeței de joc și de a proteja utilizatorii, circulațiile interioare, construcțiile existente și proprietățile învecinate.

Pentru utilizarea terenului în condiții corespunzătoare de vizibilitate, acesta va fi echipat cu o instalație de iluminat artificial exterior alcătuită din 12 proiectoare LED, fiecare cu puterea de 150 W. Proiectoarele vor fi montate pe structura metalică a împrejmuirii și vor fi orientate astfel încât să asigure iluminarea cât mai uniformă a suprafeței de joc și să limiteze dispersia fluxului luminos către construcțiile și proprietățile învecinate.

Alimentarea instalației de iluminat se va realiza din instalația electrică existentă aferentă unității de învățământ, prin intermediul unui circuit dedicat și al echipamentelor de protecție, comandă și distribuție prevăzute în documentația de specialitate.

Pentru evacuarea apelor meteorice aferente suprafeței amenajate va fi prevăzut un sistem de colectare și evacuare controlată a apelor pluviale. Documentația de specialitate va cuprinde soluția de preluare, dirijare și evacuare a apelor pluviale, astfel încât să fie prevenite acumulările de apă pe suprafața de joc și scurgerile necontrolate către construcțiile sau proprietățile învecinate.

Accesul la terenul de sport se va realiza pietonal, din interiorul incintei școlare, prin intermediul circulațiilor existente. Nu se propune modificarea accesului existent la imobil și nici realizarea unui acces nou din domeniul public.

Prin soluția funcțională propusă se asigură:

- desfășurarea în condiții de siguranță a orelor de educație fizică;
- practicarea mai multor discipline sportive pe aceeași suprafață;
- organizarea activităților sportive extracurriculare și recreative;
- modernizarea și valorificarea zonei existente destinate activităților sportive;
- creșterea posibilităților de utilizare a infrastructurii sportive a unității de învățământ;
- crearea unui spațiu modern, sigur și atractiv pentru copii și tineri.

Funcțiunea propusă este compatibilă cu destinația educațională a amplasamentului și completează dotările existente ale Școlii Gimnaziale „Aurel Vlaicu”, fără modificarea funcțiunilor, acceselor și circulațiilor principale din incintă.

iii. Bilanț suprafețe utile

Obiectivul de investiții reprezintă o amenajare sportivă exterioară, fără spații închise sau încăperi, astfel încât nu rezultă suprafețe utile aferente unei clădiri. În cadrul prezentului obiectiv, suprafața utilă funcțională este reprezentată de suprafața efectivă a terenului de

sport. Acesta va avea dimensiunile de $42,00 \times 22,00$ m, rezultând o suprafață utilă amenajată de 924,00 mp

Suprafața amenajată la nivelul solului nu reprezintă suprafață construită și nu determină modificarea indicatorilor urbanistici existenți. Prin urmare, suprafața construită, suprafața construită desfășurată, POT-ul și CUT-ul imobilului se mențin neschimbate.

BILANȚ SUPRAFETE UTILE		
Nr. crt.	Denumirea suprafeței	Suprafața (mp)
1	Suprafața totală a imobilului	12.672,00 mp
2	Suprafața construită existentă la sol	1.626,00 mp
3	Suprafața construită desfășurată existentă	1.626,00 mp
4	Suprafața utilă/amenajată a terenului de sport	924,00 mp
5	Suprafața liberă rămasă în afara amprentei clădirii și a terenului de sport propus	10.122,00 mp

iv. Izolații

Pentru această investiție nu sunt necesare lucrări de termoizolație. În alcătuirea infrastructurii terenului se va prevedea, după caz, un strat de separație și protecție din folie PVC/PE sau geotextil, amplasat între stratul granular compactat și stratul suport, conform soluției tehnice adoptate.

Evacuarea apelor pluviale va fi asigurată prin realizarea pantelor corespunzătoare ale suprafeței și prin sistemul de drenaj prevăzut pentru teren.

v. Finisaje

În cadrul Scenariului 1, suprafața de joc va fi finisată cu gazon sintetic destinat utilizării sportive în exterior, montat peste stratul suport pregătit, nivelat și compactat corespunzător. Sistemul va fi ales în funcție de cerințele de utilizare, intensitatea exploatării și disciplinele sportive practicate.

Covorul din gazon sintetic va avea o suprafață uniformă, fără denivelări, cute sau discontinuități și va fi fixat corespunzător pentru a preveni deplasările în timpul utilizării. Îmbinările dintre fâșii vor fi realizate cu benzi și adezivi speciali, rezistenți la umiditate, variații de temperatură și acțiunea factorilor atmosferici.

După caz, sistemul va fi completat cu material de umplutură specific, distribuit uniform, pentru asigurarea stabilității fibrelor, amortizarea șocurilor și obținerea caracteristicilor

sportive necesare. Suprafața va permite drenarea apelor meteorice către straturile inferioare și către sistemul de colectare prevăzut.

Marcajele aferente disciplinelor sportive vor fi realizate din fâșii de gazon sintetic în culori contrastante, integrate în suprafața de joc, astfel încât să fie vizibile și rezistente la utilizare intensă.

Elementele metalice vizibile aferente împrejurii, porții de acces și echipamentelor sportive vor fi finisate prin vopsire în câmp electrostatic, cu produse adecvate utilizării în exterior și rezistente la coroziune.

Toate finisajele propuse vor fi durabile, antiderapante, ușor de întreținut și adecvate utilizării sportive, școlare și recreative.

b. Sistem constructiv

Terenul de sport va fi amplasat integral pe actuala platformă asfaltată existentă din incinta unității de învățământ.

Platforma asfaltată existentă va fi păstrată și utilizată ca strat suport numai după verificarea stării tehnice, a grosimii, planeității, integrității și capacității portante. Verificările vor fi realizate prin investigații și încercări specifice. În situația în care platforma existentă îndeplinește cerințele tehnice necesare, peste aceasta se vor realiza straturile propuse pentru infrastructura terenului de sport. În cazul în care platforma nu prezintă o stare tehnică corespunzătoare sau nu asigură capacitatea portantă necesară, aceasta va fi în prealabil reparată și consolidată, pe baza unei soluții tehnice stabilite în etapele ulterioare de proiectare, după care se vor executa straturile propuse.

Peste platforma asfaltată existentă, verificată și, după caz, consolidată, se va realiza infrastructura nouă, alcătuită din straturi succesive de fundare și dintr-o placă din beton armat dispers cu fibre. Realizarea infrastructurii terenului de sport va cuprinde următoarele etape:

- curățarea și pregătirea platformei asfaltate existente;
- repararea și consolidarea platformei, în cazul în care rezultatele verificărilor impun aceste intervenții;
- nivelarea și regularizarea stratului suport;
- aducerea stratului suport la cotele și pantele prevăzute prin proiect;
- montarea unei folii separatoare din PVC/PE;
- executarea unei plăci din beton clasa C25/30, cu grosimea de 10 cm, armată dispers cu fibre.

Straturile de fundare vor fi dimensionate și executate astfel încât să asigure capacitatea portantă, stabilitatea și planeitatea necesare utilizării terenului de sport, precum și prevenirea tasărilor neuniforme și a degradărilor suprafeței de joc.

Peste stratul suport pregătit și verificat se va realiza suprafața de joc din gazon sintetic destinat utilizării în exterior, alcătuit din materiale rezistente la uzură, radiații ultraviolete,

variații de temperatură și acțiunea precipitațiilor. Pe suprafața de joc se vor realiza marcajele aferente disciplinelor sportive practicate: minifotbal, minihandbal, baschet și volei.

Împrejmuirea terenului va avea înălțimea de 6,00 m și va fi realizată din stâlpi metalici din țevă rectangulară zincată, cu secțiunea de $100 \times 50 \times 4$ mm, fixați în fundații izolate din beton clasa C25/30, cu dimensiunile de $70 \times 70 \times 100$ cm.

Rigidizarea structurii împrejmuirii va fi asigurată prin patru cordoane perimetrice din țevă pătrată zincată, cu secțiunea de $30 \times 30 \times 3$ mm, dispuse la cotele +0,00 m, +2,00 m, +4,00 m și +6.00m. Împrejmuirea va fi completată cu plasă metalică împletită, zincată și rezistentă la acțiunea factorilor atmosferici.

Elementele metalice vor fi îmbinate mecanic, cu șuruburi și elemente de fixare corespunzătoare, evitându-se realizarea sudurilor la montaj. Accesul în incinta terenului de sport va fi asigurat printr-o poartă integrată în structura împrejmuirii.

c. Echipamente și dotări

Terenul de sport va fi echipat cu dotările necesare desfășurării activităților sportive, respectiv:

- două porți fixe pentru minifotbal și handbal, cu dimensiunile de $3,00 \times 2,00 \times 1,00$ m, realizate din oțel zincat termic, prevăzute cu cârlige de prindere și plase textile;
- două coșuri de baschet, fixate pe structura împrejmuirii;
- stâlpi multifuncționali mobili pentru tenis și volei, prevăzuți cu fileu.

Dotările vor fi destinate utilizării la exterior, vor fi rezistente la uzură și la acțiunea factorilor atmosferici și vor fi montate astfel încât să asigure stabilitatea și siguranța utilizatorilor. Caracteristicile finale, sistemele de fixare și detaliile de montaj vor fi stabilite în etapa de proiectare tehnică.



Două porți fixe pentru minifotbal și handbal, cu dimensiunile de $3,00 \times 2,00 \times 1,00$ m, realizate din oțel zincat termic, prevăzute cu cârlige de prindere și plase textile



Două coșuri de baschet, fixate pe structura împrejmuirii



Stâlpi multifuncționali mobili pentru tenis și volei, prevăzuți cu fileu

d. Instalații

i. Instalații electrice

Instalațiile electrice aferente terenului de sport vor asigura alimentarea și funcționarea sistemului de iluminat exterior, precum și protecția utilizatorilor și a echipamentelor electrice.

Pentru zona studiată, punctul de racord la rețeaua electrică îl constituie firida de bransament existentă. În situația în care puterea disponibilă nu este suficientă pentru alimentarea noilor consumatori proiectați, beneficiarul va solicita distribuitorului local de energie electrică acordarea unui spor de putere.

De la firida de bransament se va alimenta tabloul electric TD, amplasat conform planșei de specialitate IE01, prin intermediul unui cablu de tip CYAbY-F 3×6 mm², montat îngropat și protejat în tub. Din tabloul electric TD vor fi alimentați toți consumatorii nou-proiectați aferenți terenului de sport.

Caracteristicile energetice prevăzute, în mod acoperitor, la nivelul tabloului electric TD sunt:

- putere instalată: $P_i = 2,50 \text{ kW}$;
- putere consumată: $P_c = 2,50 \text{ kW}$;
- curent de calcul: $I_c \approx 9,00 \text{ A}$;
- tensiunea de alimentare: 230 V – 50 Hz.

Măsurarea energiei electrice consumate se va realiza la nivelul firidei de bransament existente. Tabloul electric de distribuție va fi de tip dulap metalic închis, realizat din material incombustibil sau cu întârziere la propagarea flăcării și va avea un grad de protecție de minimum IP54.

Iluminatul terenului de sport se va realiza cu 12 proiectoare LED, fiecare având puterea de 150 W. Proiectoarele vor fi montate pe stâlpii metalici ai împrejurării terenului, cu înălțimea de 6,00 m, și vor fi orientate astfel încât să asigure iluminarea corespunzătoare și uniformă a suprafeței de joc, limitând în același timp dispersia fluxului luminos către construcțiile și proprietățile învecinate.

Proiectoarele vor fi destinate utilizării în exterior și vor avea un grad de protecție corespunzător condițiilor de montaj și exploatare, de minimum IP67.

Circuitele de alimentare a proiectoarelor se vor executa cu cabluri de tip CYAbY-F 3×2,5 mm², pozate îngropat în sol pe traseele exterioare, iar circuitele dintre punctele de conexiune și corpurile de iluminat se vor realiza cu cabluri de tip CYY-F 3×1,5 mm².

Cele 12 proiectoare vor fi distribuite pe două circuite de iluminat, fiecare circuit alimentând câte 6 proiectoare. Comanda iluminatului se va realiza prin intermediul a două întrerupătoare simple de 10 A/250 V, cu montaj aparent și grad de protecție IP65, permițând utilizarea separată a celor două grupe de proiectoare.

Protecția circuitelor electrice se va realiza cu întrerupătoare automate bipolare, prevăzute cu protecție magnetotermică și protecție diferențială de 30 mA, montate în tabloul electric de distribuție. Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatajul utilizat vor fi de tip omologat și adecvate condițiilor de montaj și exploatare în exterior.

Instalația de protecție împotriva electrocutării va fi realizată în sistem TN-S. Tabloul electric și toate elementele metalice ale instalației care pot ajunge accidental sub tensiune vor fi racordate la instalația de legare la pământ prin intermediul conductorului de protecție PE.

Pentru obiectiv va fi prevăzută o priză de pământ înglobată în fundație, realizată cu bandă din oțel zincat OL-Zn 25×4 mm, racordată prin intermediul unei piese de separație. Stâlpii metalici ai împrejurării pe care vor fi montate proiectoarele, precum și celelalte elemente metalice accesibile, vor fi conectate la sistemul de protecție prin legare la pământ.

Traseele cablurilor electrice se vor realiza îngropat, cu respectarea distanțelor de siguranță față de celelalte rețele edilitare. Înaintea executării săpăturilor se vor efectua sondeje pentru identificarea eventualelor rețele subterane neidentificate. Săpăturile pentru pozarea cablurilor vor fi executate cu atenție, iar în cazul identificării unor rețele necunoscute lucrările vor fi sistate până la stabilirea naturii și traseului acestora.

Cablurile vor fi pozate în șanțuri, între două straturi de nisip, prevăzute cu benzi sau plăci avertizoare și acoperite cu material corespunzător, lipsit de corpuri care ar putea produce deteriorarea izolației. În zonele de subtraversare sau în cele în care există riscul deteriorării mecanice, cablurile vor fi protejate suplimentar prin tuburi corespunzătoare.

Soluțiile adoptate urmăresc realizarea unui sistem de iluminat exterior sigur, eficient energetic și adecvat utilizării terenului de sport în perioadele cu iluminare naturală insuficientă.

ii. Instalații pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale

Pentru preluarea și evacuarea apelor pluviale de pe suprafața terenului de sport se va realiza o instalație de canalizare pluvială, dimensionată astfel încât să asigure colectarea eficientă și evacuarea controlată a apelor meteorice.

Colectarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul unor rigole de drenaj amplasate perimetral, de-a lungul marginilor terenului de sport. Rigolele vor fi prevăzute cu elemente de racord prin intermediul cărora apele colectate vor fi preluate și dirijate către rețeaua subterană de canalizare pluvială.

Evacuarea apelor colectate din rigole se va realiza prin conducte subterane din PVC-KG, cu diametrul de Ø125 mm, destinate instalațiilor exterioare de canalizare. Conductele vor fi montate cu pante corespunzătoare, astfel încât să fie asigurată curgerea gravitațională a apelor și vor fi racordate, în funcție de posibilitățile tehnice existente, la sistemul de canalizare pluvială al incintei.

Traseele conductelor, cotele și pantele de montaj vor fi stabilite prin documentația tehnică de specialitate, astfel încât să se asigure evacuarea continuă a apelor meteorice, fără formarea de contrapante, stagnări sau refulări.

Conductele vor fi montate pe un pat de pozare corespunzător și vor fi protejate împotriva deteriorărilor mecanice. După montarea acestora, instalația va fi verificată din punctul de vedere al etanșeității, al continuității traseelor și al respectării cotelor și pantelor prevăzute, înainte de realizarea umpluturilor și de aducerea terenului la starea finală.

Prin soluția adoptată se urmărește:

- prevenirea acumulărilor de apă pe suprafața de joc;
- protejarea straturilor de fundare și a plăcii din beton armat;
- evitarea scurgerilor necontrolate către construcțiile și proprietățile învecinate;
- menținerea condițiilor corespunzătoare de exploatare a terenului de sport;
- evacuarea controlată a apelor meteorice provenite de pe suprafața amenajată.

Soluția finală de evacuare va fi stabilită în fazele ulterioare de proiectare, în funcție de cotele reale din teren, capacitatea și poziția rețelelor existente și condițiile impuse de administratorul acestora. În cazul în care racordarea gravitațională la sistemul existent nu este posibilă sau capacitatea acestuia este insuficientă, se vor analiza soluții complementare de retenție, stocare temporară, drenare sau evacuare controlată a apelor pluviale.

e. Avantajele/dezavantajele Scenariului 1

• Avantaje:

- asigură o suprafață uniformă, cu aspect plăcut și caracteristici apropiate terenurilor cu gazon natural;
- este adecvat în special pentru practicarea minifotbalului și a minihandbalului;
- poate fi utilizat pe o perioadă îndelungată din an, fără operațiuni de tundere, irigare, fertilizare sau reînsămânțare;
- prezintă o bună capacitate de amortizare a șocurilor și reduce riscul producerii unor accidentări prin cădere;
- permite utilizarea intensivă, fără apariția zonelor cu noroi sau a degradărilor specifice gazonului natural;
- necesită lucrări de întreținere mai reduse comparativ cu o suprafață din gazon natural;
- permite colectarea și evacuarea apelor meteorice, cu condiția realizării corespunzătoare a stratului suport și a sistemului de drenaj;
- deteriorările locale pot fi remediate prin înlocuirea zonelor afectate.

• Dezavantaje:

- este mai puțin adecvat pentru baschet și volei, deoarece suprafața elastică și textura gazonului nu asigură un ricoșeu uniform și controlat al mingii;

- utilizarea pentru mai multe discipline sportive poate fi limitată, suprafața fiind optimizată în principal pentru jocurile de fotbal;
- marcajele aferente mai multor sporturi pot deveni dificil de urmărit și se pot degrada în timp;
- necesită întreținere periodică prin periere, redistribuirea materialului de umplură, curățare și verificarea îmbinărilor;
- materialul de umplură se poate deplasa în afara suprafeței de joc și trebuie completat periodic;
- suprafața se poate încălzi accentuat în perioadele cu temperaturi ridicate, reducând confortul utilizatorilor;
- în cazul unui drenaj necorespunzător pot apărea acumulări de apă, tasări locale și denivelări;
- durata de exploatare este limitată, iar la sfârșitul acesteia este necesară înlocuirea covorului sintetic;
- repararea sau înlocuirea unor zone poate conduce la diferențe vizibile de culoare și textură;
- soluția presupune utilizarea unor materiale sintetice, cu un impact mai ridicat asupra mediului în etapa de producție și la finalul duratei de viață.

3.2.2. SCENARIUL 2 - Teren de sport cu suprafață din tartan

Scenariul presupune realizarea unui teren de sport cu suprafață sintetică din tartan, aplicată prin turnare peste o placă suport din beton armat. Sistemul va avea o grosime totală de aproximativ 16 mm, alcătuit dintr-un strat elastic din granule SBR și un strat superior colorat din granule EPDM. Suprafața va fi prevăzută cu marcaje pentru activitățile sportive propuse.

a. Caracteristici tehnice și funcționale

i. Conformare generală

Se dorește construirea (amenajarea) unui teren de sport multifuncțional, fără regim de înălțime, amplasat izolat în interiorul lotului și retras față de limitele de proprietate.

Indicatori de dimensiune rezultați:

- Dimensiuni de gabarit în plan: 42,00 × 22,00 m;
- Suprafață amenajată la sol: 924,00 mp – nu intră în calculul POT;
- Cota CTS: -0,15 m, respectiv 107,35 m N.M.N.;
- Cota CTN: -0,15 m, respectiv 107,35 m N.M.N.;
- Cota ±0,00: 107,50 m N.M.N. – cota finită a suprafeței amenajate.

ii. Descrierea funcțională

Obiectivul propus constă în amenajarea unui teren de sport multifuncțional în aer liber, cu dimensiunile de 42,00 × 22,00 m și o suprafață totală amenajată de 924,00 mp. Acesta

va fi amplasat în incinta Școlii „Aurel Vlaicu”, pe amplasamentul actualului teren de sport, respectiv pe platforma asfaltată existentă, și va completa funcțiunea principală de învățământ. Terenul va fi destinat desfășurării orelor de educație fizică, activităților sportive extracurriculare și activităților recreative, fiind configurat pentru practicarea minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului.

Terenul va avea caracter multifuncțional și va permite practicarea următoarelor discipline sportive:

- minifotbal;
- minihandbal;
- baschet;
- volei.

Suprafața de joc va fi prevăzută cu marcaje specifice disciplinelor sportive și va fi dotată cu:

- 2 porți pentru minifotbal și minihandbal;
- 2 panouri de baschet, fixate de structura metalică a împrejurii terenului de sport;
- stâlpi multifuncționali mobili pentru tenis și volei, prevăzuți cu fileu reglabil.

Organizarea funcțională va permite utilizarea succesivă a terenului de către diferite clase și grupe de elevi, în funcție de programul stabilit de unitatea de învățământ, precum și desfășurarea mai multor tipuri de activități sportive pe aceeași suprafață.

Terenul va fi delimitat perimetral printr-un gard de protecție cu înălțimea de 6,00 m, realizat din plasă metalică fixată pe stâlpi metalici și prevăzut cu poartă de acces. Împrejurirea va avea rolul de a împiedica ieșirea mingilor în afara suprafeței de joc și de a proteja utilizatorii, circulațiile interioare, construcțiile existente și proprietățile învecinate.

Pentru utilizarea terenului în condiții corespunzătoare de vizibilitate, acesta va fi echipat cu o instalație de iluminat artificial exterior alcătuită din 12 proiectoare LED, fiecare cu puterea de 150 W. Proiectoarele vor fi montate pe structura metalică a împrejurii și vor fi orientate astfel încât să asigure iluminarea cât mai uniformă a suprafeței de joc și să limiteze dispersia fluxului luminos către construcțiile și proprietățile învecinate.

Alimentarea instalației de iluminat se va realiza din instalația electrică existentă aferentă unității de învățământ, prin intermediul unui circuit dedicat și al echipamentelor de protecție, comandă și distribuție prevăzute în documentația de specialitate.

Pentru evacuarea apelor meteorice aferente suprafeței amenajate va fi prevăzut un sistem de colectare și evacuare controlată a apelor pluviale. Documentația de specialitate va cuprinde soluția de preluare, dirijare și evacuare a apelor pluviale, astfel încât să fie prevenite acumulările de apă pe suprafața de joc și scurgerile necontrolate către construcțiile sau proprietățile învecinate.

Accesul la terenul de sport se va realiza pietonal, din interiorul incintei școlare, prin intermediul circulațiilor existente. Nu se propune modificarea accesului existent la imobil și nici realizarea unui acces nou din domeniul public.

Prin soluția funcțională propusă se asigură:

- desfășurarea în condiții de siguranță a orelor de educație fizică;
- practicarea mai multor discipline sportive pe aceeași suprafață;
- organizarea activităților sportive extracurriculare și recreative;
- modernizarea și valorificarea zonei existente destinate activităților sportive;
- creșterea posibilităților de utilizare a infrastructurii sportive a unității de învățământ;
- crearea unui spațiu modern, sigur și atractiv pentru copii și tineri.

Funcțiunea propusă este compatibilă cu destinația educațională a amplasamentului și completează dotările existente ale Școlii Gimnaziale „Aurel Vlaicu”, fără modificarea funcțiunilor, acceselor și circulațiilor principale din incintă.

iii. Bilanț suprafețe utile

Obiectivul de investiții reprezintă o amenajare sportivă exterioară, fără spații închise sau încăperi, astfel încât nu rezultă suprafețe utile aferente unei clădiri. În cadrul prezentului obiectiv, suprafața utilă funcțională este reprezentată de suprafața efectivă a terenului de sport. Acesta va avea dimensiunile de 42,00 × 22,00 m, rezultând o suprafață utilă amenajată de 924,00 mp

Suprafața amenajată la nivelul solului nu reprezintă suprafață construită și nu determină modificarea indicatorilor urbanistici existenți. Prin urmare, suprafața construită, suprafața construită desfășurată, POT-ul și CUT-ul imobilului se mențin neschimbate.

BILANȚ SUPRAFETE UTILE		
Nr. crt.	Denumirea suprafeței	Suprafața (mp)
1	Suprafața totală a imobilului	12.672,00 mp
2	Suprafața construită existentă la sol	1.626,00 mp
3	Suprafața construită desfășurată existentă	1.626,00 mp
4	Suprafața utilă/amenajată a terenului de sport	924,00 mp
5	Suprafața liberă rămasă în afara amprentei clădirii și a terenului de sport propus	10.122,00 mp

iv. Izolații

Pentru această investiție nu sunt necesare lucrări de termoizolație. În alcătuirea infrastructurii terenului se va prevedea, după caz, un strat de separație și protecție din folie PVC/PE sau geotextil, amplasat între stratul granular compactat și stratul suport, conform soluției tehnice adoptate.

Evacuarea apelor pluviale va fi asigurată prin realizarea pantelor corespunzătoare ale suprafeței și prin sistemul de drenaj prevăzut pentru teren.

v. Finisaje

În cadrul Scenariului 2, suprafața de joc va fi finisată cu un sistem sportiv elastic, poliuretanic, turnat in situ, de tip tartan, destinat utilizării în exterior și aplicat peste placa din beton armat pregătită corespunzător.

Sistemul va avea o grosime totală de minimum 16 mm și va fi alcătuit din:

- strat elastic inferior, cu grosimea de aproximativ 8 mm, realizat din granule de cauciuc reciclat SBR și liant poliuretanic;
- strat superior de uzură, cu grosimea de aproximativ 8 mm, realizat din granule EPDM colorate și liant poliuretanic.

Înainte de aplicarea sistemului sportiv, placa din beton armat va fi verificată din punctul de vedere al planeității, rezistenței, umidității și stării suprafeței. Stratul suport va fi curățat de praf, impurități, urme de ulei sau alte substanțe care pot afecta aderența și va fi tratat cu material de amorsare compatibil cu sistemul poliuretanic utilizat.

Suprafața finală va fi continuă, uniformă și lipsită de fisuri, denivelări, desprinderi sau alte discontinuități care ar putea afecta siguranța utilizatorilor și desfășurarea activităților sportive.

Finisajul de tip tartan va prezenta caracteristici antiderapante, elasticitate și capacitate de amortizare corespunzătoare, precum și rezistență la:

- uzură și solicitări mecanice repetate;
- variații de temperatură și cicluri de îngheț-dezgheț;
- radiații ultraviolete;
- umiditate și acțiunea apelor meteorice;
- condițiile specifice exploatării în exterior.

Marcajele aferente disciplinelor sportive practicate – minifotbal, minihandbal, baschet și volei – vor fi realizate cu produse speciale, compatibile cu suprafețele sportive poliuretanice. Acestea vor avea culori distincte și contrastante și vor fi rezistente la uzură, radiații ultraviolete și acțiunea factorilor atmosferici.

Elementele metalice aferente împrejuririi, porții de acces și echipamentelor sportive vor fi realizate din profile și țevi metalice zincate, protejate împotriva coroziunii. După caz,

elementele metalice vizibile vor putea fi finisate suplimentar prin vopsire în câmp electrostatic, cu produse adecvate utilizării în exterior.

Finisajele propuse vor fi durabile, ușor de curățat și întreținut și vor asigura utilizarea multifuncțională a terenului în condiții corespunzătoare de siguranță, confort și rezistență în exploatare.

b. Sistem constructiv

Terenul de sport va fi amplasat integral pe amplasamentul actualului teren de sport, respectiv pe platforma asfaltată existentă din incinta unității de învățământ.

Platforma asfaltată existentă va putea fi păstrată și utilizată ca strat suport numai după verificarea stării tehnice, a grosimii, integrității, planeității și capacității portante. Verificările vor fi realizate prin investigații și încercări specifice. În situația în care platforma existentă îndeplinește cerințele tehnice necesare, aceasta va fi păstrată, iar peste suprafața pregătită se vor realiza straturile propuse pentru infrastructura terenului de sport. În cazul în care platforma existentă nu prezintă o stare tehnică corespunzătoare sau nu asigură capacitatea portantă necesară, aceasta va fi în prealabil reparată și consolidată, în funcție de rezultatele verificărilor, după care se vor executa straturile propuse.

Peste platforma asfaltată existentă, verificată și, după caz, consolidată, se va realiza infrastructura nouă, alcătuită din straturi succesive de fundare și dintr-o placă din beton armat dispers cu fibre. Realizarea infrastructurii va cuprinde următoarele etape:

- curățarea și pregătirea platformei asfaltate existente;
- repararea și consolidarea platformei în zonele necorespunzătoare, dacă rezultatele verificărilor impun aceste lucrări;
- nivelarea și regularizarea suprafeței existente;
- aducerea stratului suport la cotele și pantele prevăzute prin proiect;
- montarea unei folii separatoare din PVC/PE;
- executarea unei plăci din beton clasa C25/30, cu grosimea de 10 cm, armată dispers cu fibre, tipul și dozajul acestora urmând să fie stabilite prin documentația tehnică de specialitate.

Straturile de fundare vor fi executate și compactate corespunzător, astfel încât să asigure capacitatea portantă, stabilitatea și planeitatea necesare, precum și prevenirea tasărilor neuniforme și a degradării suprafeței de joc.

O atenție deosebită va fi acordată zonei de racord dintre platforma betonată existentă și infrastructura nouă. Soluția tehnică de racordare va fi stabilită în etapele ulterioare de proiectare, în funcție de rezultatele verificărilor efectuate asupra platformei existente, astfel încât să fie asigurate continuitatea, planeitatea și comportarea unitară a stratului suport și să fie prevenite tasările diferențiate, fisurările și degradările ulterioare.

Peste stratul suport pregătit și verificat se va aplica un sistem sportiv poliuretanice cauciucat, turnat in situ, de tip tartan, destinat utilizării în exterior, cu grosimea totală de aproximativ 16

mm. Sistemul va fi alcătuit dintr-un strat elastic inferior, cu grosimea de aproximativ 8 mm, realizat din granule reciclate SBR și liant poliuretan, peste care se va aplica un strat superior de uzură, cu grosimea de aproximativ 8 mm, realizat din granule EPDM colorate și liant poliuretan.

Prin aplicarea sistemului prin turnare va rezulta o suprafață continuă, elastică, antiderapantă și rezistentă la uzură, radiații ultraviolete, variații de temperatură și acțiunea apelor meteorice. Soluția va asigura condiții corespunzătoare de siguranță, confort și amortizare pentru utilizatori. Pe suprafața de joc se vor realiza marcajele aferente practicării minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului.

Împrejmuirea terenului va avea înălțimea de 6,00 m și va fi realizată din stâlpi metalici din țevă rectangulară zincată, cu secțiunea de $100 \times 50 \times 4$ mm, fixați în fundații izolate din beton clasa C25/30, cu dimensiunile de $70 \times 70 \times 100$ cm.

Rigidizarea structurii împrejmuirii va fi asigurată prin trei cordoane perimetrale din țevă pătrată zincată, cu secțiunea de $30 \times 30 \times 3$ mm, dispuse la cotele +0,00 m, +2,00 m, +4,00 și +6.00 m. Împrejmuirea va fi completată cu plasă metalică împletită, zincată și rezistentă la acțiunea factorilor atmosferici.

Elementele metalice vor fi îmbinate mecanic, prin intermediul șuruburilor și al pieselor de fixare corespunzătoare, fără realizarea sudurilor la montaj, în vederea limitării riscului de apariție a coroziunii în zonele de îmbinare. Accesul în incinta terenului de sport va fi asigurat printr-o poartă integrată în împrejmuire.

Pe structura metalică a împrejmuirii vor fi montate elementele aferente instalației de iluminat exterior, respectiv 12 proiectoare LED, fiecare cu puterea de 150 W. Proiectoarele vor fi orientate către suprafața de joc astfel încât să asigure o iluminare uniformă și să limiteze dispersia fluxului luminos către clădirile și proprietățile învecinate.

c. Echipamente și dotări

Terenul de sport va fi echipat cu dotările necesare desfășurării activităților sportive, respectiv:

- două porți fixe pentru minifotbal și handbal, cu dimensiunile de $3,00 \times 2,00 \times 1,00$ m, realizate din oțel zincat termic, prevăzute cu cârlige de prindere și plase textile;
- două coșuri de baschet, fixate pe structura împrejmuirii;
- stâlpi multifuncționali mobili pentru tenis și volei, prevăzuți cu fileu.

Dotările vor fi destinate utilizării la exterior, vor fi rezistente la uzură și la acțiunea factorilor atmosferici și vor fi montate astfel încât să asigure stabilitatea și siguranța utilizatorilor. Caracteristicile finale, sistemele de fixare și detaliile de montaj vor fi stabilite în etapa de proiectare tehnică.



Două porți fixe pentru minifotbal și handbal, cu dimensiunile de 3,00×2,00×1,00 m, realizate din oțel zincat termic, prevăzute cu cârlige de prindere și plase textile



Două coșuri de baschet, fixate pe structura împrejuririi



Stâlpi multifuncționali mobili pentru tenis și volei, prevăzuți cu fileu

d. Instalații

i. Instalații electrice

Instalațiile electrice aferente terenului de sport vor asigura alimentarea și funcționarea sistemului de iluminat exterior, precum și protecția utilizatorilor și a echipamentelor electrice.

Pentru zona studiată, punctul de racord la rețeaua electrică îl constituie firida de bransament existentă. În situația în care puterea disponibilă nu este suficientă pentru alimentarea noilor consumatori proiectați, beneficiarul va solicita distribuitorului local de energie electrică acordarea unui spor de putere.

De la firida de bransament se va alimenta tabloul electric TD, amplasat conform planșei de specialitate IE01, prin intermediul unui cablu de tip CYAbY-F 3×6 mm², montat îngropat și protejat în tub. Din tabloul electric TD vor fi alimentați toți consumatorii nou-proiectați aferenți terenului de sport.

Caracteristicile energetice prevăzute, în mod acoperitor, la nivelul tabloului electric TD sunt:

- putere instalată: $P_i = 2,50 \text{ kW}$;
- putere consumată: $P_c = 2,50 \text{ kW}$;

- curent de calcul: $I_c \approx 9,00 \text{ A}$;
- tensiunea de alimentare: $230 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$.

Măsurarea energiei electrice consumate se va realiza la nivelul firidei de bransament existente. Tabloul electric de distribuție va fi de tip dulap metalic închis, realizat din material incombustibil sau cu întârziere la propagarea flăcării și va avea un grad de protecție de minimum IP54.

Iluminatul terenului de sport se va realiza cu 12 proiectoare LED, fiecare având puterea de 150 W. Proiectoarele vor fi montate pe stâlpii metalici ai împrejurării terenului, cu înălțimea de 6,00 m, și vor fi orientate astfel încât să asigure iluminarea corespunzătoare și uniformă a suprafeței de joc, limitând în același timp dispersia fluxului luminos către construcțiile și proprietățile învecinate.

Proiectoarele vor fi destinate utilizării în exterior și vor avea un grad de protecție corespunzător condițiilor de montaj și exploatare, de minimum IP67.

Circuitele de alimentare a proiectoarelor se vor executa cu cabluri de tip CYAbY-F $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, pozate îngropat în sol pe traseele exterioare, iar circuitele dintre punctele de conexiune și corpurile de iluminat se vor realiza cu cabluri de tip CYY-F $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

Cele 12 proiectoare vor fi distribuite pe două circuite de iluminat, fiecare circuit alimentând câte 6 proiectoare. Comanda iluminatului se va realiza prin intermediul a două întrerupătoare simple de 10 A/250 V, cu montaj aparent și grad de protecție IP65, permițând utilizarea separată a celor două grupe de proiectoare.

Protecția circuitelor electrice se va realiza cu întrerupătoare automate bipolare, prevăzute cu protecție magnetotermică și protecție diferențială de 30 mA, montate în tabloul electric de distribuție. Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatul utilizat vor fi de tip omologat și adecvate condițiilor de montaj și exploatare în exterior.

Instalația de protecție împotriva electrocutării va fi realizată în sistem TN-S. Tabloul electric și toate elementele metalice ale instalației care pot ajunge accidental sub tensiune vor fi racordate la instalația de legare la pământ prin intermediul conductorului de protecție PE.

Pentru obiectiv va fi prevăzută o priză de pământ înglobată în fundație, realizată cu bandă din oțel zincat OL-Zn $25 \times 4 \text{ mm}$, racordată prin intermediul unei piese de separație. Stâlpii metalici ai împrejurării pe care vor fi montate proiectoarele, precum și celelalte elemente metalice accesibile, vor fi conectate la sistemul de protecție prin legare la pământ.

Traseele cablurilor electrice se vor realiza îngropat, cu respectarea distanțelor de siguranță față de celelalte rețele edilitare. Înaintea executării săpăturilor se vor efectua sondaje pentru identificarea eventualelor rețele subterane neidentificate. Săpăturile pentru pozarea cablurilor vor fi executate cu atenție, iar în cazul identificării unor rețele necunoscute lucrările vor fi sistate până la stabilirea naturii și traseului acestora.

Cablurile vor fi pozate în șanțuri, între două straturi de nisip, prevăzute cu benzi sau plăci avertizoare și acoperite cu material corespunzător, lipsit de corpuri care ar putea produce deteriorarea izolației. În zonele de subtraversare sau în cele în care există riscul deteriorării mecanice, cablurile vor fi protejate suplimentar prin tuburi corespunzătoare.

Soluțiile adoptate urmăresc realizarea unui sistem de iluminat exterior sigur, eficient energetic și adecvat utilizării terenului de sport în perioadele cu iluminare naturală insuficientă.

ii. Instalații pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale

Pentru preluarea și evacuarea apelor pluviale de pe suprafața terenului de sport se va realiza o instalație de canalizare pluvială, dimensionată astfel încât să asigure colectarea eficientă și evacuarea controlată a apelor meteorice.

Colectarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul unor rigole de drenaj amplasate perimetral, de-a lungul marginilor terenului de sport. Rigolele vor fi prevăzute cu elemente de racord prin intermediul cărora apele colectate vor fi preluate și dirijate către rețeaua subterană de canalizare pluvială.

Evacuarea apelor colectate din rigole se va realiza prin conducte subterane din PVC-KG, cu diametrul de Ø125 mm, destinate instalațiilor exterioare de canalizare. Conductele vor fi montate cu pante corespunzătoare, astfel încât să fie asigurată curgerea gravitațională a apelor și vor fi racordate, în funcție de posibilitățile tehnice existente, la sistemul de canalizare pluvială al incintei.

Traseele conductelor, cotele și pantele de montaj vor fi stabilite prin documentația tehnică de specialitate, astfel încât să se asigure evacuarea continuă a apelor meteorice, fără formarea de contrapante, stagnări sau refulări.

Conductele vor fi montate pe un pat de pozare corespunzător și vor fi protejate împotriva deteriorărilor mecanice. După montarea acestora, instalația va fi verificată din punctul de vedere al etanșeității, al continuității traseelor și al respectării cotelor și pantelor prevăzute, înainte de realizarea umpluturilor și de aducerea terenului la starea finală.

Prin soluția adoptată se urmărește:

- prevenirea acumulărilor de apă pe suprafața de joc;
- protejarea straturilor de fundare și a plăcii din beton armat;
- evitarea scurgerilor necontrolate către construcțiile și proprietățile învecinate;
- menținerea condițiilor corespunzătoare de exploatare a terenului de sport;
- evacuarea controlată a apelor meteorice provenite de pe suprafața amenajată.

Soluția finală de evacuare va fi stabilită în fazele ulterioare de proiectare, în funcție de cotele reale din teren, capacitatea și poziția rețelelor existente și condițiile impuse de administratorul acestora. În cazul în care racordarea gravitațională la sistemul existent nu este posibilă sau capacitatea acestuia este insuficientă, se vor analiza soluții complementare de retenție, stocare temporară, drenare sau evacuare controlată a apelor pluviale.

e. Avantajele/dezavantajele Scenariului 2

- **Avantaje:**
 - permite utilizarea multifuncțională a terenului pentru minifotbal, minihandbal, baschet și volei;
 - asigură o suprafață uniformă, continuă și stabilă, favorabilă deplasării utilizatorilor și controlului mingii;
 - prezintă un comportament corespunzător la ricoșeul mingii, fiind adecvat în special pentru baschet și volei;
 - are proprietăți antiderapante și elastice, contribuind la reducerea riscului de alunecare și accidentare;
 - permite realizarea clară și durabilă a marcajelor pentru mai multe discipline sportive;
 - prezintă rezistență bună la uzură, utilizare intensivă, variații de temperatură, radiații ultraviolete și precipitații;
 - este ușor de curățat și necesită lucrări de întreținere reduse;
 - nu necesită completarea periodică a materialelor de umplutură, periere sau operațiuni specifice gazonului sintetic;
 - permite evacuarea eficientă a apelor meteorice prin realizarea pantelor și a sistemului de colectare prevăzut;
 - deteriorările locale pot fi remediate fără înlocuirea integrală a suprafeței;
 - oferă un aspect modern și ordonat, adecvat unei incinte școlare;
 - are o durată de exploatare ridicată, în condițiile unei execuții și întrețineri corespunzătoare.
- **Dezavantaje:**
 - presupune realizarea unui strat suport rigid, stabil și foarte bine nivelat, orice defect al acestuia putând fi transmis finisajului;
 - necesită o execuție atentă și respectarea strictă a condițiilor de temperatură și umiditate la aplicare;
 - costul inițial poate fi mai ridicat comparativ cu unele soluții simple de amenajare;
 - eventualele fisuri sau tasări ale plăcii din beton armat pot conduce la degradarea stratului de tartan;
 - suprafața poate deveni mai caldă în perioadele cu temperaturi exterioare ridicate;
 - în condiții de umezeală, praf sau întreținere necorespunzătoare, caracteristicile antiderapante se pot diminua;
 - reparațiile locale pot genera diferențe de nuanță față de suprafața existentă;
 - necesită curățare periodică și verificarea stării marcajelor și a stratului elastic;
 - nu oferă aceeași senzație de utilizare ca un teren destinat exclusiv fotbalului și prevăzut cu gazon sintetic.

3.2.3. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

În cadrul studiului de fezabilitate au fost analizate două scenarii constructive pentru realizarea terenului de sport, diferențiate prin soluția adoptată pentru suprafața de joc:

- Scenariul 1 – teren de sport cu suprafață din gazon sintetic;
- Scenariul 2 – teren de sport cu suprafață din tartan.

În ambele scenarii se păstrează aceeași configurație generală a investiției, respectiv:

- dimensiunile terenului de 42,00 × 22,00 m;
- suprafața totală amenajată de 924,00 mp;
- amplasarea integrală pe actuala platformă asfaltată existentă, care va fi verificată și, după caz, reparată și consolidată;
- realizarea unui strat din piatră spartă compactată, cu grosimea de aproximativ 20 cm;
- executarea unei plăci din beton clasa C25/30, cu grosimea de 10 cm, armată dispers cu fibre;
- realizarea suprafeței sportive din sistem poliuretanic cauciucat, turnat in situ, de tip tartan, cu grosimea totală de aproximativ 16 mm;
- împrejmuirea perimetrală cu înălțimea de 6,00 m;
- realizarea porții de acces;
- dotarea cu echipamentele și marcajele necesare practicării minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului;
- realizarea sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice;
- realizarea instalației de iluminat exterior, alcătuită din 12 proiectoare LED cu puterea de 150 W fiecare

Diferența principală dintre cele două scenarii constructive constă în tipul suprafeței sportive aplicate peste stratul suport pregătit și verificat.

În cadrul Scenariului 1, suprafața de joc va fi realizată din gazon sintetic destinat utilizării în exterior, prevăzut cu marcaje pentru practicarea minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului.

În cadrul Scenariului 2, suprafața de joc va fi realizată dintr-un sistem sportiv poliuretanic cauciucat, elastic, turnat in situ, de tip tartan, cu grosimea totală de aproximativ 16 mm. Sistemul va fi alcătuit dintr-un strat inferior cu grosimea de aproximativ 8 mm, realizat din granule reciclate SBR și liant poliuretanic, și un strat superior de uzură cu grosimea de aproximativ 8 mm, realizat din granule EPDM colorate și liant poliuretanic.

În urma analizei tehnice, funcționale și a condițiilor de exploatare, se recomandă adoptarea Scenariului 2 – teren de sport cu suprafață de joc din tartan.

Alegerea acestui scenariu este justificată în principal prin caracterul multifuncțional al terenului propus. Suprafața sportivă poliuretanică permite desfășurarea în condiții corespunzătoare a activităților de minifotbal, minihandbal, baschet și volei, asigurând o

suprafață continuă, uniformă, elastică și antiderapantă, adecvată atât jocurilor cu mingea, cât și activităților generale de educație fizică.

Comparativ cu varianta cu gazon sintetic, suprafața de tip tartan prezintă o adaptabilitate mai bună pentru utilizarea multisport, în special pentru disciplinele care necesită o suprafață fermă și uniformă, precum baschetul și voleiul. Totodată, aceasta permite realizarea clară și durabilă a marcajelor aferente mai multor discipline sportive pe aceeași suprafață.

Din punctul de vedere al exploatării, suprafața de tip tartan este adecvată utilizării frecvente și intensive specifice unei unități de învățământ, prezintă cerințe reduse de întreținere și permite curățarea facilă a suprafeței de joc. Caracterul elastic și proprietățile antiderapante contribuie la asigurarea unor condiții corespunzătoare de siguranță, confort și amortizare pentru utilizatori.

Prin urmare, Scenariul 2 este considerat varianta optimă din punct de vedere constructiv, tehnic, funcțional și al exploatării, răspunzând mai bine cerințelor unei infrastructuri sportive școlare multifuncționale și asigurând utilizarea eficientă și durabilă a terenului pe întreaga perioadă de funcționare.

3.3. Costurile estimative ale investiției

Investiția propusă are caracter public și educațional și nu este destinată obținerii de profit sau generării de venituri directe. Scopul acesteia îl reprezintă îmbunătățirea infrastructurii sportive a unității de învățământ și asigurarea unor condiții adecvate pentru desfășurarea orelor de educație fizică, a activităților sportive și a programelor extracurriculare destinate elevilor. Beneficiile investiției sunt, în principal, de natură socială, educațională și funcțională.

Costurile estimative aferente prezentului obiectiv de investiții au fost stabilite ținând cont de soluția tehnică propusă, suprafața amenajată, dotările prevăzute, cantitățile estimate și principalele categorii de lucrări necesare pentru realizarea și punerea în funcțiune a obiectivului.

Valoarea prezentului obiectiv de investiții va fi evidențiată în cadrul devizului general al proiectului integrat, care va reuni valorile tuturor investițiilor propuse în cadrul proiectului. Valoarea totală a proiectului va rezulta din centralizarea tuturor cheltuielilor necesare realizării celor cinci obiective de investiții și implementării proiectului.

Devizul general este întocmit în conformitate cu prevederile H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare.

Astfel, valoarea estimativă a terenului de sport analizat prin prezenta documentație se va regăsi distinct în devizul general centralizator, ca parte componentă a valorii totale a proiectului.

3.3.1. Scenariul 1 – teren de sport cu suprafață din gazon sintetic

DEVIZ GENERAL - OBIECTIV nr. 3 – Scenariul 1 SF construire teren de sport - Școala "Aurel Vlaicu" Arad				
Beneficiar	Municipiul Arad			
Proiectant	LEONARD PROIECT SRL			
Adresa	Școala gimnazială "Aurel Vlaicu", jud. Arad, mun. Arad, str. Grdinarilor, nr. 7-9			
Cadrul legal	H.G. nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, inclusiv H.G. nr. 1116/2023			
Curs	1 euro = 4,9758 lei			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA (lei)	TVA (lei)	Valoare cu TVA (lei)
CAPITOLUL 1 – Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	25.000,00	5.250,00	30.250,00
1.2.1	Amenajarea terenului	25.000,00	5.250,00	30.250,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		25.000,00	5.250,00	30.250,00
CAPITOLUL 2 – Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Asigurarea utilităților	7.000,00	1.470,00	8.470,00
2.1.1	Extindere rețea interioară de alimentare cu energie electrică până la obiectiv	3.000,00	630,00	3.630,00
2.1.2	Extindere rețea interioară de canalizare pluvială până la obiectiv	4.000,00	840,00	4.840,00
TOTAL CAPITOLUL 2		7.000,00	1.470,00	8.470,00
CAPITOLUL 3 – Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	5.550,00	1.165,50	6.715,50

3.1.1	Studii de teren	5.550,00	1.165,50	6.715,50
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor; audit pentru siguranță rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	24.305,37	5.104,13	29.409,50
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	11.805,37	2.479,13	14.284,50
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	420,00	2.420,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500,00	105,00	605,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	10.000,00	2.100,00	12.100,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	2.000,00	420,00	2.420,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8	Asistență tehnică	20.000,00	4.200,00	24.200,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	12.000,00	2.520,00	14.520,00
3.8.1.1	Pe perioada de execuție a lucrărilor	7.500,00	1.575,00	9.075,00
3.8.1.2	Participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control	4.500,00	945,00	5.445,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	6.000,00	1.260,00	7.260,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate	2.000,00	420,00	2.420,00
TOTAL CAPITOLUL 3		51.855,37	10.889,63	62.745,00
CAPITOLUL 4 – Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	381.663,18	80.149,27	461.812,45

4.1.1	Rezistență	246.663,18	51.799,27	298.462,45
4.1.2	Amenajare suprafață de joc	95.000,00	19.950,00	114.950,00
4.1.3	Instalații	40.000,00	8.400,00	48.400,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje și echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje și echipamente care nu necesită montaj; echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	12.500,00	2.625,00	15.125,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		394.163,18	82.774,27	476.937,45
CAPITOLUL 5 – Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	6.000,00	1.260,00	7.260,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	6.000,00	1.260,00	7.260,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	4.616,30	0,00	4.616,30
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2.098,32	0,00	2.098,32
5.2.3	Cota ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului și urbanism	419,66	0,00	419,66
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor – CSC	2.098,32	0,00	2.098,32
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute – 2.5% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)	11.761,71	2.469,96	14.231,67
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	23.946,42	5.028,75	28.975,17
TOTAL CAPITOLUL 5		46.324,43	8.758,71	55.083,14
CAPITOLUL 6 – Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00

Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7 – Cheltuieli aferente marjei de buget și rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget - 2.5% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	12.100,46	2.541,10	14.641,56
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	11.505,83	2.416,22	13.922,05
TOTAL CAPITOLUL 7		23.606,29	4.957,32	28.563,61
TOTAL GENERAL		547.949,27	114.099,93	662.049,20
din care: C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		419.663,18	88.129,27	507.792,45

3.3.2. Scenariul 2 – teren de sport cu suprafață din tartan

DEVIZ GENERAL - OBIECTIV nr. 3 – Scenariul 2 SF construire teren de sport - Școala "Aurel Vlaicu" Arad				
Beneficiar	Municipiul Arad			
Proiectant	LEONARD PROIECT SRL			
Adresa	Școala gimnazială "Aurel Vlaicu", jud. Arad, mun. Arad, str. Grdinarilor, nr. 7-9			
Cadrul legal	H.G. nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, inclusiv H.G. nr. 1116/2023			
Curs	1 euro = 4,9758 lei			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA (lei)	TVA (lei)	Valoare cu TVA (lei)
CAPITOLUL 1 – Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	25.000,00	5.250,00	30.250,00
1.2.1	Amenajarea terenului	25.000,00	5.250,00	30.250,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00

TOTAL CAPITOLUL 1		25.000,00	5.250,00	30.250,00
CAPITOLUL 2 – Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Asigurarea utilităților	7.000,00	1.470,00	8.470,00
2.1.1	Extindere rețea interioară de alimentare cu energie electrică până la obiectiv	3.000,00	630,00	3.630,00
2.1.2	Extindere rețea interioară de canalizare pluvială până la obiectiv	4.000,00	840,00	4.840,00
TOTAL CAPITOLUL 2		7.000,00	1.470,00	8.470,00
CAPITOLUL 3 – Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	5.550,00	1.165,50	6.715,50
3.1.1	Studii de teren	5.550,00	1.165,50	6.715,50
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor; audit pentru siguranță rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	24.305,37	5.104,13	29.409,50
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	11.805,37	2.479,13	14.284,50
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	420,00	2.420,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500,00	105,00	605,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	10.000,00	2.100,00	12.100,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	2.000,00	420,00	2.420,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00

Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

3.7.2	Auditul financiar	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8	Asistență tehnică	20.000,00	4.200,00	24.200,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	12.000,00	2.520,00	14.520,00
3.8.1.1	Pe perioada de execuție a lucrărilor	7.500,00	1.575,00	9.075,00
3.8.1.2	Participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control	4.500,00	945,00	5.445,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	6.000,00	1.260,00	7.260,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate	2.000,00	420,00	2.420,00
TOTAL CAPITOLUL 3		51.855,37	10.889,63	62.745,00
CAPITOLUL 4 – Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	528.913,18	111.071,77	639.984,95
4.1.1	Rezistență	246.663,18	51.799,27	298.462,45
4.1.2	Amenajare suprafață de joc	242.250,00	50.872,50	293.122,50
4.1.3	Instalații	40.000,00	8.400,00	48.400,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje și echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje și echipamente care nu necesită montaj; echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	12.500,00	2.625,00	15.125,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		541.413,18	113.696,77	655.109,95
CAPITOLUL 5 – Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	6.000,00	1.260,00	7.260,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	6.000,00	1.260,00	7.260,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6.236,05	0,00	6.236,05
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00

Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

5.2.2	Cota ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2.834,57	0,00	2.834,57
5.2.3	Cota ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului și urbanism	566,91	0,00	566,91
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor – CSC	2.834,57	0,00	2.834,57
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute – 2.5% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)	15.442,96	3.243,02	18.685,98
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	23.946,42	5.028,75	28.975,17
TOTAL CAPITOLUL 5		51.625,43	9.531,77	61.157,20
CAPITOLUL 6 – Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7 – Cheltuieli aferente marjei de buget și rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget - 2.5% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	15.781,71	3.314,16	19.095,87
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	15.432,49	3.240,82	18.673,31
TOTAL CAPITOLUL 7		31.214,20	6.554,98	37.769,18
TOTAL GENERAL		708.108,18	147.393,15	855.501,33
din care: C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		566.913,18	119.051,77	685.964,95

COMPARAȚIE VALOARE - SCENARII		
Indicator	Scenariul 1 – gazon sintetic	Scenariul 2 – tartan
Total general fără TVA (lei)	547.949,27 lei	708.108,18 lei
TVA total (lei)	114.099,93 lei	147.393,15 lei
Total general cu TVA (lei)	662.049,20 lei	855.501,33 lei
C+M fără TVA (lei)	419.663,18 lei	566.913,18 lei

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

3.4.1. Studiu topografic

Pentru amplasamentul situat în municipiul Arad, str. Grădinarilor nr. 7–9, identificat prin C.F. nr. 356689 și C.F. nr. 356690 Arad, a fost realizată ridicarea topografică a terenului și a elementelor existente în incinta Școlii „Aurel Vlaicu”. Documentația topografică a fost întocmită la scara 1:500, pentru suprafața totală măsurată a celor două imobile de 12.672,00 mp.

Ridicarea topografică evidențiază:

- limitele și dimensiunile proprietății;
- configurația și cotele de nivel ale terenului;
- construcțiile și amenajările existente în incintă;
- platformele betonate și suprafețele neconstruite;
- împrejurimile și căile de acces;
- vecinătățile amplasamentului;
- elementele edilitare și dotările vizibile existente;
- poziția propusă pentru realizarea terenului de sport.

Pe baza măsurătorilor topografice a fost întocmit planul de situație, care a permis stabilirea poziției terenului de sport cu dimensiunile de 30,00 × 15,00 m, raportarea acestuia la limitele proprietății și la construcțiile existente, precum și determinarea cotelor necesare lucrărilor de nivelare și sistematizare verticală. Terenul propus este amplasat parțial pe o platformă betonată existentă și parțial pe o zonă liberă din incinta unității de învățământ.

Datele topografice confirmă faptul că amplasamentul prezintă diferențe reduse de nivel și permite realizarea investiției prin lucrări locale de nivelare și sistematizare verticală. Studiul topografic constituie suportul pentru elaborarea pieselor desenate și pentru dezvoltarea soluțiilor tehnice în etapele următoare de proiectare.

Documentația topografică este anexată prezentului Studiu de Fezabilitate.

3.4.2. Studiu geotehnic

Pentru amplasamentul situat în municipiul Arad, str. Grădinarilor nr. 7-9, identificat prin C.F. nr. 356689 și C.F. nr. 356690 Arad, a fost întocmit studiul geotehnic aferent obiectivului de investiții, anexat prezentei documentații. Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să îi pericliteze stabilitatea prin alunecări de teren.

Pentru investigarea terenului de fundare au fost realizate investigații geotehnice în vederea determinării naturii și a caracteristicilor fizico-mecanice ale pământurilor din amplasament.

Nivelul pânzei freatice nu a putut fi stabilit cu exactitate în cadrul investigațiilor efectuate, determinarea acestuia necesitând studii hidrogeologice extinse. În perioadele cu precipitații abundente sau cu topirea zăpezilor sunt posibile acumulări temporare de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare, motiv pentru care se recomandă sistematizarea atentă a amplasamentului și evacuarea controlată a apelor meteorice.

Adâncimea de fundare recomandată este de aproximativ 1,00 m față de suprafața actuală a terenului natural, fundațiile urmând să fie încastrate în stratul de argilă maronie, vârtoasă. Pentru o fundație cu lățimea de 1,00 m și adâncimea de fundare de 0,90 m, studiul indică o presiune convențională de calcul de 270 kPa. Pentru fundațiile efectiv proiectate, capacitatea portantă va fi verificată în funcție de dimensiunile, adâncimea de fundare și încărcările aferente acestora.

Condițiile geotehnice permit realizarea investiției propuse, cu respectarea recomandărilor studiului privind îndepărtarea stratului de umplutură și a materialelor necorespunzătoare, compactarea corespunzătoare a terenului și a umpluturilor, fundarea elementelor împrejmuirii în stratul portant și colectarea controlată a apelor meteorice. În cazul constatării, pe parcursul executării lucrărilor, a unor neconcordanțe față de stratificația prezentată în studiul geotehnic, acestea vor fi aduse la cunoștința proiectantului și elaboratorului studiului.

Studiul geotehnic este anexat prezentei documentații.

3.4.3. Studiu de trafic și studiu de circulație

Nu e cazul.

3.4.4. Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere

Nu e cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Grafic orientativ de realizare a investiției – Construire teren de sport												
Nr.	Etapă / activitatea	Durata	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10
I. ORGANIZAREA PROCEDURII DE ACHIZIȚIE ȘI SEMNAREA CONTRACTULUI DE PROIECTARE ȘI EXECUȚIE												
1	Pregătirea și aprobarea documentației de atribuire	4 luni	■									
2	Publicarea procedurii și depunerea ofertelor	1 lună	■									
3	Evaluarea ofertelor și solicitarea clarificărilor	2 luni	■	■								
4	Comunicarea rezultatului și soluționarea eventualelor contestații	2 luni		■	■							
5	Semnarea contractului de proiectare și execuție	2 luni				■						
II. PROIECTAREA												
6	Verificarea datelor din teren și definitivarea soluției tehnice	1 lună										
7	Elaborarea documentației pentru autorizarea executării lucrărilor – DTAC și obținerea avizelor	3 luni										
8	Elaborarea PTh + DDE, verificarea și însușirea documentației	2 luni										
III. EXECUȚIA LUCRĂRILOR												
9	Organizarea de șantier, trasarea și pregătirea amplasamentului	1 lună										
10	Lucrări de terasamente, stratificația suport și sistemul de colectare a apelor pluviale	1 lună										
11	Execuția fundațiilor izolate și a instalațiilor îngropate	2 luni										
12	Execuția plăcii din beton armat și respectarea perioadei tehnologice de întărire	2 luni										
13	Montarea înprejmurii, instalației de iluminat și a echipamentelor sportive	2 luni										
14	Aplicarea suprafeței sportive și realizarea marcajelor	1 lună										
15	Probe, recepția la terminarea lucrărilor și punerea în funcțiune	1 lună										

4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ

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

Pentru analiza financiară au fost avute în vedere următoarele ipoteze de bază:

- Perioada de referință analizată este 2026–2040, respectiv o perioadă de 15 ani;
- Scenariile analizate sunt:
 - o Scenariul 1 – teren de sport cu suprafață din gazon sintetic;
 - o Scenariul 2 – teren de sport cu suprafață de joc din tartan.
- Analiza financiară se realizează prin compararea celor două scenarii de investiție, din perspectiva costurilor inițiale de realizare, a costurilor de exploatare și întreținere și a sustenabilității financiare pe perioada de referință;
- Analiza este realizată în prețuri fixe, constante, aferente anului 2026;
- Anul de actualizare este 2026;
- Pentru actualizarea costurilor pe perioada de referință a fost avută în vedere o rată financiară de actualizare de 4% pe an;
- Costurile de investiție aferente fiecărui scenariu au fost estimate pe baza devizelor generale corespunzătoare celor două soluții tehnice și a principalelor categorii de lucrări necesare;
- În cadrul analizei se au în vedere, pentru fiecare scenariu, atât valoarea investiției inițiale, cât și cheltuielile necesare pentru exploatarea, întreținerea și menținerea în condiții corespunzătoare a suprafeței sportive pe întreaga perioadă analizată.
- În cadrul perioadei de referință de 15 ani s-a considerat 1 an aferent pregătirii și implementării investiției și 14 ani de operare efectivă, pentru care au fost estimate costurile de exploatare, întreținere și mentenanță.

Investiția propusă are caracter public, educațional și sportiv și nu este destinată generării de venituri financiare directe sau obținerii de profit. Terenul de sport va deservi elevii unității de învățământ și va fi utilizat pentru desfășurarea orelor de educație fizică, a activităților sportive și a programelor extracurriculare.

Din acest motiv, analiza nu urmărește determinarea unei amortizări financiare, a unei perioade de recuperare a investiției sau a unor indicatori economici bazați pe venituri. Justificarea investiției este dată de beneficiile educaționale, sociale și funcționale produse prin îmbunătățirea infrastructurii sportive, crearea unor condiții sigure și adecvate pentru practicarea activităților fizice și încurajarea unui stil de viață activ și sănătos în rândul elevilor.

Necesitatea promovării investiției a fost analizată având în vedere următoarele aspecte:

- îmbunătățirea infrastructurii sportive a unității de învățământ;
- asigurarea unor condiții corespunzătoare pentru desfășurarea orelor de educație fizică;
- creșterea gradului de participare a elevilor la activități sportive;
- diversificarea activităților educaționale și extracurriculare;

- asigurarea unei suprafețe de joc sigure, uniforme și adaptate utilizării intensive;
- utilizarea eficientă a amplasamentului existent;
- încurajarea unui stil de viață activ și sănătos;

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 factorilor naturali și antropici care pot afecta realizarea și exploatarea terenului de sport, precum și stabilirea măsurilor necesare pentru reducerea probabilității de apariție și a efectelor acestora.

Având în vedere natura, dimensiunea și amplasarea obiectivului, investiția prezintă un nivel general redus spre moderat de vulnerabilitate. Prin respectarea cerințelor de proiectare, execuție, exploatare și întreținere, riscurile identificate pot fi menținute la un nivel acceptabil.

4.2.1. Riscuri antropice

- Execuția necorespunzătoare a lucrărilor

Nerespectarea soluțiilor tehnice, compactarea insuficientă a terenului, realizarea necorespunzătoare a plăcii din beton sau aplicarea finisajului sportiv în condiții meteorologice nefavorabile pot conduce la fisuri, tasări, denivelări și degradări premature.

Riscul va fi diminuat prin utilizarea unor executanți autorizați, verificarea calității materialelor, respectarea proiectului tehnic, urmărirea lucrărilor de către personal de specialitate și efectuarea controalelor în fazele determinante.

- Avarierea rețelilor edilitare existente

În timpul săpăturilor pentru fundații, instalații electrice și canalizare pluvială există riscul intersectării unor rețele subterane existente sau neidentificate.

Înainte de începerea lucrărilor se vor verifica traseele rețelilor, se vor executa sondaje locale și se vor respecta condițiile stabilite prin avizele deținătorilor de utilități. În zonele în care există incertitudini, săpăturile vor fi executate manual.

- Accidente în timpul execuției și exploatării

Pe durata execuției pot apărea accidente cauzate de utilaje, săpături, manipularea materialelor sau lucrul la înălțime. În exploatare, riscurile sunt asociate căderilor, coliziunilor, utilizării necorespunzătoare a echipamentelor sau deteriorării suprafeței de joc.

Reducerea vulnerabilității se va realiza prin respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă, delimitarea șantierului, verificarea echipamentelor sportive, menținerea suprafeței curate și plane și supravegherea activităților desfășurate de elevi.

- Incendiu și defecțiuni electrice

Riscul de incendiu este redus, având în vedere caracterul exterior al investiției și numărul limitat al instalațiilor electrice. Pot apărea însă defecțiuni la tabloul electric, cabluri sau corpurile de iluminat.

Instalația electrică va fi prevăzută cu protecții la scurtcircuit, suprasarcină și curenți de defect, iar echipamentele vor avea grade de protecție adecvate utilizării în exterior. Verificările și intervențiile vor fi efectuate exclusiv de personal autorizat.

- Vandalism, utilizare necorespunzătoare și lipsa întreținerii

Deteriorarea intenționată sau utilizarea necorespunzătoare poate afecta împrejmuirea, echipamentele sportive, corpurile de iluminat și suprafața de joc. Lipsa întreținerii poate conduce la agravarea degradărilor locale și la reducerea siguranței în exploatare.

Se recomandă controlarea accesului, supravegherea utilizării, efectuarea inspecțiilor periodice, remedierea rapidă a defecțiunilor și stabilirea unui program clar de întreținere

4.2.2. Riscuri naturale

- Precipitații abundente și acumulări de apă.

Ploile torențiale pot conduce la acumulări de apă pe suprafața de joc, infiltrarea apei în straturile suport, tasări locale și degradarea prematură a finisajului sportiv. Pentru limitarea acestor efecte se vor realiza pante corespunzătoare ale suprafeței amenajate, rigole perimetrare și un sistem de colectare și evacuare controlată a apelor meteorice. Terenul din jurul amenajării va fi sistematizat astfel încât apele să nu fie dirijate către suprafața de joc.

- Îngheț-dezgheț și temperaturi scăzute

Ciclurile repetate de îngheț-dezgheț pot afecta placa din beton armat, fundațiile și stratul elastic de tip tartan, în special în cazul existenței unor infiltrații sau a unor fisuri neprotejate.

Se vor utiliza materiale adecvate condițiilor de expunere, betoane corespunzătoare claselor de mediu, protecții hidrofuge și soluții constructive care să împiedice stagnarea apei. Eventualele degradări ale suprafeței vor fi remediate în timp util.

- Temperaturi ridicate și radiații solare

Creșterea frecvenței și intensității perioadelor caniculare poate determina încălzirea suprafeței de joc, reducerea confortului utilizatorilor și îmbătrânirea accelerată a materialelor expuse.

Finisajul sportiv, marcajele și echipamentele vor fi realizate din materiale rezistente la radiații ultraviolete și variații de temperatură. Utilizarea terenului în perioadele foarte călduroase va fi organizată astfel încât să se evite expunerea prelungită a elevilor la temperaturi extreme.

- Vânt puternic și furtuni

Acțiunea vântului poate afecta împrejmuirea, plasa superioară de protecție, corpurile de iluminat și echipamentele sportive. Riscul va fi limitat prin dimensionarea și ancorarea corespunzătoare a elementelor, verificarea periodică a sistemelor de prindere și înlocuirea elementelor deteriorate.

În condiții meteorologice severe, accesul utilizatorilor pe teren va fi restricționat până la încetarea fenomenelor și verificarea stării elementelor constructive.

- Fenomene de instabilitate a terenului

Amplasamentul este situat într-o zonă de câmpie, cu relief predominant plan, fără fenomene de alunecare sau alte procese naturale care să afecteze stabilitatea terenului. Vulnerabilitatea față de alunecări de teren este, prin urmare, redusă.

Riscurile locale de tasare vor fi limitate prin îndepărtarea stratului vegetal, pregătirea corespunzătoare a terenului, realizarea straturilor suport compactate și verificarea calității acestora înaintea turnării plăcii din beton armat.

4.2.3. Vulnerabilități asociate schimbărilor climatice

Schimbările climatice pot determina creșterea frecvenței perioadelor cu temperaturi ridicate, a episoadelor de secetă, a ploilor torențiale și a furtunilor cu vânt puternic.

Pentru investiția analizată, cele mai importante efecte pot fi:

- supraîncălzirea suprafeței de joc;
- îmbătrânirea accelerată a materialelor expuse;
- creșterea volumului de apă care trebuie colectat într-un timp scurt;
- apariția infiltrațiilor și a degradărilor produse de alternanța perioadelor secetoase cu precipitații intense;
- solicitarea suplimentară a împrejmuirii și instalației de iluminat în timpul furtunilor.

Adaptarea investiției la aceste condiții se va realiza prin utilizarea unor materiale rezistente la variații termice și radiații ultraviolete, dimensionarea corespunzătoare a sistemului de evacuare a apelor meteorice, asigurarea stabilității elementelor expuse vântului și efectuarea periodică a lucrărilor de întreținere.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

Imobilul în cadrul căruia se propune realizarea terenului de sport este racordat la rețelele publice de energie electrică, alimentare cu apă, canalizare menajeră și gaze naturale. Realizarea

investiției nu presupune modificarea funcțiunii principale a unității de învățământ și nu generează necesitatea unor bransamente distincte pentru alimentarea cu apă, gaze naturale sau canalizare menajeră.

Având în vedere caracterul exterior al amenajării și funcțiunile propuse, necesarul de utilități este redus și este reprezentat, în principal, de energia electrică necesară iluminatului artificial al terenului și de sistemul destinat colectării și evacuării apelor meteorice.

4.3.1. Alimentare cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică necesară funcționării terenului de sport se va realiza prin utilizarea infrastructurii electrice existente a unității de învățământ. Pentru zona studiată, punctul de racord îl constituie firida de bransament existentă. În situația în care puterea disponibilă nu este suficientă pentru alimentarea noilor consumatori proiectați, beneficiarul va solicita distribuitorului local de energie electrică acordarea unui spor de putere.

De la firida de bransament existentă se va alimenta tabloul electric TD, amplasat conform planșei de specialitate IE01, prin intermediul unui cablu de tip CYAbY-F 3×6 mm², montat îngropat și protejat în tub. Din tabloul electric TD vor fi alimentați consumatorii nou-proiectați aferenți terenului de sport.

Caracteristicile energetice prevăzute, în mod acoperitor, la nivelul tabloului electric TD sunt:

- putere instalată: $P_i = 2,50 \text{ kW}$;
- putere calculată: $P_c = 2,50 \text{ kW}$;
- curent de calcul: $I_c \approx 9,00 \text{ A}$;
- tensiunea de alimentare: 230 V – 50 Hz.

Măsurarea energiei electrice consumate se va realiza la nivelul firidei de bransament existente. Tabloul electric de distribuție va fi de tip dulap metalic închis, realizat din material incombustibil sau cu întârziere la propagarea flăcării și va avea un grad de protecție de minimum IP54.

Principalii consumatori de energie electrică aferenți investiției sunt corpurile de iluminat ale terenului de sport. Circuitele de alimentare a proiectoarelor se vor executa cu cabluri de tip CYAbY-F 3×2,5 mm², pozate îngropat în sol pe traseele exterioare, iar circuitele dintre punctele de conexiune și corpurile de iluminat se vor realiza cu cabluri de tip CYY-F 3×1,5 mm².

Comanda iluminatului se va realiza prin intermediul a două întrerupătoare simple de 10 A/250 V, cu montaj aparent și grad de protecție IP65. Cele 12 proiectoare vor fi distribuite pe două circuite de iluminat, fiecare circuit alimentând câte 6 proiectoare, ceea ce va permite utilizarea separată a celor două grupe de corpuri de iluminat.

Iluminatul terenului de sport se va realiza cu 12 proiectoare LED, fiecare având puterea de 150 W. Proiectoarele vor fi montate pe structura metalică a împrejmuirii, cu

înălțimea de 6,00 m, și vor fi orientate astfel încât să asigure iluminarea corespunzătoare și uniformă a suprafeței de joc, limitând dispersia fluxului luminos către clădirile și proprietățile învecinate.

Corpurile de iluminat vor fi destinate utilizării în exterior și vor avea un grad de protecție corespunzător condițiilor de montaj și exploatare.

Consumul de energie electrică va avea caracter discontinuu și va depinde de programul efectiv de utilizare a terenului de sport, de perioada anului și de necesitatea utilizării iluminatului artificial.

Pentru estimarea consumului anual de energie electrică s-a considerat, în mod convențional, un regim mediu de funcționare a instalației de iluminat de 2 ore/zi, timp de aproximativ 200 de zile/an.

Puterea totală a celor 12 proiectoare LED este:

$$12 \times 150 \text{ W} = 1.800 \text{ W, respectiv } 1,80 \text{ kW.}$$

Raportat la puterea efectivă a instalației de iluminat, rezultă:

consum zilnic estimat:

$$1,80 \text{ kW} \times 2 \text{ ore/zi} = 3,60 \text{ kWh/zi;}$$

consum anual estimat:

$$3,60 \text{ kWh/zi} \times 200 \text{ zile/an} = 720 \text{ kWh/an.}$$

Prin urmare, consumul anual estimativ de energie electrică aferent sistemului de iluminat al obiectivului este de aproximativ 720 kWh/an.

Valoarea are caracter orientativ și poate varia în funcție de programul real de utilizare a terenului de sport, perioada anului și condițiile de iluminare naturală. Utilizarea corpurilor de iluminat cu tehnologie LED contribuie la reducerea consumului de energie electrică și a costurilor de exploatare.

4.3.2. Alimentare cu apă

Prin realizarea terenului de sport nu se propune executarea unui nou bransament de alimentare cu apă și nu sunt prevăzuți consumatori noi de apă aferenți obiectivului. Terenul de sport reprezintă o amenajare exterioară, iar documentația de specialitate nu prevede instalații sanitare de alimentare cu apă, puncte de consum, instalații de irigare sau alte echipamente care să necesite o alimentare permanentă cu apă.

Necesitățile curente de apă ale elevilor și ale personalului vor fi asigurate prin instalațiile sanitare existente ale unității de învățământ, fără a fi necesară modificarea bransamentului existent ca urmare a realizării investiției.

În consecință, pentru obiectivul „Construire teren de sport – Școala Gimnazială «Iosif Moldovan»” nu rezultă un consum suplimentar permanent de apă potabilă și nu se stabilește un debit de calcul distinct pentru alimentarea cu apă a terenului de sport.

Din punctul de vedere al analizei de consum:

Consum suplimentar de apă aferent obiectivului: 0,00 m³/zi, în condiții normale de exploatare.

Branșamentul și instalațiile existente de alimentare cu apă ale unității de învățământ se mențin nemodificate, investiția neimpunând realizarea unor lucrări suplimentare pentru asigurarea acestei utilități.

4.3.3. Alimentarea cu gaze naturale și energia termică

Deși imobilul este racordat la rețeaua de gaze naturale, investiția propusă nu necesită consum de gaze. Terenul de sport este o amenajare exterioară și nu sunt prevăzute instalații de încălzire, preparare a apei calde sau alți consumatori termici.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

Sustenabilitatea investiției este analizată din perspectiva impactului social și educațional, a egalității de șanse, a necesarului de exploatare și întreținere, a efectelor asupra mediului și a respectării principiului DNSH.

4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Realizarea terenului de sport multifuncțional va avea un impact social și educațional pozitiv, prin îmbunătățirea condițiilor în care se desfășoară orele de educație fizică, activitățile sportive și programele extracurriculare organizate la nivelul unității de învățământ.

Investiția va crea un spațiu modern, sigur și adecvat practicării mai multor discipline sportive, respectiv minifotbal, minihandbal, baschet și volei. Prin diversificarea activităților disponibile, terenul va contribui la dezvoltarea fizică armonioasă a elevilor, la formarea deprinderilor de cooperare și lucru în echipă, precum și la promovarea unui stil de viață activ și sănătos.

Din punct de vedere social și cultural, investiția va facilita organizarea unor competiții, activități educative, evenimente sportive și programe extracurriculare, contribuind la consolidarea relațiilor dintre elevi, cadre didactice, părinți și comunitatea locală. Utilizarea terenului în afara programului școlar, în condițiile stabilite de beneficiar, poate sprijini participarea copiilor și tinerilor la activități organizate și poate contribui la prevenirea excluziunii sociale.

Investiția respectă principiile egalității de șanse, nediscriminării și accesibilității. Participarea la activitățile desfășurate va fi asigurată fără diferențieri bazate pe sex, origine etnică, religie, situație socială, dizabilitate sau alte criterii. Activitățile sportive vor putea fi organizate atât pentru fete, cât și pentru băieți, individual sau în echipe, în funcție de specificul programelor educaționale.

Organizarea activităților va ține seama de vârsta, capacitatea fizică și nevoile utilizatorilor, astfel încât participarea să se desfășoare în condiții de siguranță, incluziune și tratament egal.

Prin urmare, obiectivul de investiții va genera efecte sociale și educaționale pozitive pe termen lung, fără a produce discriminare, segregare sau limitarea accesului anumitor categorii de utilizatori.

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

a. Faza de realizare

În perioada de execuție se estimează mobilizarea unei echipe formate, în medie, din aproximativ 8–10 persoane, numărul putând ajunge temporar la aproximativ 12 persoane, în funcție de natura lucrărilor desfășurate și de posibilitatea executării simultane a anumitor activități.

Forța de muncă implicată va cuprinde personal tehnic și de conducere a șantierului, muncitori pentru lucrările de terasamente, personal pentru lucrările de beton armat, instalatori, electricieni, montatori pentru împrejmuire și echipamente sportive, precum și personal specializat pentru aplicarea suprafeței sportive de tip tartan.

Numărul efectiv de persoane va varia pe parcursul execuției, în funcție de etapa tehnologică și de modul de organizare adoptat de executant. Investiția poate genera temporar și locuri de muncă indirecte pentru furnizorii de materiale, transportatori și prestatorii de servicii conexe.

b. Faza de operare

Prin realizarea terenului de sport nu se estimează crearea unor locuri de muncă permanente distincte. Exploatarea, supravegherea și întreținerea obiectivului vor fi asigurate prin personalul existent al beneficiarului și al unității de învățământ.

Lucrările periodice de întreținere, verificarea instalației electrice, remedierea eventualelor degradări și întreținerea echipamentelor sportive vor putea fi realizate, după caz, prin contractarea unor operatori economici specializați.

Prin urmare, investiția va genera locuri de muncă temporare în faza de realizare și va susține indirect prestarea unor servicii periodice în faza de operare.

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

Investiția este amplasată în Municipiul Arad, într-o zonă urbană antropizată, în incinta unei unități de învățământ. Prin natura, dimensiunea și caracteristicile sale, obiectivul nu este susceptibil să genereze un impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

- Impactul asupra aerului

În perioada de execuție pot apărea emisii temporare de praf și gaze de eșapament, generate de lucrările de terasamente, transportul materialelor și funcționarea utilajelor. Aceste efecte vor avea caracter local, temporar și reversibil.

Reducerea impactului se va realiza prin udarea suprafețelor generatoare de praf, acoperirea materialelor pulverulente în timpul transportului, utilizarea unor utilaje întreținute corespunzător și limitarea funcționării acestora la perioadele strict necesare.

În faza de exploatare, terenul de sport nu va constitui o sursă semnificativă de emisii în atmosferă.

- Impactul asupra solului

Lucrările vor afecta local stratul superior al terenului prin realizarea săpăturilor, a stratificației suport, a plăcii din beton armat și a fundațiilor pentru stâlpi.

Solul va fi protejat prin executarea controlată a lucrărilor, prevenirea scurgerilor accidentale de combustibili sau uleiuri și depozitarea materialelor numai în zone organizate. Pământul vegetal rezultat va fi gestionat separat și reutilizat, în măsura posibilului, pentru refacerea sau amenajarea zonelor adiacente.

În perioada de exploatare, placa din beton și sistemul de evacuare a apelor pluviale vor limita infiltrarea necontrolată a apei și afectarea terenului de fundare.

- Impactul asupra apelor

Investiția nu presupune consum permanent de apă și nu generează ape uzate menajere sau tehnologice.

Apele meteorice vor fi colectate prin rigole amplasate perimetral și evacuate controlat, astfel încât să fie evitate stagnările, eroziunea și infiltrarea necontrolată în teren.

În perioada de execuție se vor lua măsuri pentru prevenirea contaminării solului și a apelor cu materiale de construcții, combustibili, uleiuri sau alte substanțe cu potențial poluant.

- Impactul acustic

În perioada de execuție se vor produce temporar zgomot și vibrații generate de utilaje, transport și lucrările de montaj. Activitățile vor fi desfășurate în intervale orare adecvate, iar utilajele utilizate vor respecta cerințele aplicabile privind nivelul de zgomot.

În faza de exploatare, activitățile sportive pot genera zgomote specifice, însă acestea vor avea caracter periodic și vor fi asociate funcțiunii educaționale existente. Programul de utilizare va fi organizat astfel încât să fie limitat disconfortul asupra vecinătăților.

- Gestionarea deșeurilor

Deșeurile rezultate în perioada de execuție vor fi colectate selectiv, depozitate temporar în spații organizate și predate operatorilor autorizați. Materialele recuperabile sau reciclabile vor fi valorificate, iar eliminarea deșeurilor se va realiza în conformitate cu prevederile legale aplicabile.

În faza de operare se vor genera cantități reduse de deșeuri, provenite în principal din activitățile de curățare, întreținere și eventualele reparații locale.

- Impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate

Amplasamentul se află într-o zonă urbană antropizată și nu presupune intervenții asupra unor habitate naturale, păduri, cursuri de apă, zone umede sau terenuri cu valoare ecologică ridicată.

Investiția nu afectează situri Natura 2000, arii naturale protejate sau zone cu regim special de conservare. Nu au fost identificate specii ori habitate protejate care să poată fi afectate prin realizarea obiectivului.

În consecință, impactul asupra biodiversității și asupra siturilor protejate este apreciat ca fiind nesemnificativ.

4.4.4. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Obiectivul de investiții este amplasat în Municipiul Arad, într-o zonă urbană cu funcțiuni educaționale și rezidențiale. Realizarea terenului de sport completează funcțiunea existentă a unității de învățământ, fără modificarea destinației generale a amplasamentului.

Din punct de vedere natural, terenul este situat într-o zonă de câmpie, cu relief relativ plan și diferențe reduse de nivel. Soluția propusă necesită lucrări locale de nivelare, sistematizare verticală și pregătire a terenului, fără modificarea semnificativă a configurației generale a amplasamentului.

Investiția nu presupune intervenții asupra unor elemente naturale cu valoare deosebită și nu produce modificări importante asupra peisajului. Amenajarea va avea o scară redusă și se va integra în incinta existentă.

Din punct de vedere antropic, terenul de sport va fi realizat într-un mediu urban caracterizat prin prezența clădirilor de învățământ, a locuințelor, căilor de circulație și rețelelor edilitare. Funcțiunea propusă este compatibilă cu caracterul zonei și nu generează modificări majore asupra structurii urbane.

Nu sunt propuse modificări semnificative ale circulației existente, iar accesul către terenul de sport se va realiza din interiorul proprietății.

Prin dimensiunea, conformarea și materialele propuse, amenajarea va avea un impact vizual redus și va contribui la îmbunătățirea aspectului incintei. Împrejmuirea și plasa

superioară de protecție vor limita ieșirea mingilor în afara terenului și vor reduce riscul afectării construcțiilor și proprietăților învecinate.

În ansamblu, impactul obiectivului asupra contextului natural și antropic este pozitiv, prin valorificarea unei suprafețe disponibile, îmbunătățirea infrastructurii educaționale și creșterea calității spațiilor destinate activităților sportive.

4.4.5. Respectarea principiului „Do No Significant Harm” – DNSH

Pentru obiectivul de investiții „Construire teren de sport – Școala Gimnazială “Aurel Vlaicu” a fost elaborată o analiză distinctă privind respectarea principiului „Do No Significant Harm” – DNSH. Evaluarea a avut în vedere atât etapa de execuție, cât și etapa de exploatare a investiției și a analizat cele șase obiective de mediu prevăzute de Taxonomia Uniunii Europene.

- **Atenuarea schimbărilor climatice**

Investiția nu generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră. Consumul de energie este redus și este asociat în principal sistemului de iluminat exterior, realizat cu corpuri LED eficiente energetic și utilizat numai în perioadele în care iluminatul artificial este necesar.

- **Adaptarea la schimbările climatice**

Soluțiile constructive și materialele prevăzute sunt adecvate utilizării în exterior și rezistente la variații de temperatură, precipitații, radiații ultraviolete și cicluri de îngheț-dezghet. Colectarea și evacuarea controlată a apelor pluviale contribuie la prevenirea acumulărilor de apă și a degradării infrastructurii, proiectul neconducând la amplificarea efectelor negative ale climatului asupra persoanelor, naturii sau construcțiilor.

- **Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine**

Proiectul nu prevede consumatori suplimentari permanenți de apă și nu generează ape uzate industriale. Apele meteorice vor fi colectate și evacuate controlat, fiind prevenite scurgerile necontrolate și riscurile de poluare a solului sau a apelor de suprafață și subterane.

- **Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora**

Vor fi utilizate materiale durabile și, după caz, reciclabile, iar cantitățile de materiale vor fi optimizate pentru reducerea pierderilor. Deșeurile rezultate în timpul execuției și exploatării vor fi colectate selectiv, reutilizate sau valorificate și predate operatorilor autorizați, cu respectarea ierarhiei deșeurilor.

- **Prevenirea și controlul poluării**

În etapa de execuție vor fi aplicate măsuri pentru limitarea prafului, zgomotului, emisiilor și scurgerilor accidentale de carburanți sau lubrifianți. Materialele și deșeurile vor fi depozitate controlat, iar lucrările generatoare de zgomot vor avea caracter temporar.

Iluminatul LED va fi orientat către suprafața de joc, pentru limitarea dispersiei luminoase către vecinătăți.

- Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor

Amplasamentul nu se află într-o arie naturală protejată și nu afectează habitate naturale, specii protejate sau coridoare ecologice. Zonele verzi și vegetația existente în afara suprafeței de intervenție vor fi protejate pe durata executării lucrărilor, iar eventualele suprafețe afectate accidental vor fi refăcute.

În concluzie, prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru etapele de execuție și exploatare, investiția nu aduce prejudicii semnificative niciunuia dintre cele șase obiective de mediu și respectă principiul DNSH.

Analiza detaliată privind respectarea principiului DNSH este anexată prezentei documentații.

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

Necesitatea realizării obiectivului de investiții rezultă atât din nevoia unității de învățământ de a dispune de un spațiu modern și adecvat pentru desfășurarea activităților sportive și educaționale, cât și din obiectivele stabilite prin Ghidul Solicitantului – Condiții Specifice aferent Măsurii 4 „Educație incluzivă” din cadrul SDL GAL Arad Vest.

Măsura 4 urmărește îmbunătățirea infrastructurii educaționale prin renovarea și dotarea instituțiilor de învățământ cu spațiile, echipamentele și materialele necesare desfășurării activităților formale și informale, în vederea creșterii participării școlare și a îmbunătățirii rezultatelor copiilor la grădiniță și la școală.

Grupul-țintă al măsurii este reprezentat de antepreșcolari, preșcolari și elevi aflați în situație de risc de părăsire timpurie a școlii. La nivelul proiectului integrat trebuie asigurată contribuția la indicatorii obligatorii prevăzuți prin ghid, inclusiv participarea a minimum 440 de copii cu vârsta sub 18 ani, dintre care minimum 40 de copii de etnie romă.

Realizarea terenului de sport constituie una dintre componentele de infrastructură ale proiectului integrat și contribuie la crearea condițiilor necesare desfășurării activităților educaționale formale și informale, la stimularea participării școlare, la dezvoltarea unui stil de viață activ și la reducerea riscului de excluziune și abandon școlar.

Cererea de servicii este determinată de necesitatea desfășurării orelor de educație fizică, a activităților sportive extracurriculare și a activităților recreative într-un spațiu modern, sigur și adaptat cerințelor actuale. Terenul va putea fi utilizat succesiv de mai multe clase și grupe de elevi, potrivit programului stabilit de unitatea de învățământ, precum și, în condițiile stabilite de beneficiar, pentru activități educaționale și sportive destinate comunității locale.

Dimensionarea terenului la 42,00 x 22,00 m, corespunzătoare unei suprafețe amenajate de 924,00 mp, a fost stabilită în raport cu:

- suprafața disponibilă în incinta unității de învățământ;

- numărul și categoriile de utilizatori;
- organizarea activităților sportive pe clase și grupe;
- posibilitatea practicării mai multor discipline sportive;
- amplasarea echipamentelor și respectarea condițiilor de siguranță;
- configurația parcelei și relația cu construcțiile și circulațiile existente.

Caracterul multifuncțional al amenajării permite utilizarea eficientă a suprafeței disponibile și evită realizarea unor terenuri distincte pentru fiecare disciplină sportivă. Utilizarea succesivă de către mai multe clase și grupe permite deservirea unui număr ridicat de beneficiari, fără ca întreaga capacitate a proiectului integrat să fie prezentă simultan pe teren.

Cererea de bunuri este reprezentată de necesarul de echipamente și amenajări indispensabile funcționării terenului în condiții corespunzătoare de siguranță și confort, respectiv:

- suprafață sportivă poliuretanică turnată, de tip tartan;
- porți pentru minifotbal și minihandbal;
- panouri de baschet;
- stâlpi multifuncționali pentru tenis și volei, prevăzuți cu fileu;
- împrejmuire și elemente de protecție;
- instalație de iluminat exterior;
- sistem de colectare și evacuare a apelor pluviale.

Prin urmare, dimensiunea, configurația și dotarea obiectivului sunt justificate atât de necesitățile funcționale ale Școlii Gimnaziale „Aurel Vlaicu”, cât și de obiectivele și grupul-țintă prevăzute prin Măsura 4. Soluția propusă asigură utilizarea intensivă și eficientă a infrastructurii, fără supradimensionarea investiției.

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

Obiectivul de investiții are caracter public, educațional și social, fără caracter comercial și fără scopul obținerii de profit. Terenul de sport va fi utilizat pentru desfășurarea orelor de educație fizică, a activităților sportive, extracurriculare și nonformale organizate în cadrul unității de învățământ.

Prin exploatarea investiției nu se estimează obținerea unor venituri directe din taxe, tarife, chirii sau alte activități comerciale. În consecință, analiza financiară urmărește în principal capacitatea beneficiarului de a asigura finanțarea investiției și acoperirea costurilor de funcționare și întreținere pe întreaga durată de exploatare.

Fluxurile financiare asociate investiției sunt reprezentate în principal de:

- cheltuielile inițiale pentru realizarea obiectivului;
- cheltuielile cu energia electrică necesară iluminatului artificial;
- cheltuielile pentru curățarea și întreținerea suprafeței sportive;

- verificarea și întreținerea echipamentelor sportive și a împrejurimii;
- întreținerea instalației electrice și a sistemului de colectare a apelor pluviale;
- eventualele reparații și înlocuiri ale elementelor degradate pe durata de exploatare.
- Fluxul financiar cumulat

Întrucât investiția nu generează venituri financiare directe, iar pe durata de exploatare sunt înregistrate exclusiv cheltuieli de funcționare și întreținere, fluxul financiar cumulat va avea valori negative pe perioada de analiză.

Această situație este specifică investițiilor publice de infrastructură educațională și nu reprezintă un indicator al lipsei de oportunitate a proiectului, beneficiile urmărite fiind în principal de natură socială, educațională și funcțională.

- Valoarea actualizată netă financiară – VANF

În condițiile în care fluxurile financiare sunt constituite din valoarea investiției și din costurile ulterioare de exploatare, fără venituri proprii care să compenseze aceste cheltuieli, valoarea actualizată netă financiară va fi negativă – $VANF < 0$.

O valoare negativă a VANF este justificată de caracterul necomercial al proiectului și demonstrează faptul că investiția nu poate fi recuperată exclusiv din fluxurile financiare generate de exploatarea obiectivului.

- Rata internă de rentabilitate financiară – RIRF

Întrucât investiția nu generează fluxuri pozitive de numerar care să permită recuperarea capitalului investit, rata internă de rentabilitate financiară nu poate fi determinată în mod relevant. În lipsa unei schimbări de semn a fluxurilor financiare, indicatorul RIRF nu constituie un criteriu relevant pentru aprecierea oportunității investiției.

Prin urmare, indicatorii clasici de rentabilitate financiară utilizați pentru investițiile generatoare de venit nu sunt concludenți pentru prezentul obiectiv.

- Sustenabilitatea financiară

Sustenabilitatea financiară a investiției va fi asigurată de Municipiul Arad, prin prevederea în bugetele anuale a resurselor necesare exploatarei, întreținerii și efectuării reparațiilor necesare.

Costurile de funcționare sunt reduse, principalul consum fiind reprezentat de energia electrică necesară iluminatului artificial al terenului de sport. Investiția nu presupune consumuri permanente suplimentare de gaze naturale sau energie termică, iar utilizarea terenului nu necesită crearea unor posturi suplimentare pentru operarea acestuia.

Cheltuielile curente vor consta în principal în:

- consumul de energie electrică;
- curățarea suprafeței de joc și a rigolelor;

- întreținerea suprafeței sportive de tip tartan;
- verificarea și întreținerea porților, panourilor de baschet și a stâlpilor multifuncționali;
- verificarea împrejmuirii și a instalației de iluminat;
- efectuarea reparațiilor locale atunci când acestea devin necesare.

Prin urmare, deși investiția nu este rentabilă financiar în sens comercial, aceasta este sustenabilă din punct de vedere financiar, având costuri de exploatare reduse și previzibile, care pot fi suportate de beneficiar pe întreaga perioadă de funcționare.

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

Având în vedere caracterul public și necomercial al investiției, obiectivul propus nu este destinat generării de venituri directe și nu urmărește obținerea unui profit financiar. În aceste condiții, indicatorii specifici unei analize cost-beneficiu clasice, precum rata internă de rentabilitate, nu sunt relevanți pentru evaluarea investiției.

Evaluarea economică se realizează prin analiza cost-eficacitate, prin compararea celor două scenarii tehnico-economice analizate din perspectiva costului inițial de investiție, a cheltuielilor de operare, întreținere și mentenanță pe perioada de referință, precum și a rezultatului fizic obținut prin realizarea investiției.

Analiza are ca scop identificarea soluției care asigură cel mai favorabil raport între costurile suportate pe durata de viață a investiției și beneficiile funcționale obținute, cu menținerea caracteristicilor tehnice, a siguranței în exploatare și a condițiilor necesare desfășurării activităților sportive.

ESTIMAREA COSTURILOR ANUALE DE OPERARE, ÎNTREȚINERE ȘI MENTENANȚĂ

Nr. crt.	Categoria de cost	Baza estimării	Cost anual estimat (lei/an)	Pondere
1	Energie electrică pentru iluminat exterior	720 kWh/an × 1,50 lei/kWh	1.080,00	15,04%
2	Curățare și întreținere curentă suprafață tartan	Estimare anuală	1.000,00	13,93%
3	Verificări și reparații minore împrejmuire și poartă	Estimare anuală	1.200,00	16,71%
4	Verificări și mentenanță instalație electrică / proiectoare	Estimare anuală	700,00	9,75%
5	Curățare și verificare sistem de evacuare a apelor pluviale	Estimare anuală	800,00	11,14%
6	Reparații locale, refaceri marcaje și consumabile	Estimare anuală	1.400,00	19,50%

Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
 Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

7	Rezervă pentru intervenții neprevăzute	Estimare anuală	1.000,00	13,93%
TOTAL COST ANUAL DE OPERARE, ÎNTREȚINERE ȘI MENTENANȚĂ			7.180,00	100,00%
Echivalent mediu lunar			593,33	

ANALIZA COST-EFICACITATE		
IPOTEZE DE CALCUL		
Perioada de analiză	15	ani
Rata de actualizare	4,00%	%/an
Cost anual de operare și întreținere	7.180,00	lei/an
Perioada de implementare	1	an
Perioada de operare	14	ani
Valoare reziduală	70,00%	% din investiție
Rezultat fizic – suprafață sportivă amenajată	924,00	mp
Scenariul 1 – gazon sintetic		
Costuri de investiție	662.049,20	
Costuri de operare și întreținere	100.520,00	
Valoarea reziduală	463.434,44	
Costuri totale	762.569,20	
VNA a costurilor totale	477.646,68	
Rezultat obținut (suprafață sportivă amenajată)	924,00	
VNA costuri/rezultat	516,93	
Scenariul 2 – tartan		
Costuri de investiție	855.501,33	
Costuri de operare și întreținere	100.520,00	
Valoarea reziduală	598.850,93	
Costuri totale	956.021,33	
VNA a costurilor totale	595.906,84	
Rezultat obținut (suprafață sportivă amenajată)	924,00	
VNA costuri/rezultat	644,92	

CONCLUZIE

Pentru aceeași suprafață sportivă amenajată de 924,00 mp, Scenariul 1 – gazon sintetic prezintă costul actualizat unitar cel mai redus.

VNA costuri/rezultat este de 516,63 lei/mp, față de 644,92 lei/mp pentru Scenariul 2 – tartan.

Din punct de vedere strict al cost-eficacității, Scenariul 1 este mai avantajos.

4.8. Analiza de senzitivitate

Conform HG 907/2016, analiza de senzitivitate nu se realizează pentru proiecte de investiții sub pragul pentru care documentația tehnico-economică se aproba prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice.

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

Analiza de riscuri urmărește identificarea principalelor situații care pot influența pregătirea, realizarea și exploatarea obiectivului de investiții, precum și stabilirea măsurilor necesare pentru prevenirea sau diminuarea efectelor acestora.

Riscurile au fost analizate din punct de vedere tehnic, financiar, administrativ, organizatoric, de mediu și de exploatare, în raport cu probabilitatea de apariție și impactul posibil asupra costurilor, duratei de realizare, calității lucrărilor și funcționării investiției. Principalele riscuri identificate și măsurile propuse sunt prezentate în tabelul următor.

ANALIZA RISCURILOR ȘI MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE				
Categoria riscului	Tipul riscului	Riscul identificat	Nivelul riscului	Măsuri de prevenire/diminuare
Riscuri tehnice	Riscuri interne	Diferențe între condițiile reale din amplasament și datele avute în vedere la elaborarea documentației tehnice	scăzut	Verificarea amplasamentului și corelarea documentației tehnice cu situația reală din teren înaintea începerii execuției.
		Dimensionarea necorespunzătoare a infrastructurii terenului sau a sistemului de evacuare a apelor pluviale	scăzut	Elaborarea soluțiilor pe baza studiilor de teren, verificarea proiectului de către specialiști atestați și corelarea specialităților.
		Modificarea soluțiilor tehnice în timpul execuției	scăzut	Asigurarea asistenței tehnice din partea proiectantului și aprobarea modificărilor înaintea punerii acestora în operă.
		Alegerea unor materiale sau produse necorespunzătoare utilizării intensive la exterior	scăzut	Prevederea prin proiect a unor materiale agrementate, rezistente la uzură, radiații UV, umiditate și variații de temperatură.

	Riscuri externe	Executarea necorespunzătoare a infrastructurii, suprafeței din tartan, împrejmuirii sau dotărilor	scăzut	Selectarea unui executant specializat, verificarea calității lucrărilor și respectarea tehnologiilor de execuție.
		Nerespectarea clauzelor contractuale de către executant sau subcontractanți	scăzut	Stabilirea unor obligații contractuale clare, constituirea garanției de bună execuție și aplicarea penalităților prevăzute în contract.
		Întârzieri în aprovizionarea cu materiale și echipamente	scăzut	Planificarea din timp a comenzilor și urmărirea graficului de aprovizionare și execuție.
Riscuri de mediu	Riscuri externe	Condiții meteorologice nefavorabile în perioada executării lucrărilor	scăzut	Corelarea graficului de execuție cu perioadele favorabile și respectarea condițiilor de aplicare a suprafeței din tartan.
		Precipitații abundente și acumularea apelor pe suprafața terenului	scăzut	Realizarea pantelor corespunzătoare și a sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale.
		Degradări produse de ciclurile de îngheț-dezghet și de variațiile de temperatură	scăzut	Executarea corectă a infrastructurii și utilizarea unor materiale rezistente la condițiile climatice specifice amplasamentului.
		Îmbătrânirea sau decolorarea suprafeței sportive ca urmare a expunerii la temperaturi ridicate și radiații UV	scăzut	Utilizarea unui sistem pentru exterior, rezistent la radiații UV, și efectuarea lucrărilor periodice de verificare și întreținere.
Riscuri financiare și economice	Riscuri interne	Solicitarea împrejmuirii, plaselor și stâlpilor de iluminat ca urmare a vântului puternic	scăzut	Dimensionarea și fixarea corespunzătoare a elementelor și verificarea periodică a acestora.
		Apariția unor cheltuieli neprevăzute sau subestimarea valorii lucrărilor	scăzut	Fundamentarea realistă a devizului general și prevederea cheltuielilor diverse și neprevăzute, precum și a marjei de buget, în condițiile legii.
		Depășirea valorii aprobate a investiției	scăzut	Urmărirea permanentă a cheltuielilor și încadrarea lucrărilor în indicatorii tehnico-economici aprobați.

	Riscuri externe	Dificultăți ale beneficiarului în asigurarea costurilor de exploatare și întreținere	scăzut	Prevederea anuală în bugetul beneficiarului a fondurilor necesare întreținerii și reparațiilor.
		Creșterea inflației	mediu	Actualizarea valorilor înaintea lansării procedurii de achiziție și utilizarea sumelor prevăzute pentru ajustarea prețurilor, după caz.
		Creșterea prețurilor materialelor, energiei și echipamentelor	mediu	Actualizarea estimărilor în raport cu prețurile pieței și asigurarea resurselor financiare necesare de către beneficiar.
		Creșterea costurilor forței de muncă	scăzut	Stabilirea bugetului în raport cu nivelul prețurilor existente pe piață la data realizării investiției.
Riscuri administrative și de achiziție	Riscuri interne	Întârzieri în întocmirea și corelarea documentațiilor necesare obținerii avizelor și autorizațiilor	scăzut	Stabilirea unui calendar de avizare și verificarea completitudinii documentațiilor înaintea depunerii.
		Stabilirea unor cerințe tehnice incomplete sau necorelate în documentația de achiziție	scăzut	Elaborarea unor cerințe tehnice clare, complete și corelate cu proiectul și cu legislația aplicabilă.
	Riscuri externe	Prelungirea procedurii de achiziție publică	mediu	Planificarea realistă a procedurii și alocarea unui interval suficient pentru evaluarea ofertelor și soluționarea eventualelor contestații.
		Lipsa ofertanților specializați sau depunerea unor oferte neconforme	scăzut	Stabilirea unor condiții proporționale și nediscriminatorii și consultarea prealabilă a pieței.
Riscuri organizatorice	Riscuri interne	Organizarea deficitară a transmiterii informațiilor între beneficiar, proiectant și executant	scăzut	Stabilirea responsabilităților, a circuitului documentelor și a modalității de comunicare între părțile implicate.
		Neasumarea sarcinilor și responsabilităților în cadrul echipei de proiect	scăzut	Numirea unei echipe de proiect și definirea clară a atribuțiilor fiecărui membru.
Riscuri de exploatare și siguranță	Riscuri interne	Lipsa verificărilor și a lucrărilor periodice de întreținere	scăzut	Stabilirea și respectarea unui program de verificare, curățare, întreținere și reparații.

	Riscuri externe	Utilizarea necorespunzătoare sau suprasolicitarea suprafeței sportive	scăzut	Stabilirea regulilor de utilizare, supravegherea activităților și limitarea accesului vehiculelor sau utilajelor pe teren.
		Deteriorarea accidentală sau intenționată a suprafeței, împrejurii și dotărilor	scăzut	Controlarea accesului, verificarea periodică a elementelor și remedierea rapidă a degradărilor.
		Producerea unor accidente ca urmare a defectării sau fixării necorespunzătoare a dotărilor sportive	scăzut	Montarea dotărilor conform instrucțiunilor producătorului, verificarea stabilității și efectuarea reviziilor periodice.
		Acces neautorizat și acte de vandalism	scăzut	Delimitarea terenului prin împrejmuire, asigurarea porții de acces și supravegherea incintei.

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

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

În vederea selectării soluției optime pentru realizarea obiectivului de investiții, au fost analizate comparativ cele două scenarii propuse:

- Scenariul 1 – teren de sport cu suprafață din gazon sintetic
- Scenariul 2 – teren de sport cu suprafață din tartan

Comparația a fost efectuată pe baza principalelor criterii tehnice, economice și financiare, precum și din perspectiva durabilității, costurilor de exploatare și întreținere, impactului social și riscurilor asociate realizării și utilizării investiției. Rezultatele analizei comparative sunt prezentate în tabelul următor.

COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE					
Nr. crt.	Domeniul analizat	Criteriul de comparație	Scenariul 1 – gazon sintetic	Scenariul 2 – tartan	Evaluare comparativă
1	Tehnic	Compatibilitatea cu disciplinele sportive	Soluție adecvată în principal pentru minifotbal și minihandbal; utilizarea pentru baschet și volei este posibilă, dar mai puțin favorabilă.	Soluție adecvată pentru minifotbal, minihandbal, baschet și volei, asigurând condiții uniforme pentru toate activitățile propuse.	Scenariul 2
2	Tehnic	Calitatea, uniformitatea și siguranța suprafeței de joc	Suprafață elastică, însă comportarea poate fi influențată de tasarea fibrelor, deplasarea materialului de umplutură și uzura locală.	Suprafață continuă, uniformă, stabilă și antiderapantă, cu marcaje clare și comportare constantă în exploatare.	Scenariul 2
3	Tehnic	Infrastructura și evacuarea apelor pluviale	Necesită un strat suport bine nivelat și un sistem de drenaj menținut permanent în stare de funcționare.	Se aplică pe placa din beton armat, cu pante controlate și colectarea apelor prin rigole perimetrale.	Scenariul 2
4	Tehnic	Comportarea în timp și întreținerea	Necesită periere, curățare, completarea materialului de umplutură și verificarea îmbinărilor.	Necesită în principal curățare și verificări periodice, iar degradările punctuale pot fi remediate local.	Scenariul 2

5	Economic	Costul inițial al investiției	Costul inițial poate fi mai redus, în funcție de tipul gazonului, stratificația suport și echipamentele incluse.	Costul inițial poate fi mai ridicat ca urmare a realizării suportului rigid și a sistemului elastic multistrat.	Scenariul 1
6	Economic	Costurile pe durata de viață și eficiența utilizării	Necesită intervenții specifice de întreținere și poate impune înlocuirea integrală a covorului la uzură avansată.	Are costuri reduse de întreținere și permite desfășurarea unui număr mai mare de discipline pe aceeași suprafață.	Scenariul 2
7	Financiar	Cheltuielile anuale de exploatare și întreținere	Cheltuieli moderate pentru curățare, periere, completarea materialului de umplutură și verificarea îmbinărilor.	Cheltuieli reduse și previzibile, concentrate asupra curățării, verificărilor și reparațiilor locale.	Scenariul 2
8	Financiar	Sustenabilitatea financiară	Sustenabilă prin bugetul beneficiarului, cu necesitatea unor alocări periodice pentru întreținerea specifică și eventualele completări.	Sustenabilă prin bugetul beneficiarului, datorită costurilor reduse și previzibile de exploatare.	Scenariul 2
9	Sustenabilitate	Durabilitatea și menținerea funcțiunii pe termen lung	Menținerea performanțelor depinde de efectuarea întreținerii specifice și de starea fibrelor, îmbinărilor și materialului de umplutură.	Soluție robustă și ușor de întreținut, care permite menținerea funcțiunii prin verificări și reparații locale.	Scenariul 2
10	Sustenabilitate	Impactul social și utilizarea eficientă a amplasamentului	Asigură accesul la activități sportive, cu o utilizare mai favorabilă sporturilor practicate pe gazon.	Permite o gamă mai largă de activități sportive și utilizarea succesivă de către mai multe grupe de beneficiari.	Scenariul 2
11	Riscuri	Riscuri tehnice în perioada de execuție	Riscuri privind planeitatea suportului, realizarea îmbinărilor, fixarea covorului și funcționarea drenajului.	Riscuri privind fisurarea sau umiditatea suportului și aplicarea necorespunzătoare a straturilor elastice.	Comparabil
12	Riscuri	Riscuri în exploatare și vulnerabilitatea climatică	Tasarea fibrelor, deplasarea materialului de umplutură, desprinderea îmbinărilor, radiațiile UV și colmatarea drenajului.	Fisurarea sau desprinderea locală și decolorarea stratului; riscurile sunt diminuate prin suport și drenaj corect executate.	Scenariul 2

SINTEZA EVALUĂRII COMPARATIVE		CONCLUZIE
Criterii favorabile Scenariului 1	1	În urma analizei comparative, Scenariul 2 – suprafață sportivă de tip tartan – este recomandat, deoarece asigură caracterul multifuncțional al terenului, o utilizare mai eficientă, costuri reduse și previzibile de întreținere, durabilitate și un raport favorabil între costuri și beneficiile educaționale și sociale obținute.
Criterii favorabile Scenariului 2	10	
Criterii comparabile	1	

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

În cadrul studiului de fezabilitate au fost analizate două scenarii constructive pentru realizarea terenului de sport:

- Scenariul 1 – teren de sport cu suprafață din gazon sintetic;
- Scenariul 2 – teren de sport cu suprafață din tartan.

În ambele scenarii se păstrează aceeași configurație generală a investiției, respectiv:

- teren cu dimensiunile de 42,00 × 22,00 m și suprafața amenajată de 924,00 mp;
- amenajarea terenului integral pe actuala platformă asfaltată existentă, după verificarea stării tehnice și a capacității portante și, după caz, repararea și consolidarea acesteia, urmată de realizarea straturilor constructive propuse;
- executarea unei plăci din beton clasa C25/30, cu grosimea de 10 cm, armată dispers cu fibre;
- realizarea suprafeței sportive din sistem poliuretanic cauciucat, turnat in situ, de tip tartan, cu grosimea totală de aproximativ 16 mm;
- împrejmuirea perimetrală cu înălțimea de 6,00 m și realizarea porții de acces;
- dotările și marcajele necesare practicării minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului;
- sistemul de colectare și evacuare controlată a apelor pluviale;
- instalația de iluminat exterior, alcătuită din 12 proiectoare LED cu puterea de 150 W fiecare.

Diferența principală dintre cele două scenarii constructive constă în soluția adoptată pentru realizarea suprafeței de joc.

- În cadrul Scenariului 1, suprafața de joc este realizată din gazon sintetic destinat utilizării în exterior, prevăzut cu marcajele aferente disciplinelor sportive propuse.
- În cadrul Scenariului 2, suprafața de joc este realizată dintr-un sistem sportiv elastic din tartan, turnat peste placa din beton armat. Sistemul este alcătuit dintr-un strat inferior din granule reciclate SBR și un strat superior din granule EPDM colorate, având o grosime totală de aproximativ 16 mm.

În urma analizei comparative din punct de vedere tehnic, funcțional, economic și al condițiilor de exploatare, se recomandă adoptarea Scenariului 2 – teren de sport cu suprafață din tartan, acesta reprezentând opțiunea tehnico-economică optimă recomandată pentru implementare.

Din punct de vedere tehnic și funcțional, suprafața din tartan răspunde mai bine caracterului multifuncțional al terenului. Aceasta permite desfășurarea în condiții corespunzătoare a activităților de minifotbal, minihandbal, baschet și volei, precum și a exercițiilor generale de educație fizică.

Suprafața continuă, uniformă, elastică și antiderapantă este adecvată în special disciplinelor care necesită un suport ferm și stabil, precum baschetul și voleiul. Totodată, aceasta permite realizarea clară și durabilă a marcajelor aferente mai multor discipline sportive pe aceeași suprafață.

Caracterul elastic al sistemului contribuie la asigurarea unui nivel corespunzător de confort și siguranță pentru elevi. Rezistența la uzură, variații de temperatură, radiații ultraviolete și acțiunea apelor meteorice recomandă soluția pentru utilizarea frecventă specifică unei unități de învățământ.

Din punctul de vedere al exploatarei, suprafața din tartan este ușor de curățat și întreținut și permite realizarea unor intervenții locale de reparație și refacere a marcajelor, fără efectuarea unor lucrări ample asupra întregii suprafețe.

Deși Scenariul 1 prezintă un cost actualizat mai redus, avantajul economic al acestuia nu compensează limitările funcționale ale gazonului sintetic în raport cu utilizarea multisport propusă.

Scenariul 2 presupune un cost mai ridicat, însă asigură o adaptabilitate superioară pentru disciplinele sportive prevăzute, condiții mai bune pentru desfășurarea activităților de educație fizică și o utilizare mai eficientă a suprafeței amenajate.

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

5.3.1. Obținerea și amenajarea terenului

Terenul aferent investiției este situat în intravilanul municipiului Arad, în incinta Școlii „Aurel Vlaicu”, str. Grădinarilor nr. 7–9, fiind identificat prin C.F. și nr. cadastrale 356689 și 356690.

Amplasamentul se află în proprietatea Municipiului Arad și este pus la dispoziția investiției, astfel încât nu sunt necesare cheltuieli pentru achiziționarea terenului, exproprieri, despăgubiri, schimburi de terenuri sau alte operațiuni juridice pentru obținerea acestuia. Cele două parcele vor fi unificate anterior autorizării lucrărilor.

Suprafața necesară realizării terenului de sport este disponibilă în incinta unității de învățământ, pe amplasamentul actualului teren de sport. Amplasarea propusă nu implică realizarea unui acces nou din domeniul public. Accesul pentru execuție se va realiza prin

accesurile existente ale unității de învățământ și prin circulațiile interioare ale incintei, iar accesul utilizatorilor la terenul de sport va fi exclusiv pietonal.

Terenul de sport va fi amplasat integral pe platforma asfaltată existentă. Lucrările de amenajare vor cuprinde, în principal:

- verificarea stării tehnice, a integrității, planeității și capacității portante a platformei asfaltate existente;
- repararea și consolidarea platformei asfaltate, în cazul în care rezultatele verificărilor impun asemenea intervenții;
- curățarea, pregătirea și regularizarea suprafeței existente;
- realizarea straturilor constructive propuse și aducerea acestora la cotele și pantele prevăzute prin proiect;
- montarea foliei separatoare din PVC/PE;
- executarea plăcii din beton clasa C25/30, cu grosimea de 10 cm, armată dispers cu fibre;
- realizarea suprafeței sportive din sistem poliuretanic cauciucat, turnat in situ, de tip tartan.

Nu sunt prevăzute lucrări de desființare a unor construcții și nici îndepărtarea unei platforme asfaltate existente. Amenajarea se va realiza prin pregătirea terenului natural și executarea unei infrastructuri noi, corespunzătoare soluției tehnice propuse.

Lucrările vor fi executate astfel încât să nu fie afectată stabilitatea clădirilor existente, funcționarea unității de învățământ, circulațiile interioare și rețelele de utilități din incintă. Înaintea începerii lucrărilor, poziția rețelilor existente va fi verificată în teren, iar eventualele intervenții necesare vor fi stabilite împreună cu deținătorii acestora.

Cheltuielile aferente amenajării terenului au fost incluse în devizul general al investiției, în conformitate cu soluția tehnică propusă și cu cantitățile de lucrări estimate la faza studiului de fezabilitate.

5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Amplasamentul dispune de brânșamente existente la rețelele de energie electrică, alimentare cu apă, canalizare menajeră și gaze naturale. Având în vedere caracterul obiectivului — teren de sport în aer liber — utilitățile necesare funcționării sunt reprezentate în principal de energia electrică pentru iluminatul nocturn și de sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale.

a. Alimentarea cu energie electrică

Imobilul aferent Școlii „Aurel Vlaicu” dispune de brânșament existent la rețeaua publică de alimentare cu energie electrică. Pentru realizarea terenului de sport nu este necesară executarea unui brânșament electric nou, alimentarea instalației de iluminat exterior urmând să se realizeze din instalația electrică existentă a unității de învățământ, în limita puterii disponibile. În situația în care puterea disponibilă nu este suficientă pentru alimentarea noilor consumatori proiectați, beneficiarul va solicita distribuitorului local de energie electrică acordarea unui spor de putere.

Alimentarea tabloului electric aferent terenului de sport, denumit în continuare TD, se va realiza din firida de bransament existentă, prin intermediul unui cablu de tip CYAbY-F $3 \times 6 \text{ mm}^2$, montat îngropat în pământ și protejat mecanic în tub de protecție corespunzător. Din tabloul electric TD vor fi alimentați toți consumatorii nou-proiectați aferenți terenului de sport.

Tabloul electric TD va fi destinat exclusiv instalațiilor aferente terenului de sport și va avea un grad de protecție de minimum IP54, corespunzător montajului în exterior. Acesta va fi realizat sub forma unui dulap metalic închis, din material incombustibil sau cu întârziere la propagarea flăcării, și va fi echipat cu aparataj de protecție împotriva suprasarcinilor, scurtcircuitelor și curenților reziduali, precum și cu dispozitivele necesare separării și comenzii circuitelor.

Iluminatul exterior al terenului de sport va fi asigurat prin 12 proiectoare LED cu puterea de 150 W fiecare, montate pe stâlpii metalici ai împrejuririi, cu înălțimea de 6,00 m, și orientate către suprafața de joc. Dispunerea și orientarea proiectoarelor vor fi stabilite astfel încât să asigure distribuția uniformă a luminii pe întreaga suprafață de joc și să limiteze dispersia fluxului luminos către clădirile și proprietățile învecinate.

Circuitele de alimentare a proiectoarelor vor fi realizate cu cabluri de tip CYAbY-F $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, montate îngropat în sol și protejate în tuburi corespunzătoare, iar legăturile finale dintre punctele de conexiune și corpurile de iluminat vor fi executate cu cabluri de tip CYY-F $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, adecvate condițiilor de montaj și exploatare în exterior.

Comanda iluminatului se va realiza local, prin intermediul a două întrerupătoare simple de 10 A/250 V, cu montaj aparent și grad de protecție minimum IP65, amplasate într-o zonă accesibilă exclusiv personalului autorizat al unității de învățământ. Cele 12 proiectoare vor fi împărțite pe două circuite distincte, fiecare circuit alimentând câte 6 proiectoare, ceea ce va permite utilizarea separată și etapizată a celor două grupe de corpuri de iluminat, în funcție de necesitățile de exploatare.

Pentru dimensionarea instalației electrice s-au considerat, în mod acoperitor, următoarele caracteristici energetice la nivelul tabloului electric TD:

- putere instalată: $P_i = 2,50 \text{ kW}$;
- putere calculată: $P_c = 2,50 \text{ kW}$;
- tensiunea de alimentare: 230 V – 50 Hz;
- curentul de calcul: $I_c \approx 9,00 \text{ A}$.

Protecția circuitelor se va realiza cu întrerupătoare automate bipolare, prevăzute cu protecție magnetotermică și protecție diferențială cu un curent rezidual nominal de maximum 30 mA. Protecția împotriva electrocutării se va realiza prin legarea la conductorul de protecție PE și utilizarea sistemului de distribuție TN-S.

Elementele metalice ale împrejuririi, stâlpii și suporturile proiectoarelor, tabloul electric și celelalte elemente conductoare accesibile care pot ajunge accidental sub tensiune vor fi conectate la instalația de protecție și echipotențializare.

Instalația de legare la pământ va fi realizată printr-o priză de pământ înglobată în fundație, executată cu bandă din oțel zincat OL-Zn 25 × 4 mm și racordată prin intermediul unei piese de separație. Valoarea rezistenței de dispersie va fi verificată prin măsurători înainte de punerea în funcțiune a instalației.

Puterea totală efectivă a instalației de iluminat este:

$$12 \times 150 \text{ W} = 1.800 \text{ W, respectiv } 1,80 \text{ kW.}$$

Pentru estimarea consumului anual de energie electrică s-a considerat, în mod convențional, un regim mediu de funcționare a instalației de iluminat de 2 ore/zi, timp de aproximativ 200 de zile/an, rezultând:

consum zilnic estimat:

$$1,80 \text{ kW} \times 2 \text{ ore/zi} = 3,60 \text{ kWh/zi};$$

consum anual estimat:

$$3,60 \text{ kWh/zi} \times 200 \text{ zile/an} = 720 \text{ kWh/an.}$$

Prin urmare, consumul anual estimativ de energie electrică pentru iluminatul terenului de sport este de aproximativ 720 kWh/an. Valoarea are caracter orientativ și poate varia în funcție de programul efectiv de utilizare, perioada anului și condițiile de iluminare naturală.

La fazele ulterioare de proiectare se vor verifica puterea disponibilă în instalația existentă a școlii, selectivitatea protecțiilor, căderea de tensiune, rezistența de dispersie a prizei de pământ și traseele definitive ale cablurilor. În situația în care verificările vor evidenția necesitatea unor intervenții asupra instalației existente, acestea vor fi stabilite prin proiectul tehnic și realizate cu respectarea condițiilor impuse de operatorul de distribuție.

b. Colectarea și evacuarea apelor pluviale

Colectarea și evacuarea apelor pluviale de pe suprafața terenului de sport se va realiza prin intermediul unei instalații de canalizare pluvială, dimensionată astfel încât să permită preluarea eficientă a apelor meteorice și evacuarea acestora în condiții de siguranță.

Apele pluviale vor fi colectate prin rigole de drenaj amplasate perimetral, de-a lungul marginilor terenului de sport. La capetele rigolelor vor fi prevăzute elemente de racord prin intermediul cărora apele colectate vor fi preluate și dirijate către rețeaua de canalizare.

Evacuarea apelor colectate se va realiza prin conducte subterane PVC-KG Ø125 mm, destinate canalizării exterioare, montate cu pante corespunzătoare pentru asigurarea curgerii gravitaționale. Conductele se vor racorda la rețeaua de canalizare existentă în zonă.

După montarea conductelor se vor verifica etanșeitățile instalației, precum și respectarea cotelor și pantelor de montaj, anterior realizării umpluturilor și aducerii terenului la starea finală. Prin soluția propusă se asigură evacuarea controlată a apelor pluviale, evitarea acumulărilor de apă pe suprafața de joc și protejarea structurii terenului de sport și a zonelor adiacente.

c. Alte utilități

Funcționarea terenului de sport nu necesită consum permanent de apă, alimentare cu gaze naturale, energie termică sau instalații de canalizare menajeră. Apa va putea fi utilizată ocazional, din instalațiile existente ale unității de învățământ, numai pentru curățarea și întreținerea suprafeței sportive.

Prin soluțiile propuse se asigură utilitățile strict necesare funcționării obiectivului, fără realizarea unor bransamente suplimentare majore, sub rezerva verificării capacității instalației electrice existente.

5.3.3. 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;

În urma analizării scenariilor tehnico-economice, pentru realizarea obiectivului de investiții a fost selectat Scenariul 2 – teren de sport cu suprafață din tartan, acesta reprezentând opțiunea tehnico-economică optimă recomandată.

În urma analizării scenariilor tehnico-economice, pentru realizarea obiectivului de investiții a fost selectat Scenariul 2 – teren de sport cu suprafață din tartan, acesta reprezentând opțiunea tehnico-economică optimă recomandată.

Soluția propusă constă în amenajarea unui teren de sport multifuncțional în aer liber, cu dimensiunile de 42,00 × 22,00 m și o suprafață amenajată de 924,00 mp, amplasat în incinta Școlii „Aurel Vlaicu”, pe amplasamentul actualului teren de sport, respectiv pe platforma asfaltată existentă. Terenul va permite desfășurarea activităților de minifotbal, minihandbal, baschet și volei.

a. Soluția funcțional-arhitecturală

Obiectivul propus va completa funcțiunea educațională existentă a Școlii „Aurel Vlaicu” prin realizarea unei suprafețe sportive exterioare, destinată desfășurării orelor de educație fizică, activităților sportive extracurriculare și activităților recreative.

Terenul de sport va avea dimensiunile de 42,00 × 22,00 m și o suprafață amenajată de 924,00 mp. Acesta va avea caracter multifuncțional și va permite practicarea următoarelor discipline sportive:

- minifotbal;
- minihandbal;

- baschet;
- volei.

Suprafața de joc din tartan va fi organizată prin marcaje specifice disciplinelor sportive propuse, realizate în culori distincte și contrastante, astfel încât limitele și zonele de joc să poată fi identificate cu ușurință. Organizarea funcțională va permite utilizarea succesivă a terenului de către diferite clase și grupe de elevi, în funcție de programul stabilit de unitatea de învățământ. Caracterul multisport al amenajării este confirmat și prin memoriul de arhitectură.

Terenul va fi dotat cu două porți pentru minifotbal și minihandbal, două panouri de baschet fixate pe structura metalică a împrejmuirii și doi stâlpi multifuncționali mobili pentru volei și tenis, prevăzuți cu fileu reglabil. Echipamentele sportive vor fi amplasate astfel încât să fie asigurate spațiile necesare desfășurării activităților și condițiile de siguranță pentru utilizatori.

Suprafața de joc va fi delimitată printr-o împrejmuire perimetrală cu înălțimea de 6,00 m, realizată din plasă metalică fixată pe structură metalică. În zonele din spatele porților vor fi prevăzute plase textile suplimentare de protecție, pentru limitarea ieșirii mingilor în afara terenului. Accesul pe suprafața de joc se va realiza printr-o poartă integrată în împrejmuirea perimetrală.

Pentru desfășurarea activităților în condiții corespunzătoare de vizibilitate, terenul va fi prevăzut cu o instalație de iluminat artificial exterior, alcătuită din 12 proiectoare LED cu puterea de 150 W fiecare, montate pe structura metalică a împrejmuirii și orientate către suprafața de joc. Amplasarea și orientarea proiectoarelor vor urmări obținerea unei iluminări uniforme și limitarea dispersiei fluxului luminos către proprietățile învecinate.

Accesul la terenul de sport se va realiza exclusiv pietonal, din interiorul incintei, prin circulațiile existente. Nu se propune modificarea accesului existent la imobil și nici realizarea unui acces nou din domeniul public.

Prin soluția funcțional-arhitecturală adoptată se asigură practicarea mai multor discipline sportive pe aceeași suprafață, utilizarea eficientă a spațiului disponibil în incinta unității de învățământ și desfășurarea activităților sportive în condiții corespunzătoare de siguranță, vizibilitate și confort.

b. Soluția constructivă

Terenul de sport, cu dimensiunile de 42,00 × 22,00 m și suprafața amenajată de 924,00 mp, va fi realizat integral pe amplasamentul actualului teren de sport, respectiv pe platforma asfaltată existentă din incinta unității de învățământ.

Platforma asfaltată existentă va putea fi păstrată și utilizată ca strat suport numai după verificarea stării tehnice, a grosimii, integrității, planeității și capacității portante. Verificările vor fi realizate prin investigații și încercări specifice. În situația în care platforma îndeplinește cerințele tehnice necesare, aceasta va fi curățată, pregătită și

utilizată ca suport pentru realizarea straturilor constructive propuse. În cazul în care se constată degradări, tasări, fisuri, denivelări sau o capacitate portantă insuficientă, platforma va fi în prealabil reparată și consolidată, conform unei soluții tehnice stabilite pe baza rezultatelor investigațiilor.

Peste platforma asfaltată existentă, verificată și, după caz, consolidată, se va realiza infrastructura propusă. În prima etapă se vor executa curățarea și pregătirea suprafeței, remedierea degradărilor locale, nivelarea și regularizarea stratului suport, precum și aducerea acestuia la cotele și pantele prevăzute prin proiect.

Alcătuirea infrastructurii propuse va cuprinde:

- platformă asfaltată existentă, verificată și, după caz, reparată și consolidată;
- strat de separație și protecție din folie PVC/PE;
- placă-suport din beton clasa C25/30, cu grosimea de 10 cm, armată dispers cu fibre;
- sistem sportiv elastic pentru exterior, cu suprafață din tartan.

Placa-suport va fi executată din beton clasa C25/30, cu grosimea de 10 cm, și va fi armată dispers cu fibre, conform tipului și dozajului stabilite prin proiectul tehnic. Aceasta va fi realizată cu pante controlate către sistemul de colectare a apelor meteorice, astfel încât să fie prevenită stagnarea apei pe suprafața de joc. Tipul fibrelor, dozajul, dispunerea rosturilor, detaliile de margine și eventualele îngroșări locale vor fi definitivate în etapa de proiect tehnic.

O atenție deosebită va fi acordată conlucrării dintre platforma asfaltată existentă și straturile constructive noi, astfel încât să fie asigurate continuitatea, planeitatea și comportarea unitară a întregului strat suport. Soluția tehnică va fi stabilită în funcție de rezultatele verificărilor efectuate asupra platformei existente, urmărindu-se prevenirea tasărilor diferențiate, a fisurărilor și a degradărilor ulterioare ale suprafeței sportive.

Peste stratul suport pregătit, verificat și adus la o configurație unitară se va aplica un sistem sportiv poliuretanic turnat in situ, de tip tartan, destinat utilizării în exterior, cu grosimea totală de aproximativ 16 mm. Sistemul va fi alcătuit orientativ dintr-un strat inferior, cu grosimea de aproximativ 8 mm, realizat din granule de cauciuc reciclat SBR și liant poliuretanic, și un strat superior de uzură, cu grosimea de aproximativ 8 mm, realizat din granule EPDM colorate și liant poliuretanic.

Sistemul sportiv va fi certificat sau agrementat pentru utilizarea pe terenuri sportive exterioare și va prezenta proprietăți antiderapante, elasticitate corespunzătoare și rezistență la uzură, variații de temperatură, radiații ultraviolete și acțiunea apelor meteorice. Caracteristicile tehnice finale vor fi stabilite prin proiectul tehnic și caietul de sarcini, fără condiționarea utilizării unui anumit producător.

Marcajele aferente disciplinelor de minifotbal, minihandbal, baschet și volei vor fi realizate în culori distincte și contrastante, cu produse speciale compatibile cu suprafața sportivă din tartan și rezistente la uzură și intemperii.

Împrejmuirea terenului va avea înălțimea de 6,00 m și va fi realizată din stâlpi metalici din țevă rectangulară zincată, cu secțiunea de $100 \times 50 \times 4$ mm, fixați în fundații izolate din beton clasa C25/30, cu dimensiunile orientative de $70 \times 70 \times 100$ cm. Dimensiunile și alcătuirea fundațiilor vor fi verificate și definitive prin proiectul tehnic.

Între stâlpi vor fi montate patru corđoane orizontale din țevă pătrată zincată, cu secțiunea de $30 \times 30 \times 3$ mm, dispuse la nivelurile aproximative +0,00 m, +2,00 m, +4,00 m și +6,00 m. Pe structura metalică va fi fixată plasă metalică împletită zincată, adecvată utilizării în exterior și rezistentă la acțiunea factorilor atmosferici. În partea superioară și în zonele expuse riscului de ieșire a mingilor din perimetrul de joc se va monta plasă textilă de protecție, rezistentă la radiații ultraviolete și intemperii.

Îmbinările elementelor metalice vor fi realizate preponderent mecanic, prin șuruburi și elemente de prindere protejate împotriva coroziunii, evitându-se, pe cât posibil, realizarea sudurilor la montaj. Împrejmuirea va fi prevăzută cu o poartă de acces integrată în structura perimetrală și executată fără muchii sau proeminente care ar putea afecta siguranța utilizatorilor.

c. Soluția tehnologică de execuție

Execuția terenului de sport se va realiza etapizat, cu respectarea proiectului tehnic, a detaliilor de execuție și a prescripțiilor producătorilor materialelor utilizate.

Înainte de începerea lucrărilor se vor realiza organizarea de șantier, trasarea amenajării și verificarea poziției rețelelor de utilități existente în incintă. Zona de lucru va fi delimitată și protejată, astfel încât să nu fie afectate activitatea unității de învățământ și siguranța elevilor, a personalului și a celorlalți utilizatori ai incintei.

Terenul de sport va fi realizat integral pe amplasamentul actualului teren de sport, respectiv pe platforma asfaltată existentă. Înainte de executarea straturilor constructive propuse, asupra platformei existente se vor efectua investigații și încercări pentru stabilirea grosimii, integrității, planeității și capacității portante.

În situația în care platforma asfaltată existentă îndeplinește cerințele tehnice necesare, aceasta va fi curățată, pregătită și utilizată ca strat suport pentru realizarea infrastructurii propuse. În cazul în care verificările evidențiază degradări, fisuri, tasări, denivelări sau o capacitate portantă insuficientă, platforma va fi în prealabil reparată și consolidată. Soluția de intervenție va fi stabilită prin proiectul tehnic, în funcție de rezultatele investigațiilor efectuate, astfel încât să fie asigurate stabilitatea și comportarea unitară a stratului suport.

Lucrările se vor desfășura în următoarea succesiune:

- curățarea și pregătirea platformei asfaltate existente;
- investigarea și verificarea stării tehnice și a capacității portante a platformei;
- repararea și consolidarea zonelor necorespunzătoare, dacă rezultatele verificărilor impun aceste lucrări;
- nivelarea și regularizarea suprafeței existente;

- așternerea și compactarea stratului din piatră spartă, cu grosimea de aproximativ 20 cm;
- realizarea cotelor și pantelor prevăzute prin proiect;
- montarea foliei separatoare din PVC/PE;
- executarea plăcii din beton clasa C25/30, cu grosimea de 10 cm, armată dispers cu fibre.

O atenție deosebită va fi acordată conlucrării dintre platforma asfaltată existentă și straturile constructive noi. Detaliile de alcătuire, rosturile, măsurile de consolidare locală și soluțiile de prevenire a transmiterii fisurilor vor fi stabilite prin proiectul tehnic, în funcție de rezultatele investigațiilor asupra platformei existente. Soluția adoptată va trebui să asigure continuitatea, planeitatea și comportarea unitară a stratului suport și să prevină tasările diferențiate, fisurările sau degradările ulterioare ale suprafeței sportive.

Placa-suport va fi executată pe tronsoane, cu respectarea rosturilor prevăzute prin proiect, și va fi adusă la pantele necesare evacuării apelor meteorice. Tipul și dozajul fibrelor, dispunerea rosturilor, detaliile de margine și eventualele îngroșări locale vor fi stabilite prin documentația tehnică de specialitate.

Aplicarea sistemului sportiv se va realiza numai după maturarea corespunzătoare a betonului, verificarea umidității stratului suport, controlul planeității și executarea lucrărilor de curățare și pregătire a suprafeței.

Sistemul sportiv din tartan va fi aplicat prin turnare în situ. Se va realiza mai întâi stratul elastic inferior din granule de cauciuc reciclat SBR și liant poliuretanic, urmat de stratul superior de uzură din granule EPDM colorate și liant poliuretanic. Lucrările vor fi executate în condițiile de temperatură și umiditate recomandate de producător. După întărirea completă a sistemului se vor realiza marcajele pentru minifotbal, minihandbal, baschet și volei.

Fundațiile izolate ale stâlpilor împrejmuirii vor fi executate la pozițiile stabilite prin trasare. După întărirea betonului se vor monta stâlpii metalici, cordoanele orizontale, plasa metalică, plasa textilă de protecție și poarta de acces. Împrejmuirea va avea înălțimea de 6,00 m. Elementele metalice vor fi montate preponderent prin îmbinări mecanice și vor fi protejate împotriva coroziunii.

În paralel se vor executa sistemul de colectare și evacuare controlată a apelor pluviale, traseele electrice și montarea celor 12 proiectoare LED, fiecare cu puterea de 150 W. Proiectoarele vor fi montate pe stâlpii metalici ai împrejmuirii și orientate către suprafața de joc astfel încât să asigure o iluminare uniformă și să limiteze dispersia fluxului luminos către clădirile și proprietățile învecinate.

La final se vor monta echipamentele sportive aferente practicării minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului, se vor efectua probele și verificările instalațiilor și se vor reface suprafețele afectate temporar de lucrări.

Pe parcursul execuției se vor verifica gradul de compactare a straturilor, cotele și pantele, calitatea betonului, planeitatea stratului suport, continuitatea suprafeței sportive, stabilitatea elementelor împrejuririi, funcționarea instalației electrice și eficiența sistemului de evacuare a apelor pluviale. Recepția lucrărilor se va realiza numai după remedierea eventualelor neconformități și după confirmarea îndeplinirii cerințelor de calitate, rezistență, stabilitate și siguranță în exploatare.

d. Echipamentele și dotările sportive

Terenul va fi echipat cu:

- două porți fixe pentru minifotbal și minihandbal, cu dimensiunile de aproximativ $3,00 \times 2,00 \times 1,00$ m, realizate din oțel zincat și prevăzute cu plase textile;
- două panouri de baschet, fixate pe structura împrejuririi
- stâlpi multifuncționali pentru volei, prevăzuți cu fileu;
- marcaje pentru disciplinele sportive propuse.

Dotările vor fi destinate utilizării la exterior și vor fi rezistente la solicitări mecanice, uzură, coroziune și acțiunea factorilor atmosferici. Sistemele de fixare vor asigura stabilitatea echipamentelor și vor fi protejate astfel încât să nu constituie surse de accidentare.

Caracteristicile finale și detaliile de montaj ale echipamentelor vor fi stabilite prin proiectul tehnic și fișele tehnice ale produselor selectate.

e. Instalațiile electrice

Alimentarea cu energie electrică a terenului de sport se va realiza din firida de bransament existentă a imobilului. În situația în care, în urma verificărilor efectuate la faza de proiect tehnic, se constată că puterea disponibilă nu este suficientă pentru alimentarea noilor consumatori, beneficiarul va solicita operatorului local de distribuție acordarea unui spor de putere.

Din firida de bransament existentă se va alimenta tabloul electric aferent terenului de sport, denumit TD, printr-un cablu de tip CYAbY-F 3×6 mm², montat îngropat și protejat mecanic în tub corespunzător.

Pentru dimensionarea instalației electrice au fost considerate, în mod acoperitor, următoarele caracteristici energetice la nivelul tabloului TD:

- putere instalată: $P_i = 2,50$ kW;
- putere calculată: $P_c = 2,50$ kW;
- curent de calcul: $I_c \approx 9,00$ A;
- tensiunea de alimentare: 230 V – 50 Hz.

Tabloul electric TD va fi realizat sub forma unui dulap metalic închis, din material incombustibil sau cu întârziere la propagarea flăcării, și va avea un grad de protecție de

minimum IP54, adecvat condițiilor de montaj și exploatare în exterior. Acesta va fi echipat cu aparataj de protecție, separare și comandă corespunzător circuitelor alimentate.

Iluminatul exterior al terenului de sport va fi realizat cu 12 proiectoare LED, fiecare cu puterea de 150 W, rezultând o putere totală instalată a corpurilor de iluminat de 1,80 kW. Proiectoarele vor fi montate pe stâlpii metalici ai împrejuririi, cu înălțimea de 6,00 m, și vor fi orientate către suprafața de joc. Acestea vor fi adecvate montajului în exterior și vor avea un grad de protecție corespunzător expunerii la umiditate, praf și variații de temperatură.

Circuitele de alimentare ale proiectoarelor vor fi executate cu cabluri de tip CYAbY-F $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, montate îngropat pe traseele exterioare și protejate în tuburi. Legăturile dintre punctele de conexiune și corpurile de iluminat vor fi realizate cu cabluri de tip CYY-F $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Aparatajul de comandă utilizat în exterior va avea un grad de protecție adecvat condițiilor de montaj.

Comanda iluminatului se va realiza local, prin intermediul a două întrerupătoare de 10 A/250 V, cu grad de protecție de minimum IP65, amplasate într-o zonă accesibilă personalului autorizat al unității de învățământ. Cele 12 proiectoare vor fi distribuite pe două circuite distincte, fiecare circuit alimentând câte 6 proiectoare, permițând utilizarea separată și etapizată a celor două grupe de corpuri de iluminat.

Protecția circuitelor electrice se va realiza prin întrerupătoare automate cu protecție magnetotermică și prin dispozitive de protecție diferențială cu un curent rezidual nominal de maximum 30 mA. Instalația de protecție va fi realizată în sistem TN-S, cu separarea conductorului neutru de conductorul de protecție.

Priza de pământ va fi înglobată în fundații și va fi realizată din bandă de oțel zincat OL-Zn $25 \times 4 \text{ mm}$. Toate elementele metalice care ar putea ajunge accidental sub tensiune, inclusiv structura împrejuririi și suporturile corpurilor de iluminat, vor fi conectate la conductorul de protecție PE și la instalația de legare la pământ și echipotențializare.

Poziția, înălțimea de montaj și orientarea proiectoarelor vor fi stabilite astfel încât să fie asigurată o iluminare corespunzătoare și cât mai uniformă a suprafeței de joc, cu limitarea fenomenului de orbire a utilizatorilor și a dispersiei fluxului luminos către clădirile și proprietățile învecinate.

Traseele cablurilor electrice vor fi realizate îngropat, cu respectarea distanțelor de siguranță față de celelalte rețele edilitare. Înaintea executării săpăturilor se vor efectua sondaje pentru identificarea eventualelor rețele subterane neidentificate. În zonele expuse riscului de deteriorare mecanică și la subtraversări, cablurile vor fi protejate suplimentar prin tuburi corespunzătoare.

f. Colectarea și evacuarea apelor pluviale

Pentru prevenirea acumulării apei pe suprafața de joc, placa din beton și finisajul sportiv vor fi realizate cu pante controlate către rigolele de drenaj amplasate perimetral.

Apele meteorice colectate vor fi evacuate prin conducte subterane din PVC-KG cu diametrul de 125 mm, montate cu panta necesară curgerii gravitaționale.

Soluția finală de evacuare va fi stabilită în etapa următoare de proiectare, în funcție de condițiile tehnice și de avizele operatorilor, prin racordarea la rețeaua de canalizare pluvială existentă și/sau prin adoptarea unor măsuri controlate de stocare și drenare.

Prin sistemul propus se va preveni stagnarea apei, degradarea suprafeței sportive și afectarea infrastructurii terenului sau a zonelor adiacente.

Având în vedere caracterul exterior al obiectivului, nu sunt necesare instalații de încălzire, climatizare, ventilare, alimentare cu gaze naturale sau instalații sanitare pentru consum permanent de apă.

g. Nivelul calitativ, tehnic și de performanță

Nivelul calitativ și tehnic al investiției va fi asigurat prin utilizarea unor materiale, produse și echipamente certificate, adecvate utilizării în exterior și compatibile cu destinația sportivă a obiectivului.

Soluția propusă trebuie să asigure:

- stabilitatea și planeitatea platformei;
- limitarea tasărilor și a fisurării suportului;
- suprafață sportivă continuă, elastică și antiderapantă;
- rezistență la uzură și utilizare repetată;
- rezistență la radiații ultraviolete, precipitații și variații de temperatură;
- comportare corespunzătoare la deplasarea utilizatorilor și la ricoșeul mingii;
- realizarea clară și durabilă a marcajelor;
- stabilitatea împrejmuirii și a echipamentelor sportive;
- iluminarea uniformă a suprafeței de joc;
- protecția utilizatorilor împotriva electrocutării;
- evacuarea controlată a apelor pluviale;
- posibilitatea realizării reparațiilor locale;
- necesar redus de întreținere.

Pe parcursul execuției vor fi verificate cotele, grosimile straturilor, gradul de compactare, calitatea betonului, poziționarea armăturilor, planeitatea, pantele, umiditatea suportului, aderența suprafeței sportive, stabilitatea echipamentelor și funcționarea instalațiilor.

Suprafața de tip tartan va oferi condiții corespunzătoare de siguranță și confort, însă comportarea sa depinde de calitatea stratului suport și de respectarea condițiilor tehnologice de aplicare. Orice fisură sau tasare a plăcii suport poate fi transmisă finisajului, motiv pentru care execuția și controlul calității vor avea un rol esențial.

5.3.4. Probe tehnologice și teste

Având în vedere natura obiectivului, nu sunt necesare probe tehnologice specifice unor procese industriale. Înainte de recepția și punerea în funcțiune se vor efectua verificări și teste privind:

- grosimea, compactarea, cotele și pantele straturilor infrastructurii;
- calitatea betonului, armarea, planeitatea și starea plăcii suport;
- uniformitatea, aderența și continuitatea suprafeței de tip tartan;
- stabilitatea împrejmuirii, a plaselor de protecție și a echipamentelor sportive;
- funcționarea instalației electrice, inclusiv protecțiile, priza de pământ și iluminatul;
- funcționarea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale.

Rezultatele verificărilor și măsurărilor vor fi consemnate în procese-verbale și buletine de încercări, după caz. Eventualele neconformități vor fi remediate înainte de recepția la terminarea lucrărilor și punerea în exploatare a terenului de sport.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

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

INDICATORI MAXIMALI AI INVESTIȚIEI			
Scenariul 2 – teren de sport cu suprafață din tartan – scenariul recomandat			
Indicator	Fără TVA (lei)	TVA (lei)	Cu TVA (lei)
Valoarea totală a investiției	708.108,18	147.393,15	855.501,33
din care C+M	566.913,18	119.051,77	685.964,95

- 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;

Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
 Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

INDICATORI MINIMALI DE PERFORMANȚĂ			
Scenariul 2 – teren de sport cu suprafață din tartan – scenariul recomandat			
Nr. crt.	Indicator	U.M.	Valoare / cerință minimă
1	Suprafață sportivă amenajată cu tartan	mp	924,00
2	Dimensiuni teren de sport	m	42,00 x 22,00
3	Împrejmuire perimetrală	m	H = 6,00
4	Dotări sportive	set	minifotbal / minihandbal / baschet / volei
5	Instalație de iluminat exterior	sistem	12 proiectoare LED – 150W
6	Sistem de colectare a apelor pluviale	sistem	rigole perimetrale
7	Nivel calitativ al suprafeței de joc	cerință	suprafață continuă, uniformă, elastică, antiderapantă și rezistentă la utilizarea în exterior

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

INDICATORI FINANCIARI, SOCIOECONOMICI, DE IMPACT ȘI DE REZULTAT/OPERARE				
Scenariul 2 – teren de sport cu suprafață din tartan – scenariul recomandat				
Nr. crt.	Categoria indicatorului	Indicator	U.M.	Valoare / țintă
1	Financiar	Valoarea totală a investiției, cu TVA	lei	855.501,33
2	Financiar	Cost investiție / utilizator anual, cu TVA	lei/utilizator	12.221,44
3	Financiar	VNA costuri / rezultat	lei/mp	644,92
4	Socioeconomic	Grup țintă minim deservit	persoane	70
5	Rezultat / operare	Număr anual de utilizatori – RCR71	persoane/an	70

6	Impact	Utilizatori anuali din comunități marginalizate – 6S6	persoane/an	3
7	Rezultat / capacitate	Capacitatea infrastructurii educaționale – RCO67	persoane	75

d) Durata de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata estimată de execuție a lucrărilor aferente obiectivului de investiții este de 3 luni, calculată de la data emiterii ordinului de începere a lucrărilor.

În această perioadă sunt incluse lucrările de pregătire și amenajare a terenului, realizarea infrastructurii și a plăcii din beton armat, aplicarea suprafeței sportive, executarea împrejuririi, montarea echipamentelor și a instalațiilor și recepția lucrărilor.

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.

Proiectarea și realizarea obiectivului se vor efectua cu respectarea prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, precum și a reglementărilor tehnice aplicabile funcțiunii educaționale și sportive, dintre care se menționează:

Principalele acte normative și reglementări tehnice aplicabile sunt:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- NP 010-2022 – Normativ privind proiectarea, realizarea și exploatarea construcțiilor pentru școli și licee;
- NP 066-02 – Normativ privind proiectarea terenurilor sportive și stadioanelor din punctul de vedere al cerințelor Legii nr. 10/1995;
- NP 051-2012 – Normativ privind adaptarea clădirilor civile și a spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap;
- I 7-2011, cu modificările și completările ulterioare – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- SR EN 12193 – Lumină și iluminat. Iluminatul instalațiilor sportive;
- P100-1/2013, cu modificările și completările ulterioare – Cod de proiectare seismică;
- CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR 1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- SR EN 1992-1-1, împreună cu anexa națională – Proiectarea structurilor din beton;

- SR EN 206 – Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate;
- NE 012, în forma aplicabilă – Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;
- H.G. nr. 273/1994, cu modificările și completările ulterioare – Regulamentul privind recepția construcțiilor;
- O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată cu modificări și completări prin lege.

Conformarea cu cerințele fundamentale aplicabile se va asigura după cum urmează:

- Rezistență mecanică și stabilitate: prin realizarea terenului pe o infrastructură compactată și pe o placă din beton armat, precum și prin dimensionarea fundațiilor, stâlpilor împrejmuirii, stâlpilor de iluminat și sistemelor de ancorare pentru acțiunile aplicabile.
- Securitate la incendiu: prin utilizarea unor echipamente electrice adecvate montajului exterior, protejarea circuitelor împotriva scurtcircuitelor și suprasarcinilor și menținerea liberă a acceselor și circulațiilor din incintă.
- Igienă, sănătate și mediu înconjurător: prin utilizarea unor materiale adecvate funcțiunii sportive, realizarea unei suprafețe ușor de curățat, colectarea și evacuarea controlată a apelor pluviale și gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în timpul execuției.
- Siguranță și accesibilitate în exploatare: prin realizarea unei suprafețe uniforme, elastice și antiderapante, montarea stabilă a echipamentelor sportive, protejarea elementelor de fixare, executarea împrejmuirii și a plaselor pentru reținerea mingilor, precum și asigurarea unui acces pietonal fără obstacole nejustificate.
- Protecție împotriva zgomotului: prin fixarea corespunzătoare a echipamentelor și a împrejmuirii, întreținerea elementelor metalice și utilizarea terenului conform programului stabilit de unitatea de învățământ.
- Economie de energie și izolare termică: cerința privind izolarea termică nu este aplicabilă unei amenajări sportive exterioare, fără spații închise sau încălzite. Reducerea consumului de energie se va realiza prin utilizarea corpurilor de iluminat cu surse LED și prin funcționarea iluminatului numai atunci când este necesar.
- Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale: prin utilizarea unor materiale durabile, posibilitatea reparării locale a suprafeței sportive, protejarea elementelor metalice împotriva coroziunii, valorificarea sau reutilizarea materialelor rezultate și limitarea consumurilor în perioada de exploatare.

În etapa de proiect tehnic, conformarea va fi detaliată prin calcule, planșe, caiete de sarcini, specificații tehnice și programul de control al calității, iar documentația va fi verificată pentru cerințele aplicabile de către verificatori de proiecte atestați.

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

Finanțarea obiectivului de investiții se propune a fi asigurată în cadrul Programului Incluziune și Demnitate Socială 2021–2027, Prioritatea P01 – Dezvoltarea locală plasată sub responsabilitatea comunității, prin Strategia de Dezvoltare Locală a GAL Arad Vest, în cadrul intervenției „Educație incluzivă – Măsura 4”. Această intervenție este finanțată din FEDR și FSE+, componenta de infrastructură aferentă realizării terenului de sport urmând a fi finanțată din Fondul European de Dezvoltare Regională – FEDR.

Structura finanțării cheltuielilor eligibile aferente beneficiarului public este următoarea:

- 95% finanțare din fonduri ale Uniunii Europene;
- 3% cofinanțare națională publică, asigurată de la bugetul de stat;
- 2% contribuție proprie a beneficiarului, asigurată din bugetul local al Municipiului Arad.

Cheltuielile neeligibile, eventualele depășiri ale valorilor eligibile aprobate, precum și orice alte costuri care nu vor fi acceptate la finanțare vor fi suportate din fonduri proprii ale beneficiarului, respectiv din bugetul local al Municipiului Arad.

La această etapă nu se prevede utilizarea creditelor bancare, a creditelor externe garantate sau contractate de stat ori a altor forme de împrumut. Valoarea definitivă aferentă fiecărei surse de finanțare va fi stabilită prin cererea și contractul de finanțare, în funcție de valoarea eligibilă și neeligibilă aprobată.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

Certificatul de Urbanism nr. 712 din 11.05.2026 – în Anexă

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

C.F. nr. 356689 și C.F. nr. 356690 Arad – în Anexă

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Pentru obiectivul de investiții „Construire teren de sport – Școala “Aurel Vlaicu”, amplasat în municipiul Arad, str. Grădinarilor nr. 7/9, 15 și 25, identificat prin C.F. nr. 356689 și 356690 Arad, a fost emisă de către Direcția Județeană de Mediu Arad Clasarea notificării nr. 11178/24.06.2026.

Prin actul administrativ emis s-a stabilit că proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și, prin urmare, nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. De asemenea, proiectul nu intră sub incidența prevederilor privind regimul ariilor naturale protejate și evaluarea adecvată și nici sub incidența prevederilor referitoare la evaluarea impactului asupra corpurilor de apă.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Conform Certificatului de Urbanism – în Anexă

6.5. Studiu topografic

Studiu topografic – în Anexă

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Conform Certificatului de Urbanism – în Anexă

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Primăria Municipiului Arad

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

Implementarea obiectivului de investiții se va realiza etapizat, pe o perioadă totală estimată de 10 luni calendaristice, începând cu activitățile necesare organizării procedurii de achiziție publică și finalizându-se cu recepția la terminarea lucrărilor și punerea în funcțiune a terenului de sport.

Principalele etape de implementare sunt următoarele:

- Etapa I – Organizarea procedurii de achiziție și semnarea contractului de proiectare și execuție, cu o durată estimată de 4 luni, corespunzătoare lunilor 1–4 din graficul de implementare. Această etapă va cuprinde pregătirea și aprobarea documentației de atribuire, publicarea procedurii de achiziție și depunerea ofertelor, evaluarea ofertelor și solicitarea eventualelor clarificări, comunicarea rezultatului procedurii, soluționarea eventualelor contestații, precum și semnarea contractului de proiectare și execuție. Activitățile aferente procedurii de achiziție se vor desfășura succesiv și, după caz, parțial în paralel. Pregătirea și aprobarea documentației de atribuire se vor realiza în luna 1, publicarea procedurii și depunerea ofertelor în lunile 1–2, evaluarea ofertelor și solicitarea clarificărilor în lunile 2–3, iar comunicarea rezultatului și soluționarea eventualelor contestații în lunile 3–4. Semnarea contractului de proiectare și execuție este prevăzută pentru luna 4.
- Etapa II – Proiectarea, cu o durată estimată de 3 luni, corespunzătoare lunilor 5–7 din graficul de implementare. Etapa va cuprinde verificarea datelor și a condițiilor existente în amplasament, definitivarea soluției tehnice, elaborarea documentației tehnice pentru autorizarea executării lucrărilor – DTAC și obținerea avizelor și acordurilor necesare, precum și elaborarea Proiectului Tehnic și a Detaliilor de Execuție – PTh și DDE. Verificarea datelor din teren și definitivarea soluției tehnice se vor realiza în luna 5. Elaborarea documentației pentru autorizarea executării lucrărilor și obținerea avizelor se vor desfășura în lunile 5–6, iar elaborarea Proiectului Tehnic și a Detaliilor de Execuție, verificarea tehnică și însușirea documentației se vor realiza în lunile 6–7. Documentația tehnică va fi verificată de către specialiști atestați și va fi analizată și însușită de către beneficiar înaintea începerii execuției lucrărilor.
- Etapa III – Execuția lucrărilor, cu o durată estimată de 3 luni, corespunzătoare lunilor 8–10 din graficul de implementare. Etapa va cuprinde organizarea de șantier, trasarea și pregătirea amplasamentului, realizarea lucrărilor de terasamente și a stratificației suport, executarea sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale, realizarea

fundațiilor izolate și a instalațiilor îngropate, precum și executarea plăcii din beton armat, cu respectarea perioadei tehnologice necesare întăririi betonului. În continuare se vor realiza montarea împrejmuirii, a instalației de iluminat și a echipamentelor sportive, aplicarea suprafeței sportive și executarea marcajelor specifice. Etapa se va încheia prin efectuarea probelor și verificărilor, recepția la terminarea lucrărilor și punerea în funcțiune a obiectivului de investiții. Organizarea de șantier, trasarea, pregătirea amplasamentului, lucrările de terasamente, stratificația suport și sistemul de colectare a apelor pluviale se vor realiza în luna 8. Fundațiile izolate, instalațiile îngropate și placa din beton armat se vor executa în lunile 8–9. Montarea împrejmuirii, a instalației de iluminat și a echipamentelor sportive se va desfășura în lunile 9–10, iar aplicarea suprafeței sportive, realizarea marcajelor, efectuarea probelor, recepția și punerea în funcțiune sunt prevăzute pentru luna 10.

Durata efectivă de execuție a lucrărilor este de 3 luni calendaristice, corespunzătoare lunilor 8–10 din graficul de implementare. Activitățile de execuție vor fi organizate astfel încât anumite categorii de lucrări să se poată desfășura parțial în paralel, cu respectarea succesiunii tehnologice și a condițiilor de calitate stabilite prin documentația tehnică.

În ceea ce privește eșalonarea investiției pe ani, în ipoteza începerii implementării la începutul unui an calendaristic, toate activitățile aferente achiziției, proiectării și execuției lucrărilor se vor realiza în cadrul aceluiași an. În lunile 1–4 se vor desfășura procedura de achiziție și contractarea proiectării și execuției, în lunile 5–7 se vor realiza activitățile de proiectare, iar în lunile 8–10 se vor executa lucrările, se vor efectua probele și verificările și se va realiza recepția și punerea în funcțiune a terenului de sport.

Eșalonarea financiară efectivă va fi corelată cu graficul de implementare, cu prevederile contractului de finanțare, cu contractul de proiectare și execuție, cu termenele de plată stabilite și cu situațiile de lucrări întocmite, verificate și aprobate pe parcursul implementării.

Resursele necesare implementării sunt reprezentate de resursele financiare stabilite prin Devizul general al investiției, personalul de proiectare și verificare tehnică, personalul de execuție și supraveghere, dirigințele de șantier, utilajele și echipamentele de construcții, materialele necesare realizării lucrărilor, instalațiile, împrejmuirea, corpurile de iluminat, dotările și echipamentele sportive, precum și resursele administrative necesare managementului, monitorizării, raportării și urmăririi investiției până la recepția și punerea în funcțiune a obiectivului.

Grafic orientativ de realizare a investiției – Construire teren de sport												
Nr.	Etapa / activitatea	Durată	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10
I. ORGANIZAREA PROCEDURII DE ACHIZIȚIE ȘI SEMINAREA CONTRACTULUI DE PROIECTARE ȘI EXECUȚIE												
1	Pregătirea și aprobarea documentației de atribuire	1 lună	■									
2	Publicarea procedurii și depunerea ofertelor	2 luni	■	■								
3	Evaluarea ofertelor și solicitarea clarificărilor	2 luni		■	■							
4	Comunicarea rezultatului și soluționarea eventualelor contestații	2 luni		■	■							
5	Semnarea contractului de proiectare și execuție	1 lună				■						
II. PROIECTAREA												
6	Verificarea datelor din teren și definitivarea soluției tehnice	1 lună					■	■				
7	Elaborarea documentației pentru autorizarea executării lucrărilor – DTAC și obținerea avizelor	2 luni					■	■				
8	Elaborarea PTh + DDE, verificarea și însușirea documentației	2 luni						■	■			
III. EXECUȚIA LUCRĂRILOR												
9	Organizarea de șantier, trasarea și pregătirea amplasamentului	1 lună								■	■	■
10	Lucrări de terasamente, stratificarea suport și sistemul de colectare a apelor pluviale	1 lună								■	■	■
11	Execuția fundațiilor izolate și a instalațiilor îngropate	2 luni								■	■	■
12	Execuția plăcii din beton armat și respectarea perioadei tehnologice de întărire	2 luni								■	■	■
13	Montarea înprejmurii, instalației de iluminat și a echipamentelor sportive	2 luni									■	■
14	Aplicarea suprafeței sportive și realizarea marcajelor	1 lună										■
15	Probe, recepția la terminarea lucrărilor și punerea în funcțiune	1 lună										■

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

După finalizarea lucrărilor și recepția obiectivului, terenul de sport va fi dat în exploatare și va fi utilizat în principal pentru desfășurarea orelor de educație fizică, a activităților sportive extracurriculare și a activităților recreative organizate în cadrul unității de învățământ.

Exploatarea obiectivului va fi asigurată de Municipiul Arad, prin unitatea de învățământ în cadrul căreia este amplasat terenul de sport, cu respectarea destinației investiției și a condițiilor de utilizare stabilite prin documentația tehnică.

Strategia de exploatare și întreținere va cuprinde următoarele activități principale:

- utilizarea terenului conform programului stabilit de unitatea de învățământ și supravegherea utilizatorilor;
- curățarea periodică și menținerea în stare corespunzătoare a suprafeței sportive;
- verificarea periodică a marcajelor și realizarea, după caz, a refacerilor locale;
- verificarea împrejmuirii, porții de acces și a elementelor de fixare, precum și efectuarea reparațiilor punctuale necesare;
- verificarea și întreținerea instalației electrice și a sistemului de iluminat exterior;
- curățarea și verificarea sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice;
- verificarea periodică a echipamentelor sportive și remedierea eventualelor deficiențe;
- efectuarea intervențiilor de întreținere preventivă și a reparațiilor locale necesare menținerii obiectivului în condiții de siguranță.

Întreținerea va avea în principal caracter preventiv și curent, urmărindu-se identificarea și remedierea rapidă a eventualelor degradări, astfel încât să fie evitate intervențiile majore și întreruperea utilizării terenului.

Resursele necesare exploatarei și întreținerii sunt reprezentate de personalul unității de învățământ și al beneficiarului, personal specializat pentru intervențiile tehnice, materiale și consumabile pentru întreținerea curentă, precum și resurse financiare pentru plata utilităților și realizarea lucrărilor periodice de mentenanță.

Prin aplicarea acestei strategii se urmărește menținerea terenului de sport în condiții corespunzătoare de siguranță, funcționalitate și calitate pe întreaga durată de exploatare a investiției.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Pentru implementarea și exploatarea în condiții corespunzătoare a obiectivului de investiții se recomandă stabilirea clară a responsabilităților între Municipiul Arad, în calitate de beneficiar al investiției, și unitatea de învățământ în incinta căreia este amplasat terenul de sport.

Pe perioada implementării, Municipiul Arad va asigura coordonarea administrativă și financiară a proiectului, derularea procedurilor de achiziție, urmărirea contractelor, verificarea documentelor de plată și monitorizarea respectării termenelor și a indicatorilor asumați.

Pentru activitățile tehnice vor fi implicați proiectanți de specialitate, verificatori atestați, diriginți de șantier, executanți autorizați și, după caz, alți specialiști necesari pentru verificarea calității lucrărilor și respectarea documentației tehnice aprobate.

După finalizarea și recepția investiției, administrarea și exploatarea curentă a terenului de sport vor fi asigurate de unitatea de învățământ. Școala va organiza programul de utilizare a terenului, va asigura supravegherea activităților desfășurate, va urmări starea tehnică a amenajării și va semnală necesitatea efectuării lucrărilor de întreținere sau reparație.

Pentru menținerea capacității instituționale pe întreaga durată de funcționare se recomandă:

- desemnarea persoanelor responsabile cu administrarea și exploatarea terenului;
- organizarea și monitorizarea programului de utilizare;
- realizarea verificărilor periodice ale suprafeței sportive, împrejurii, instalațiilor și echipamentelor;
- asigurarea lucrărilor de întreținere și mentenanță necesare;
- păstrarea documentației tehnice și a evidenței intervențiilor efectuate;
- asigurarea resurselor necesare menținerii obiectivului în stare corespunzătoare de funcționare.

Prin administrarea directă de către unitatea de învățământ se asigură utilizarea eficientă a infrastructurii sportive, supravegherea permanentă a stării acestora și menținerea funcțiunii pentru care investiția a fost realizată.

Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

DEVIZ GENERAL - OBIECTIV nr. 3 – Scenariul 2 SF construire teren de sport - Școala "Aurel Vlaicu" Arad				
Beneficiar	Municipiul Arad			
Proiectant	LEONARD PROIECT SRL			
Adresa	Școala gimnazială "Aurel Vlaicu", jud. Arad, mun. Arad, str. Grdinarilor, nr. 7-9			
Cadrul legal	H.G. nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, inclusiv H.G. nr. 1116/2023			
Curs	1 euro = 4,9758 lei			
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA (lei)	TVA (lei)	Valoare cu TVA (lei)
CAPITOLUL 1 – Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	25.000,00	5.250,00	30.250,00
1.2.1	Amenajarea terenului	25.000,00	5.250,00	30.250,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		25.000,00	5.250,00	30.250,00
CAPITOLUL 2 – Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Asigurarea utilităților	7.000,00	1.470,00	8.470,00
2.1.1	Extindere rețea interioară de alimentare cu energie electrică până la obiectiv	3.000,00	630,00	3.630,00
2.1.2	Extindere rețea interioară de canalizare pluvială până la obiectiv	4.000,00	840,00	4.840,00
TOTAL CAPITOLUL 2		7.000,00	1.470,00	8.470,00
CAPITOLUL 3 – Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	5.550,00	1.165,50	6.715,50
3.1.1	Studii de teren	5.550,00	1.165,50	6.715,50

Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor; audit pentru siguranță rutieră	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	24.305,37	5.104,13	29.409,50
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	11.805,37	2.479,13	14.284,50
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2.000,00	420,00	2.420,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	500,00	105,00	605,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	10.000,00	2.100,00	12.100,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	2.000,00	420,00	2.420,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8	Asistență tehnică	20.000,00	4.200,00	24.200,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	12.000,00	2.520,00	14.520,00
3.8.1.1	Pe perioada de execuție a lucrărilor	7.500,00	1.575,00	9.075,00
3.8.1.2	Participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control	4.500,00	945,00	5.445,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	6.000,00	1.260,00	7.260,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate	2.000,00	420,00	2.420,00
TOTAL CAPITOLUL 3		51.855,37	10.889,63	62.745,00
CAPITOLUL 4 – Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	528.913,18	111.071,77	639.984,95
4.1.1	Rezistență	246.663,18	51.799,27	298.462,45

Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
 Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

4.1.2	Amenajare suprafață de joc	242.250,00	50.872,50	293.122,50
4.1.3	Instalații	40.000,00	8.400,00	48.400,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje și echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje și echipamente care nu necesită montaj; echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	12.500,00	2.625,00	15.125,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		541.413,18	113.696,77	655.109,95
CAPITOLUL 5 – Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	6.000,00	1.260,00	7.260,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	6.000,00	1.260,00	7.260,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6.236,05	0,00	6.236,05
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	2.834,57	0,00	2.834,57
5.2.3	Cota ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului și urbanism	566,91	0,00	566,91
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor – CSC	2.834,57	0,00	2.834,57
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute – 2.5% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)	15.442,96	3.243,02	18.685,98
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	23.946,42	5.028,75	28.975,17
TOTAL CAPITOLUL 5		51.625,43	9.531,77	61.157,20
CAPITOLUL 6 – Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00

CUI: RO39628117 | Nr. Reg. Com: J2018001151025
Adresa: jud. Arad, loc. Sanleani, nr. 148A
Email: office@leonardproiect.ro
Telefon: +40 757 417 904



Proiect nr: 225/2026

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Școala "Aurel Vlaicu", str. Grădinarilor 7-9

TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7 – Cheltuieli aferente marjei de buget și rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget - 2.5% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	15.781,71	3.314,16	19.095,87
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	15.432,49	3.240,82	18.673,31
TOTAL CAPITOLUL 7		31.214,20	6.554,98	37.769,18
TOTAL GENERAL				
708.108,18		147.393,15	855.501,33	
din care:				
C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		566.913,18	119.051,77	685.964,95

În conformitate cu prevederile legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare

**SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de _____ pana la data de _____

Dupa aceasta data, o noua prelungire a valabilitatii nu este posibila, solicitantul urmand sa obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR GENERAL,

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității _____
Achitat taxa de _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____
Transmis solicitantului la data de _____ direct/ prin poștă.

F.6

PMA-A4-12

ROMÂNIA
JUDEȚUL ARAD
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI ARAD

Nr. 41128 din 05.05.2026



CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 712 din 11 MAI 2026

În scopul :
ELABORARE STUDIU SF: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Lucrari de construire: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL ARAD pers. juridica cu sediul în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , B-dul. REVOLUTIEI , nr. 75, bloc , sc. , etaj , ap. , telefon , e-mail ioana.barbatei@primariaarad.ro, înregistrată la nr. 41128 din 05.05.2026

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , Str. GRADINARILOR , nr. 7/9,15,25, bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF 356689 Arad, 356690 Arad

TOP: 356689, 356690.

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. / faza PUG, aprobată cu hotărârea Consiliului Local ARAD nr. HCLM 89/1997, HCLM 98/1998, 588/ 14 NOIEMBRIE 2023 .

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50 / 1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1. REGIMUL JURIDIC

Imobil situat în intravilanul municipiului Arad, având C.F 356689 Arad, intabulare Drept de PROPRIETATE - dobândit în Lege în favoarea MUNICIPIULUI ARAD.

Pe teren sunt edificate următoarele construcții:

- C1 - Scoala - Sc=818,0 mp ;
- C2 - Scoala - Sc=354,0 mp ;

Imobil situat în intravilanul municipiului Arad, având C.F 356690 Arad, intabulare Drept de PROPRIETATE - dobândit prin Lege în favoarea MUNICIPIULUI ARAD.

Pe teren sunt edificate următoarele construcții:

- C1 - Scoala - Sc=270,0 mp ;
- C2 - Casa - Sc=184,0 mp ;

Anterior autorizării se vor unifica cele două parcele de teren.

2. REGIMUL ECONOMIC

Destinația conform PUG:- Subzona construcții de învățământ - ISi24a -

Funcțiunea dominantă a zonei: locuire - zona rezidențială

Funcțiunile complementare admise ale zonei: spații comerciale, prestări servicii.

Categoria de folosință: curți construcții.

Folosința actuală: SCOALA .

Zona de impozitare - conform HCLM Arad nr. 370/2015 cu modificările și completările ulterioare

Se vor achita taxele și impozitele conform HCLM Arad nr. 822/2025.

Se solicită: „ SF+DTAC -Construire teren de sport ”

3. REGIMUL TEHNIC

Terenuri in suprafata totala de 12.672,00mp. conform extraselor C.F., situate în UTR nr.24 - ISi24a - Subzona constructii de invatamant, în conformitate cu Regulamentul aferent PUG Arad.
POTmax=75% teren amenajat (curte recreație și amenajări sportive, zonă verde, grădină de flori) din terenul total
Se solicita: ELABORARE STUDIU SF+DTAC: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Se va elabora un Studiu de fezabilitate aferent obiectivului de investitie: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Documentatia tehnica faza Studiu de Fezabilitate se va intocmi in conformitate cu HGR nr. 907/2016.
Se va prezenta planul de situatie pe suport topografic intocmit in conformitate cu Legea nr.50/1991 rep, Anexa nr.1,Continutul Cadru (vecinatati, distantele fata de proprietatile invecinate), vizat de catre O.C.P.I. Arad.
Pentru S.F. se vor obtine urmatoarele avize: Apa canal, Retele Electrice, Delgaz Grid, CTP, DSP, Agentia de protectie a mediului.
Documentatia tehnica se va intocmi in conformitate cu prevederile Legii nr. 50 /1991 rep., Legii nr. 10 /1995, OMS nr.119/2014, HGR nr.525/1996, Codul Civil. Constructiile se vor executa cu materiale specifice acestei categorii de lucrari.
Se vor prezenta schemele functionale ale instalatiilor proiectate, verificate de verificatori de proiecte atestati in conditiile legii si Planul subteran retele, dupa caz.
Se vor prevedea in interiorul proprietatii spatii verzi amenajate conform H.C.L.M. Arad nr. 572/2022 privind asigurarea suprafetei minime de spatii verzi si locuri de parcare conform H.C.L.M. Arad nr.187/2024. Se vor asigura accese pietonale. Accesele pietonale vor fi conformate astfel incat sa permita circulatia persoanelor cu handicap si care folosesc mijloace specifice de deplasare.
Documentatia tehnica in vederea autorizarii lucrarilor de desfiintare/construire va contine contractul de prestari servicii incheiat cu OPERATORUL LICENTIIAT pentru colectarea, transportul si depozitarea deseurilor la deponeul ecologic, conform OUG nr.92/2021 privind regimul deseurilor.
In vederea autorizarii se va intocmi si documentatia tehnica de organizare a executiei lucrarilor al carei continut cadru este prezentat in Anexa 1, din Legea nr. 50/91 republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.
Documentatia tehnica in vederea emiterii Autorizatiei de Construire se va intocmi in conformitate cu Legea nr.50/1995, Legea nr.10/1995, HGR nr.525/1996 si Codul Civil.
Avizele au fost stabilite in sedinta Comisiei de Acord Unic intrunita in data de 07.05.2026.

Prezentul certificat de urbanism **POATE** fi utilizat, in scopul declarat **pentru ELABORARE STUDIU SF: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT, intocmirea documentatiei in vederea obtinerii Autorizatiei de construire: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT**

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: Agenția pentru Protecția Mediului ARAD, Splaiul Mureșului F.N.
În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.
În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.
În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.
În aceste condiții:

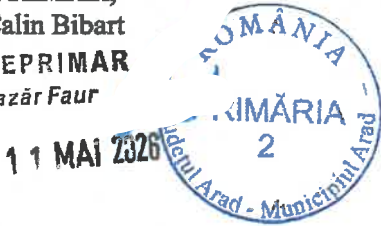
După primirea prezentului Certificat de urbanism, TITULARUL are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.
În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.
În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:
a) certificatul de urbanism;
b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);
La autorizare se va prezenta extras de Carte Funciara, original, actualizat

- c) documentația tehnică - D.T., după caz:
- ☐ D.T.A.C.☐ D.T.O.E.☐ D.T.A.D.
- d) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism.
- d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:
- ☒ alimentare cu apă☒ gaze naturale
☒ canalizare☐ telefonie
☒ alimentare cu energie electrica☐ salubritate
☐ alimentare cu energie termica☒ transport urban
- d.2. Avize și acorduri privind:
- ☐ securitatea la incendiu☐ protecția civilă☒ sănătatea populației
- d.3. avizele/acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:
- Acordul legalizat al tuturor proprietarilor invecinati (inclusiv extrasele CF ale acestora) in cazul construirii la distanta mai mica de 60cm fata de limita de proprietate sau in cazul afectarii proprietatilor invecinate si pentru construire teren de sport
 - Autorizatie speciala de construire a accesului emisa de administratorul drumului public conform art.25, alin.(4) din HGR nr.525/1996, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare(in cazul modificarii acestuia)
 - Aviz Politie - Serviciul Circulatie
 - H.C.L.M.Arad privind aprobarea SF
- d.4. Studii de specialitate:
- Plan de situație pe suport topografic, vizat de O.C.P.I.Arad, întocmit în conformitate cu Legea nr.50/1991 rep., Anexa nr.1, Continutul Cadru
 - STUDIU GEO (cu verificarea de calitate la cerinta Af a proiectului)
- e) Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului;
- f) Dovada privind achitarea taxelor legale.
- Documentele de plata ale urmatoarelor taxe (copie):

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 24 luni de la data emiterii.

PRIMAR,
Calin Bibart
VICEPRIMAR
Lazar Faur



Pentru SECRETAR GENERAL,
Consilier Juridic Clitan Marius

ARHITECT ȘEF,
Arh. Emilian Sorin Ciurariu

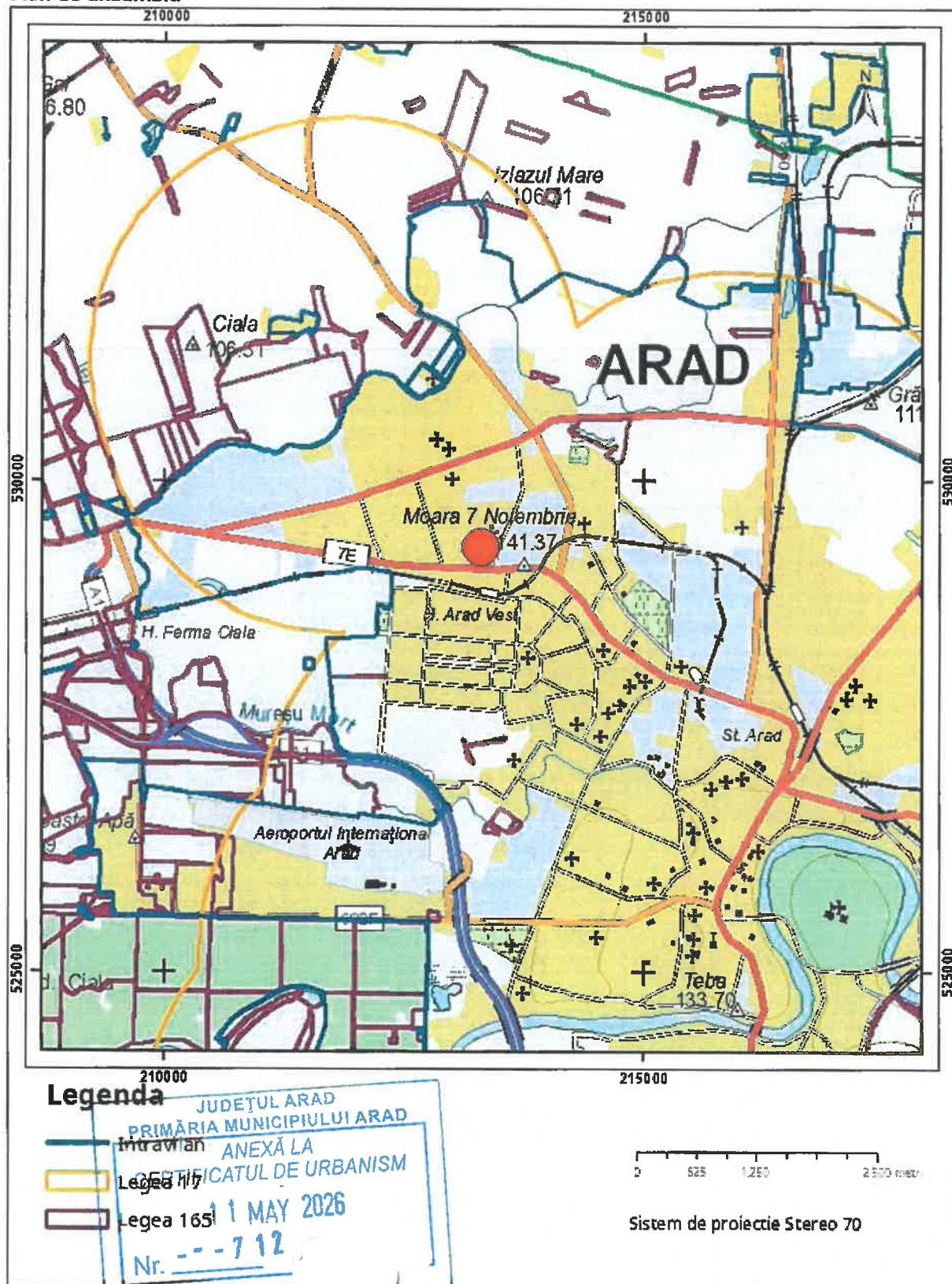
Achitat taxa de lei, conform chitanței seria nr. din , taxă de urgență - RON și taxă pentru avizarea Certificatului de urbanism de către Comisia de Urbanism si Amenajare a Teritoriului în valoare de RON, conform chitanței seria nr. din .
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/ prin poștă la data de 11. 05. 2026

ȘEF SERVICIU,
ing. Simon A. Hoblea

CONSILIER JURIDIC,
Liliana Pașcalău

INTOCMIT,
Ing. Trif Cristian

Plan de ansamblu



Sarcini tehnice (intersecții cu limitele legilor speciale)
Legea 17, Art. 3 □

Semnat electronic

Ultima actualizare a geometriei: 08-02-2021
Data și ora generării: 05-05-2026 09:51

Cod verificare



100208403424

EXTRAS DE PLAN CADASTRAL

pentru imobilul cu IE 356689, UAT Arad / ARAD, Loc. Arad,
 Str. Grădinarilor, Nr. 7/9,15,25

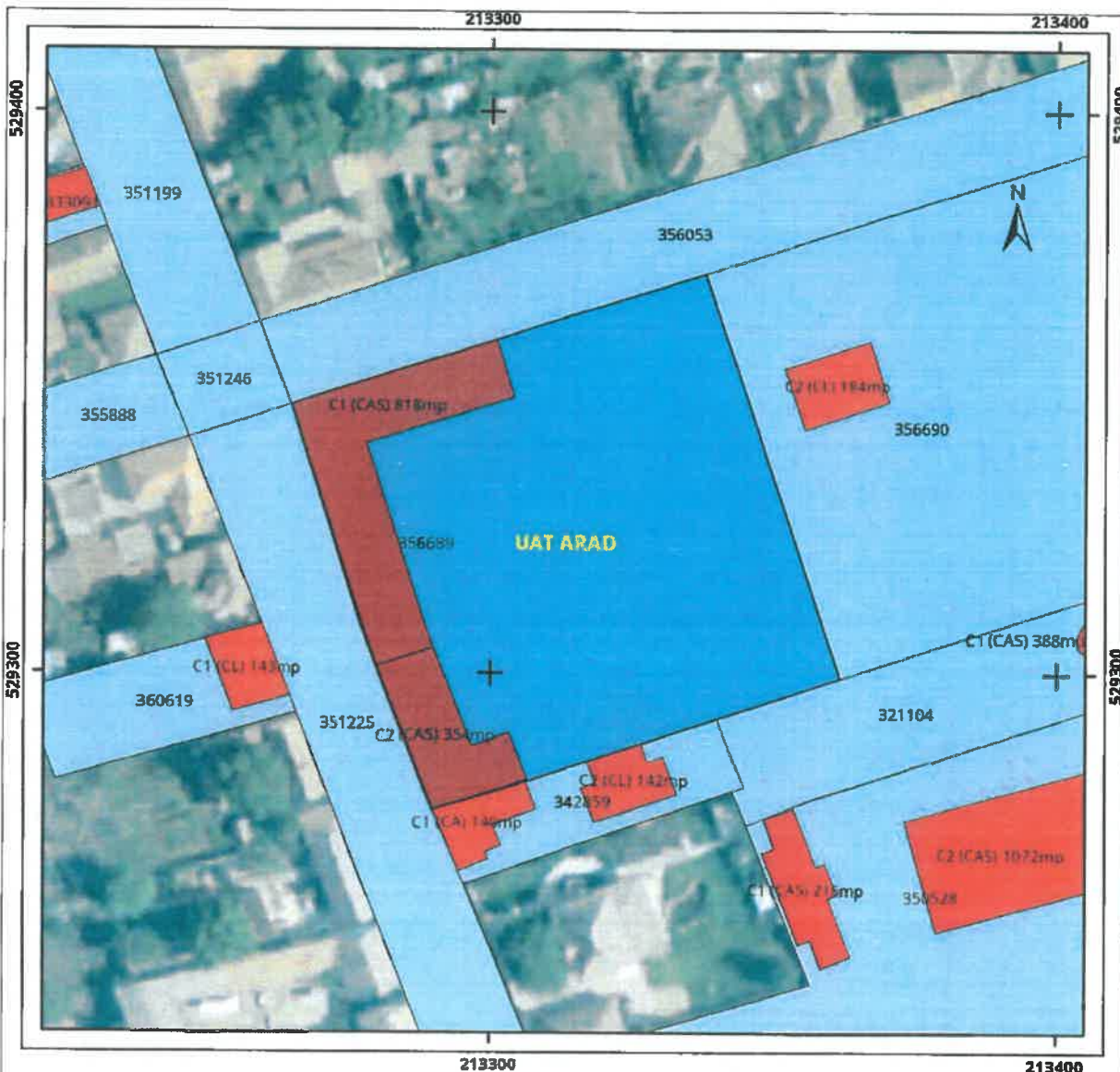
Nr.cerere	64130
Zlăua	05
Lună	05
Anul	2026

Teren: 5.859 mp

Teren: Intravilan

Categoria de folosință(mp): Curti Constructii 5859mp

Plan detaliu



Legenda

- Intravilan
- Legea 5
- Legea 17
- Legea 165



**EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ
PENTRU INFORMARE**

Carte Funciară Nr. 356690 Arad

Nr. cerere	63940
Ziua	04
Luna	05
Anul	2026

Cod verificare
100208375034



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Str GRADINARILOR, Nr. 7/9,15,25

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	356690	6.813	

Construcții

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	356690-C1	Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Str GRADINARILOR, Nr. 7/9,15,25	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:270 mp; SCOALA PRIMARA
A1.2	356690-C2	Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Str GRADINARILOR, Nr. 7/9,15,25	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:184 mp; CASA

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
15869 / 10/02/2021		
Act Administrativ nr. 28, din 21/01/2021 emis de MUNICIPIUL ARAD;		
B1	Se infiinteaza cartea funciara 356690 a imobilului cu numarul cadastral 356690/UAT Arad, rezultat din dezmembrarea imobilului cu numarul cadastral 328258 inscris in cartea funciara 328258;	A1
Act Administrativ nr. 468/2020, din 02/11/2020 emis de MUNICIPIUL ARAD;		
B3	Intabulare, drept de PROPRIETATE in rangul inch.nr. 118734 din 16/11/2020, inch.nr. 118747 din 16/11/2020, inch.nr. 118744 din 16/11/2020 si inch.nr. 118741 din 16/11/2020, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1, A1.1, A1.2
	1) MUNICIPIUL ARAD, DOMENIU PUBLIC	
	OBSERVATII: pozitie transcrisa din CF 328258/Arad, inscrisa prin incheierea nr. 130447 din 11/12/2020;	

C. Partea III. SARCINI .

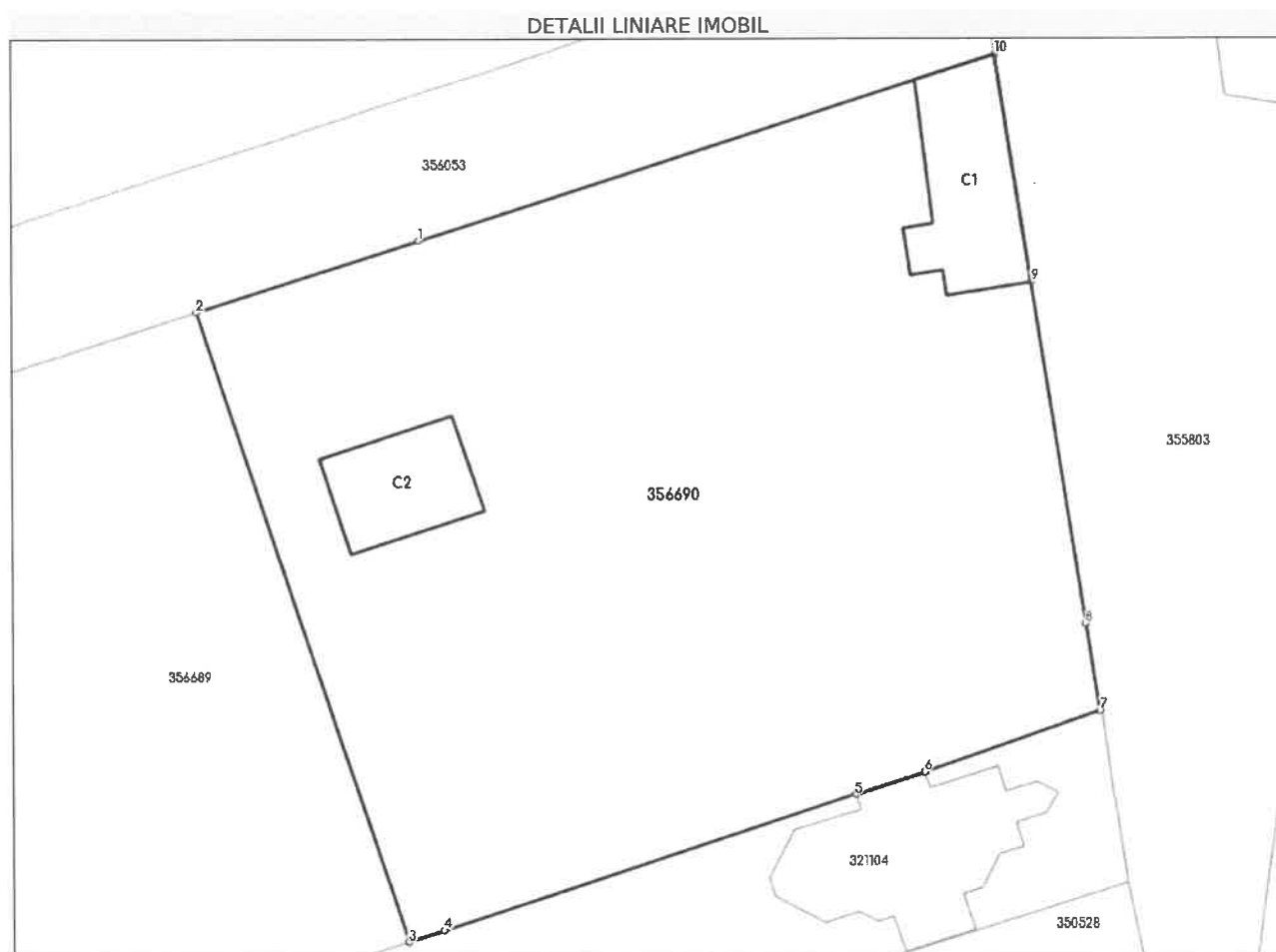
Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
356690	6.813	

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curti constructii	DA	6.813	-	-	-	LOT2

Date referitoare la construcții

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	356690-C1	construcții administrative si social culturale	270	Cu acte	S. construita la sol:270 mp; SCOALA PRIMARA
A1.2	356690-C2	construcții de locuinte	184	Cu acte	S. construita la sol:184 mp; CASA

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m)
1	2	26.742
2	3	76.049

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m)
3	4	4.253
4	5	49.834
5	6	8.311
6	7	21.292
7	8	10.132
8	9	39.594
9	10	26.381
10	1	69.517

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa www.ancpi.ro/verificare, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,

04/05/2026, 19:16

Acest document se eliberează gratuit pentru proprietarii imobilelor. Pentru alți solicitanți, costul extrasului este de 25 de lei la ghișeu, respectiv 20 de lei dacă este obținut online prin platforma <http://epay.ancpi.ro>



Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară ARAD
Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Arad

EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 356689 Arad

Nr. cerere	63944
Ziua	04
Luna	05
Anul	2026

Cod verificare
100208375098



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Str GRADINARILOR, Nr. 7/9,15,25

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	356689	5.859	

Construcții

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	356689-C1	Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Str GRADINARILOR, Nr. 7/9,15,25	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:818 mp; SCOALA
A1.2	356689-C2	Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Str GRADINARILOR, Nr. 7/9,15,25	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:354 mp; SCOALA

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
15869 / 10/02/2021		
Act Administrativ nr. 28, din 21/01/2021 emis de MUNICIPIUL ARAD;		
B1	Se infiinteaza cartea funciara 356689 a imobilului cu numarul cadastral 356689/UAT Arad, rezultat din dezmembrarea imobilului cu numarul cadastral 328258 inscris in cartea funciara 328258;	A1
Act Administrativ nr. 468/2020, din 02/11/2020 emis de MUNICIPIUL ARAD;		
B3	Intabulare, drept de PROPRIETATE in rangul inch.nr. 118734 din 16/11/2020, inch.nr. 118747 din 16/11/2020, inch.nr. 118744 din 16/11/2020 si inch.nr. 118741 din 16/11/2020, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1, A1.1, A1.2
	1) MUNICIPIUL ARAD, DOMENIU PUBLIC	
	OBSERVATII: pozitie transcrisa din CF 328258/Arad, inscrisa prin incheierea nr. 130447 din 11/12/2020;	

C. Partea III. SARCINI .

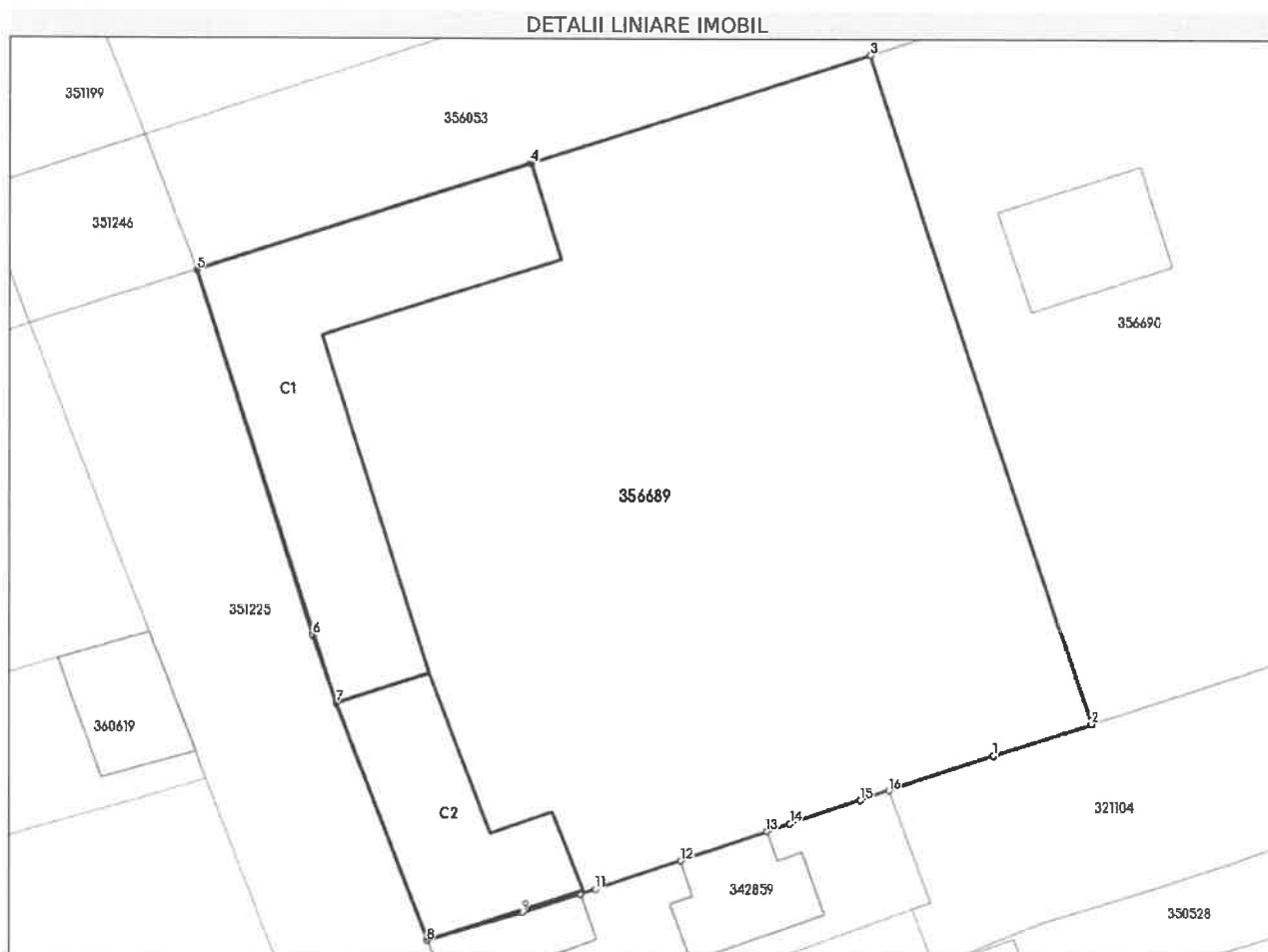
Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
356689	5.859	

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți construcții	DA	5.859	-	-	-	LOT1

Date referitoare la construcții

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	356689-C1	construcții administrative și social culturale	818	Cu acte	S. construita la sol: 818 mp; SCOALA
A1.2	356689-C2	construcții administrative și social culturale	354	Cu acte	S. construita la sol: 354 mp; SCOALA

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m))
1	2	11.027

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m))
2	3	76.049
3	4	38.535
4	5	37.988
5	6	41.327
6	7	7.825
7	8	27.489
8	9	10.655
9	10	6.614
10	11	1.728
11	12	9.743
12	13	9.814
13	14	2.702
14	15	8.053
15	16	3.264
16	1	12.036

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

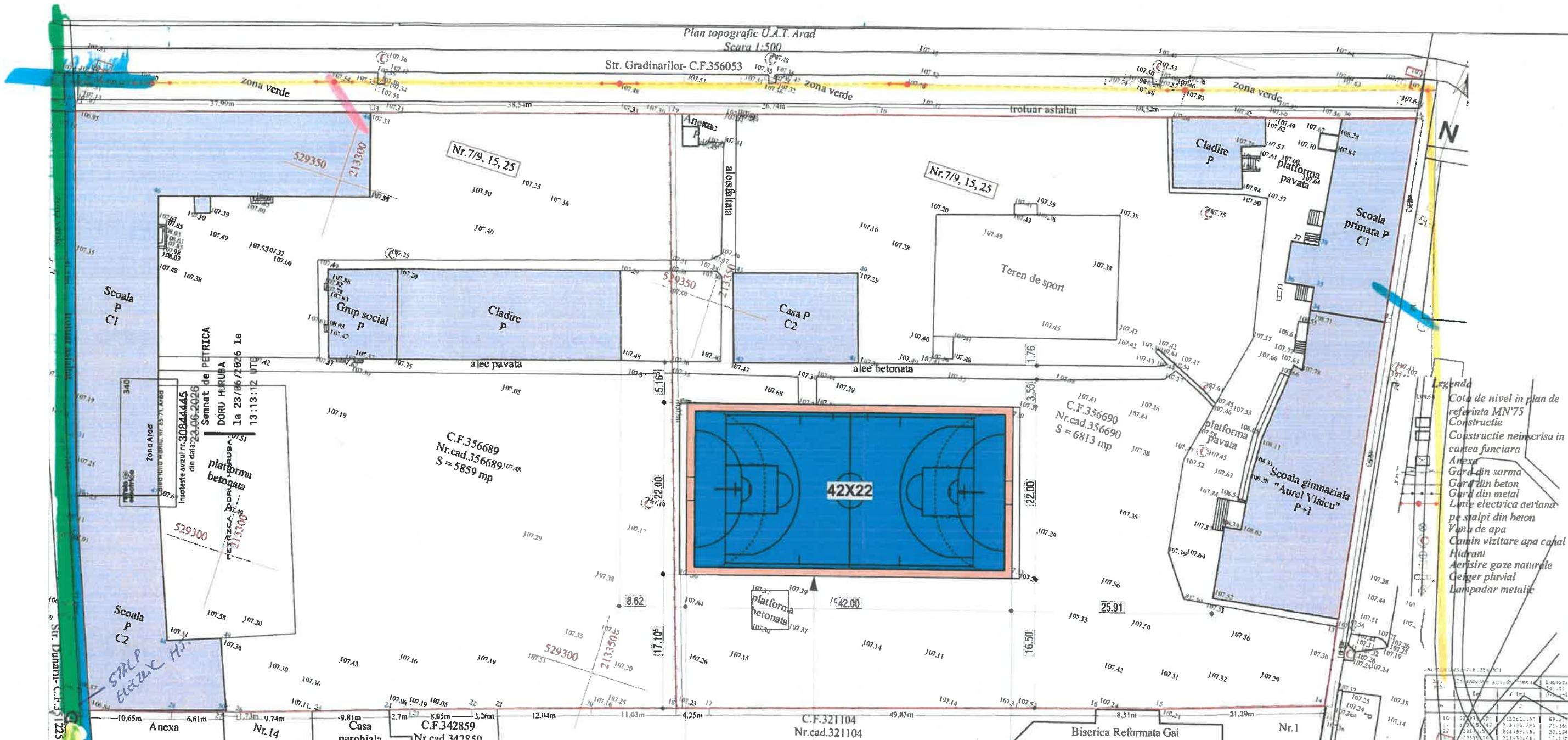
Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa www.ancpi.ro/verificare, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,

04/05/2026, 19:28

Acest document se eliberează gratuit pentru proprietarii imobilelor. Pentru alți solicitanți, costul extrasului este de 25 de lei la ghișeu, respectiv 20 de lei dacă este obținut online prin platforma <http://epay.ancpi.ro>



Plan de incadrare in zona
Sc.1:10000



PROPOS=TEREN DE SPORT
MINIFOTBAL/HANDBAL, BACHET, VOLEI
DIM. 42X22 m

- LES 20 KU
- LEA 20 KU - DUBLA ILOCATIE
- LEA 0,4 KU - H.E. 20 KU
- LES 0,4 KU
- BRUSHELE 0,4 KU - H.E. 20 KU

Alexandru-Grigore Marinel

Digitally signed by
Alexandru-Grigore Marinel
Date: 2026.06.03
12:03:26 +03'00'

ORDINUL ARHITECTONIC
DIN ROMANIA
4861
Alexandru-Grigore MARINEL
Arhitect cu drept de semnatura

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	Cc	12672	Imobilul este imprejmuit.
TOTAL		12672	

B. Date referitoare la constructii			
Cod	Destinatia	S. construita la sol (mp.)	Mentiiuni
C1	C.A.S.C.	270	Scoala primara P- C1- S. construita la sol 270 mp
C2	C.A.	184	Casa P- C2- S. construita la sol 184 mp
C1	C.A.S.C.	818	Scoala P- C1- S. construita la sol 818 mp
C2	C.A.S.C.	354	Scoala P- C2- S. construita la sol 354 mp
TOTAL		1626	

Suprafata totala masurata a imobilului = 8566 mp
Suprafata din act = 8566 mp

VERIFICATOR		REFERAT NR./DATA		BENEFICIAR		SERIA PROIECT	MAG
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA		ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE		MUNICIPIUL ARAD		NUMAR PROIECT	285
arad, str.gutuiilor, nr.14, 310250		aut OAR 35/2007 cif 21329465		RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Bulevardul Revolutiei, Nr. 75		FAZA PROIECT	SF
tel. (+407) 444 91 666				TITLU PROIECT		DATA PROIECT	11/05/2026
SEF PROIECT arh. MARINEL ALEXANDRU		PROIECTANT arh. MARINEL ALEXANDRU		CONSTRUIRE TEREN DE SPORT		FORMAT	A3
DESENAT arh. MARINEL ALEXANDRU				AMPLASAMENT INVESTITIE		SCARA	1:500
				RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Gradinarilor, Nr. 7-9, Nr.cad: 356690, 356689 UAT Arad		TITLU PLANSA	NR. PLANSA
				PLAN SIT PROPOS SCOALA AUREL VLAICU			A.01

ROMÂNIA
Județul Arad
Primăria Municipiului Arad
Arhitect-Şef

Ca urmare a cererii adresate de către DIRECȚIA TEHNICĂ, SERVICIUL INVESTIȚII – ENERGETIC din cadrul PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI ARAD, înregistrată cu nr. 68895,68896/29.07.2026, în conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, se emite următorul:

AVIZ
Nr. 43 din 31.07.2026
pentru Studiul de Fezabilitate (S.F.):
„CONSTRUIRE TEREN DE SPORT”,
Mun. ARAD, Str. Grădinarilor, Nr. 7/9,15,25, Jud. ARAD,
Elaborator: B.I.A. ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORIE
Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD

Elaborator: B.I.A. ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORIE

Denumire proiect: S.F. „CONSTRUIRE TEREN DE SPORT”

Faza: S.F.

Proiect nr.: 285/2026

Documentația S.F. „CONSTRUIRE TEREN DE SPORT” a fost analizată în sesiunea desfășurată online a Comisiei Tehnice de Amenajare a Teritoriului și Urbanism din data de 29 iulie 2026 și avizată favorabil.

Prezentul aviz este valabil numai împreună cu documentația anexată.

Elaboratorul răspunde pentru exactitatea datelor și veridicitatea înscrisurilor cuprinse în S.F. „CONSTRUIRE TEREN DE SPORT”, care face obiectul prezentului aviz, în conformitate cu art. 63 alin. (2) lit. g) din Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare.

Prezentul aviz este un aviz tehnic și poate fi folosit numai în scopul aprobării S.F. „CONSTRUIRE TEREN DE SPORT”.

Arhitect Șef,
arh. Emilian-Corin Ciurariu

Director Executiv,
arh. Ioana Gligor

Consilier,
ing. Laurențiu Florescu

PMA-A5-14

PROIECTANT
B.I.A. ARH MARINEL ALEXANDRU GRIGORE

ADMINISTRATOR DE UTILITĂȚI URBANE
S.C. C.T.P. S.A. ARAD

AVIZ nr. 333 / 03.06.2026
pentru amplasament și/sau bransament (racord)

1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

1. Denumire SF CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

2. Amplasament Jud. Arad, Mun. Arad, str. Gradinarilor, nr. 7/9, 15, 25, CF nr. 356689, 356690.

3. Beneficiar Municipiul Arad

4. Proiect Nr. 285/2026 elaborator B.I.A. ARH MARINEL ALEXANDRU GRIGORE

2. CARACTERISTICILE TEHNICE SPECIFICE ALE INVESTIȚIEI

2.1 AMPLASAMENT

3. MODUL DE ÎNDEPLINIRE A CERINTELOR AVIZATORULUI ȘI TERMEN DE VALABILITATE AVIZ

24 luni de la data emiterii certificatului de urbanism nr. 712 din 11.05.2026, valabil până la data de 11.05.2028

4. Văzând specificările prezentate în FIȘA TEHNICĂ privind modul de îndeplinire a cerințelor de avizare, precum și documentația depusă pentru autorizare (PAC/PAD/POE) se acordă:

AVIZ FAVORABIL fără condiții

Data: 26/06/04

Director Executiv Tehnic
(SOCIETATEA AVIZATOARE)





Direcția Județeană de Mediu Arad

Nr. 11178/24.06.2026

CLASAREA NOTIFICĂRII

Ca urmare a solicitării depusă de **MUNICIPIUL ARAD**, cu sediul în județul Arad, municipiul Arad, B-dul Revoluției, nr.75, pentru proiectul „**ELABORARE STUDIU SF: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT; LUCRĂRI DE CONSTRUIRE: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT**”, propus a fi amplasat în județul Arad, municipiul Arad, str.Grădinarilor, nr.7/9, 15, 25, identificat prin CF nr.356689 Arad, 356690 Arad, înregistrată la ANMAP - autoritatea competentă pentru protecția mediului Arad cu nr. 1768/R/11118/23.06.2026,

luând în considerare Decizia nr. 800/13.10.2025 emisă de Președintele ANMAP, în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii naturale protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

având în vedere că:

- proiectul propus nu intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- proiectul propus nu intră sub incidența Art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare;
- proiectul propus nu intră sub incidența Art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

ANMAP - Direcția Județeană de Mediu Arad decide:

Clasarea notificării, deoarece proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.

DIRECTOR

Dana Monica DĂNOIU

Serviciu Reglementări
Nicoleta Daniela POTREA, șef serviciu



Întocmit,
Mariana Diana FRĂȚEAN, consilier superior

Compartimentul Biodiversitate și Arie Naturale Protejate
Maria LACSAN, consilier superior



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEȚULUI ARAD
310036-Arad, str. Andrei Șaguna, nr. 1-3
Tel. 0257. 254. 438 ; Fax: 0257. 230. 010
web: www.dsparad.ro, e-mail: secretariat@dsparad.ro
Operator date cu caracter personal nr.34651

Nr.298/15.06.2026

NOTIFICARE
de asistență de specialitate de sănătate publică

Date identificare solicitant și calitatea acestuia:

MUNICIPIUL ARAD

Localitatea: Arad, str. B-dul Revoluției, nr. 75, jud. Arad

Date identificare obiectiv notificat:

Localitatea: Arad, str. Grădinarilor, nr. 7/9, 15, 25, sau identificat prin CF nr. 356689, 356690, jud. Arad

Activitatea/activitățile pentru care este notificat obiectivul

ELABORARE STUDIU SF: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT. LUCRĂRI DE CONSTRUIRE;
CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

FAZA: DTAC-DTOE

Proiect nr: 285/2026

Proiectant: B.I.A. ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORIE

Numărul și data întocmirii referatului de evaluare, numele și prenumele specialistului 1388/15.06.2026

Parscuta Dinu, medic specialist igienă.

În urma evaluării documentației aferente proiectului propus, s-au constatat următoarele:

- proiectul este în concordanță cu legislația națională privind condițiile de igienă și sănătate publică

Notificarea este valabilă atât timp cât nu se modifică datele din memoriul tehnic și proiect .

DIRECTOR EXECUTIV
DR. IRIMIE CECILIA GABRIELA

Cecilia-
Gabriela
Irimie

Digitally signed by
Cecilia-Gabriela
Irimie
Date: 2026.06.15
15:07:04 +03'00'

MEDIC ȘEF DEPARTAMENT SUPRAVEGHERE
ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ
DR. SURPAT MARGARETA MIHAELA

Red. As. Pintilie Viorica

Delgaz Grid SA, Gaz Timișoara Independenței 26-28 300207 Timișoara

MUNICIPIUL ARAD

AVIZ DE AMPLASAMENT

215416662/15.06.2026

Urmare a solicitării dumneavoastră 215415347 din data de 11.06.2026 ,
pentru lucrarea **CU 712/11.05.2026 ELABORARE STUDIU SF :
CONSTRUIRE TEREN DE SPORT** din Județul **ARAD**, Localitatea
Arad, **Strada: Gradinarilor, Nr: 7/9,15,25, Bloc: -, Ap: -,
Nr.CF:356690; 356689.** În urma analizării documentației depuse vă
comunicăm **avizul favorabil cu condiții.**

Solicitantul va suporta cheltuielile aferente realizării lucrărilor și este obligat să asigure îndeplinirea următoarelor condiții:

A. Condiții tehnice:

1. La execuția lucrărilor care fac obiectul documentației pentru care ați solicitat avizul, constructorul este obligat să asigure distanțele minime între rețelele de gaze naturale și alte instalații, construcții sau obstacole subterane conform tabelului 1 din Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul Președintelui A.N.R.E. nr. 89/10.05.2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 462/05.06.2018.
2. **Totodată se va ține cont de lucrările Delgaz Grid S.A. de modernizare rețea gaze naturale aflate în derulare, în vederea corelării acestora cu lucrările ce fac obiectul prezentului aviz.**
3. Se vor respecta cu strictețe prevederile art. 93 alin (1) din Normele tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale, aprobate prin Ordinul Președintelui A.N.R.E. nr. 89/10.05.2018 și publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, Nr. 462/05.06.2018, privind conductele de încălzire, apă, canalizare și cabluri electrice pozate direct în pământ sau canale de protecție și se vor lua măsuri de etanșare a acestora la intrarea în subsolurile clădirilor, chiar dacă acestea nu sunt racordate la gaz. Măsurile de protecție a rețelilor și bransamentelor se vor stabili de către proiectant cu consultarea în prealabil a Delgaz Grid S.A. - Centrul Operațiuni Rețea Gaz Timișoara și vor fi incluse în documentația elaborată de acesta. Se va respecta art.190 din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr.123/2012.
4. Alte condiții tehnice impuse: -

B. Condiții generale:

1. Se va solicita în scris participarea unui reprezentant al Delgaz Grid

Delgaz GRID SA

Departament Acces la Rețea Gaz
Timișoara Independenței 26-28
300207 Timișoara

www.delgaz.ro

Madalin-Nicolae Crisan

0755036726
madalin-nicolae.crisan@delgaz-
grid.ro

Abreviere: Timisoara

Președintele Consiliului de
Administrație
Volker Raffael

Directori Generali

Cristian Secoșan (DG)
Anca Liana Eviu (Adj.)
Cristian Nicolae Ifrim (Adj.)
Mihaela Loredana Cazacu
(Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J2000000326265

S.A. la predarea de amplasament și asistență tehnică ori de câte ori este nevoie pe perioada derulării lucrărilor, din partea Delgaz Grid S.A. - Centru Operațiuni Rețea Gaz Timisoara în vederea identificării, vizionării, marcării traseului rețelelor de distribuție (în cazul în care se impune și pe tronsoane stabilite de comun acord). Solicitățile scrise pentru prezența reprezentantului Delgaz Grid vor fi transmise înainte cu minimum 2 zile lucrătoare. Adâncimea de pozare a rețelelor subterane trasate este cuprinsă între 0,5-0,9 m.

2. În cazul în care s-a produs o deteriorare a rețelei de gaz, astfel încât, au apărut scurgeri de gaz, se va anunța imediat Dispeceratul de Urgență al Delgaz Grid S.A., la numerele de telefon 0800-800.928 și 0265-200.928, și vor fi luate, totodată, primele măsuri, pentru a împiedica producerea unui eveniment (incendiu, explozie), până la sosirea echipei de intervenție. Dacă prin săpătură a fost afectată izolația rețelei de gaz (atingere izolație, rupere izolație, rupere fir trasor, rupere bandă avertizoare etc.), respectiv rețeaua de gaz- prin atingere, lovire sau orice altă acțiune mecanică, se va opri imediat lucrarea și se va solicita prezența reprezentantului Delgaz Grid S.A., pentru remedierea defecțiunii provocate și/sau constatate.

Deteriorarea izolației atrage după sine corodarea materialului tubular și apariția defectelor de coroziune, greu de depistat, care pot avea urmări grave (explozii); în cazul în care se produce un asemenea eveniment, având ca și cauză deteriorarea izolației în timpul execuției lucrării avizate de către Delgaz Grid S.A. izolație care n-a fost refăcută, datorită faptului că executantul nu a anunțat reprezentantul Delgaz Grid S.A., beneficiarul avizului va fi direct responsabil de producerea evenimentului. În cazul avarierii sau deteriorării conductelor și instalațiilor aflate în exploatarea Delgaz Grid S.A.- Centru Operațiuni Rețea Gaz Timisoara, beneficiarul va suporta contravaloarea pagubelor produse, inclusiv cea a pierderilor de gaze naturale și de restabilire a funcționalității elementelor afectate.

3. Săpătura din zona de protecție a rețelelor de gaze naturale, așa cum este aceasta definită de legislația în vigoare, se va realiza în mod obligatoriu, manual, pentru a nu afecta izolația, materialul tubular, sau alte elemente de construcție a rețelei de gaz (fir trasor, bandă avertizoare etc.).
4. În mod obligatoriu, rețelele de gaze naturale - a căror acoperire e afectată de lucrarea de construcție, vor fi așezate, respectiv acoperite cu un strat de nisip de granulație 0,3-0,8 mm, cu grosimea de minimum 10 cm, de la generatoarea inferioară și superioară a conductei și pe o lățime de 20 cm, de la generatoarele exterioare ale conductei.
5. În zona de protecție a rețelelor de gaze naturale, așa cum este aceasta definită de legislația în vigoare, compactarea se va realiza obligatoriu manual, astfel încât să nu se deterioreze rețelele de gaz, pe o înălțime de minim 30 cm (inclusiv stratul de nisip), măsurată de la generatoarea superioară a conductei.
6. În cazul în care lucrarea de construcții afectează răsuflătorile și/sau căminele, atunci acestea vor fi reamplasate obligatoriu pe poziția

- inițială. Se impune, de asemenea, reamplasarea capacelor de răsuflatori, a capacelor de cămine, a tijelor de acționare etc.
7. Cu minimum 5 zile înainte de recepția la terminarea lucrărilor, se va informa în scris Delgaz Grid S.A., Centru Operațiuni Rețea Gaz Timisoara asupra datei la care e programată recepția.
 8. Prezentul aviz își păstrează valabilitatea până la recepția la terminarea lucrărilor sau până la finalizarea executării lucrărilor corespunzătoare pentru care a fost eliberat, respectiv până la încheierea procesului-verbal de recepție finală corespunzător.
 9. Prevederile art. 8 sunt valabile dacă nu intervin elemente noi sau nu se modifică condițiile care au stat la baza emiterii avizului, respectiv: soluții tehnice modificate la faza de documentație tehnică pentru obținerea autorizației de construire sau până la finalizarea executării lucrărilor, respectiv până la încheierea procesului-verbal de recepție finală.
 10. În cazul în care încetează convenția tehnică pentru modificare traseu rețele / dezafectare, încheiată anterior eliberării avizului, iar lucrările aferente Convenției nu au fost finalizate, prezentul avizul de amplasament își pierde valabilitatea.

Cu respect,

Ileana Radescu

Coordonator Echipa Acces Rețea Gaz Timisoara

Emitent,

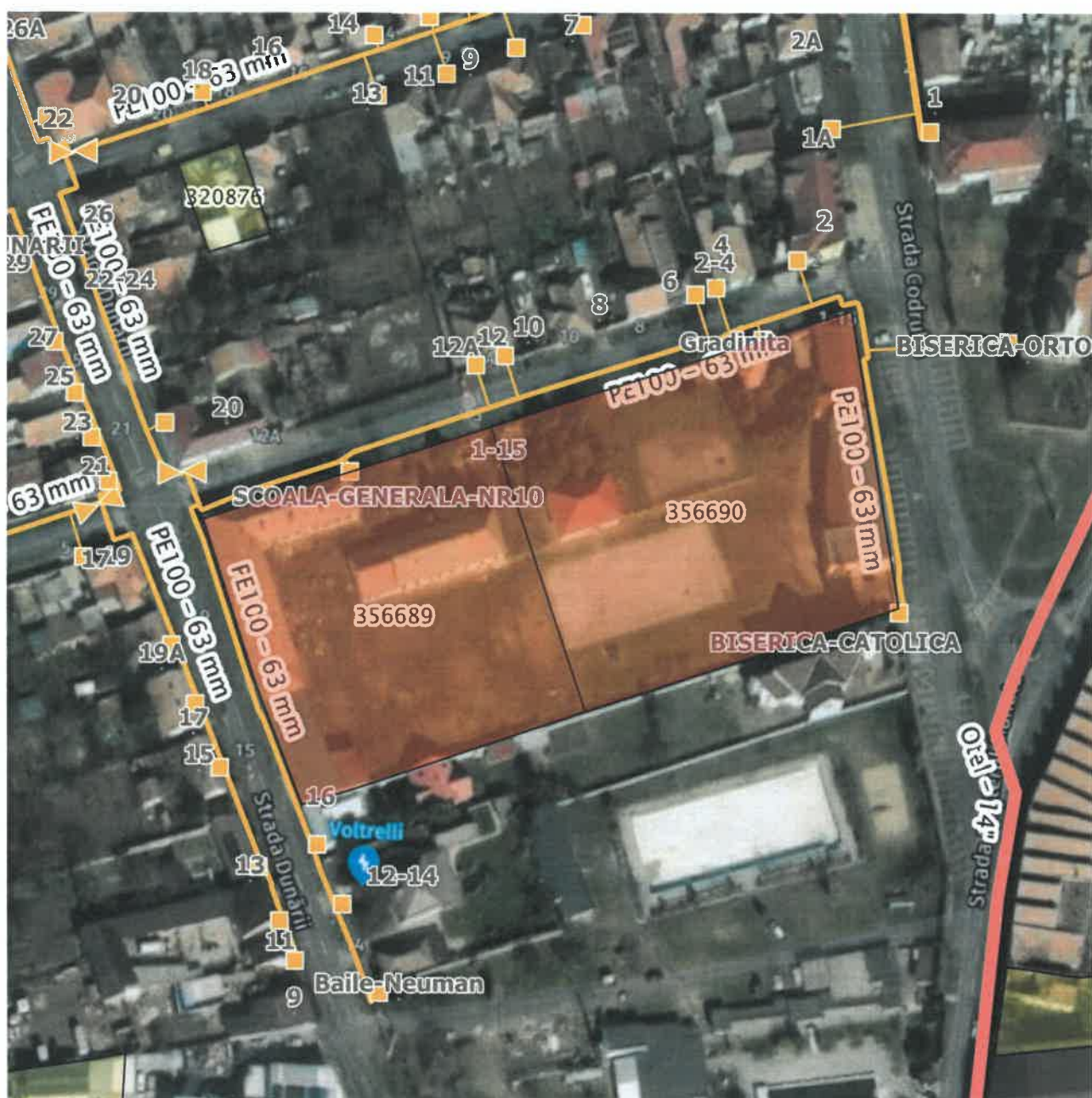
Madalin-Nicolae Crisan

Ileana
Radescu

Digitally signed
by Ileana
Radescu
Date: 2026.06.15
08:39:06 +03'00'

CRISAN
MADALIN

Digitally signed
by CRISAN
MADALIN
Date: 2026.06.15
08:30:36 +03'00'



- Retea in lucru
- Retea Presiune Joasa
- Retea Presiune Medie
- Retea Presiune Redusa

- Imobil ce face scopul avizului
- Alte Imobile

Prezentul plan însoțește avizul nr. 215416662/15.06.2026

Madalin-Nicolae Crisan



COMPANIA DE APĂ ARAD S.A.



Sediu: C.A. 287, 710 649
Fax: 251 271 545
Tel: 401257 271 981
Spațiul de lucru: C.A. 287, 710 649
www.caa-arad.ro
proiectat în: 11.05.2026

formular C.A.A., anexă la Fișa tehnică definitivă

Nr. 10668, din 05.06.2026

pag. 1

ANEXA (*3, *5)
la FIȘA TEHNICĂ: AVIZ pentru AMPLASAMENT

- 1.1 Denumire obiectiv: Construire teren de sport
2.1 Amplasament obiectiv: loc. Arad, str. Grădinarilor, nr. 7/9, 15, 25
3.1 Beneficiar: Municipiul Arad
Adresa: loc. Arad, B-dul. Revoluției, nr. 75
4.1 Proiect nr.: 285/2026
Elaborator: B.I.A. ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE
5.1 Certificat de Urbanism nr.: 712/11.05.2026
Emis de: Primăria Municipiului Arad

CONDIȚII:

1. Rețelele publice de alimentare cu apă și canalizare sunt conform planului de situație anexat. În cazul în care, cu ocazia săpăturilor, executantul găsește rețele subterane neidentificate, beneficiarul și executantul vor anunța Compania de Apă Arad SA, oprind imediat toate lucrările în curs, până la stabilirea condițiilor de coexistență cu noul obiectiv.
2. Construcția poate fi realizată fără a fi afectate funcționalitatea și accesul neîngrădit la instalațiile și construcțiile auxiliare specifice utilităților de apă și canalizare;
3. Pozițiile în plan ale gospodăriilor subterane de apă și canalizare existente vor fi materializate pe teren de reprezentanții autorizați ai Companiei Apă Arad (Secția Exploatare Rețele), convocați pe șantier de beneficiar înainte de începerea lucrărilor;
4. În zonele de incidență și de vecinătate cu utilitățile de apă și canalizare, vor fi respectate prescripțiile tehnice privitoare la protecția rețelelor edilitare îngropate.
5. Compania Apă Arad nu este răspunzătoare pentru daunele produse de eventualele avarii sau intervenții la utilitățile din zonă pe care le deține. Defecțiunile produse utilităților din vina beneficiarului se remediază pe cheltuiala acestuia.
6. Capacele caminelor (de vizitare, de vane), gurile de scurgere, cutiile de concesie (vane îngropate, hidranți subterani), atât la rețelele de apă cât și la rețelele de canalizare, vor fi ridicate la cota finită a terenului sistematizat (nu vor ramane acoperite de pământ/asfalt).
7. Intervențiile de orice fel la rețelele și instalațiile de apă și canalizare sunt permise doar personalului autorizat al C.A.A.!
8. Prezentul aviz nu ține loc de aviz de bransare – racordare la utilitățile publice apă canal.
9. Termen de valabilitate aviz: prezentul aviz este valabil pe toată perioada de valabilitate a Certificatului de Urbanism, nr. 712/11.05.2026, inclusiv perioada de prelungire a acestuia.

Rămâne în sarcina titularului de Fișă tehnică de a transmite tuturor celor interesați, spre știință, prezentul document.

PREȘEDINTE C.T.E.
Director general
ing. Borha Gheorghe-Vasile

Secretar C.T.E.
ing. Breje Daniel



Anexă la avizul nr.10668/21.05.2026

Extras din baza de date ☒ I.S. - C.A.A.

Data: 22-05-2026

Generat: Sorin ANDRA

Verificat Secția Apă:

Verificat Secția Canal:

COMPANIA DE APA ARAD S.A.
DIRECTIA TEHNICA
SERVICIU TEHNIC
SECTIUNEA - AVIZE

LEGENDĂ REȚELE HIDROEDILITARE EXISTENTE:



Conductă de apă existentă
Canal menajer existent
Canal unitar existent
Canal pluvial existent

Amplasament obiectiv



RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.
Bd. Mircea Voda, nr. 30, SECTOR 3, BUCURESTI
 Telefon/fax: 0219291 / 0372875235

Nr. 30844445 din 23/06/2026

Catre

MUNICIPIUL ARAD, domiciliul/sediul in judetul **ARAD**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **ARAD**, **Bulevardul Revolutiei**, nr. **75**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - .

Referitor la cererea de aviz de amplasament inregistrata cu nr. **30844445 / 05/06/2026**, pentru obiectivul **Construire teren de sport Lucrari de constructie: Construire teren de sport cu destinatia Teren de sport** situat in judetul **ARAD**, municipiul/ orasul/ comuna/ sat/ sector **ARAD**, **Strada Gradinarilor**, nr. **7/9,15,25**, bl. - , et. - , ap. - , CF **356689, 356690**, nr. cad. - .

In urma analizarii documentatiei pentru amplasamentul obiectivului mentionat, se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL

Nr. 30844445 / 23/06/2026

- Utilizarea amplasamentului propus, pentru obiectivul d-voastra, se poate face cu respectarea Legii energiei electrice si a gazelor naturale nr.123/2012, a Ordinului ANRE nr.49/2007 si nr. 25/2016, a prescriptiilor si normelor tehnice energetice PE 106/2003, SR 8591/97, NTE 003/04/00 si NTE 007/08/00.*

AVIZ FAVORABIL CU RESPECTAREA URMATOARELOR CONDITII: 1. Se vor respecta Ordinul ANRE nr. 239/2019, PE 101A/85, NTE 003/04/00, NTE 007/08/00 si PE 106/2003 in ceea ce priveste coexistenta PT, LEA, LES cu cladiri, drumuri, imprejmuiri, utilitati (gaz, apa, canalizare, etc.), propuse a se construi; 2. Este interzisa amplasarea de constructii, imprejmuiri, parcaje, zone de agrement ori depozitarea deseurilor, a materialelor de constructii sau a oricaror alte obiecte la o distanta mai mica de 12 metri fata de axul LEA 20kV, cf. ord. ANRE 239/2019; 3. Se va pastra o limita admisa corespunzatoare (distanța de vecinatate, 2m) pana la care se pot apropia, fara pericol, persoanele, utilajele, materialele sau uneltele pentru manevrare la constructia cladirii, fata de conductorul extrem al LEA 20 kV aflat sub tensiune in cf. cu IPSSM - 01/2025; 4. La predarea amplasamentului lucrarilor catre constructorul acestora se va convoca in scris delegatul autorizat al Centrului UO ARAD; 5. Este interzisa executarea de sapaturi mecanizate la distante mai mici de 1,5m fata de traseul LES ex. dar nu inainte de determinarea prin sondaje a traseului acestora; **TOATE SAPATURILE SE VOR EXECUTA MANUAL PE TRASEUL LES EXISTENT**; 6. Distanța de siguranta masurata in plan orizontal intre traseul cablului electric existent LES 20 kV, LES 0,4 kV si cel mai apropiat element al fundatiilor propuse, va fi de minim 0,6 m cf. NTE 007/08/00; 7. Se interzice executarea de sapaturi la distante mai mici de 1m fata de fundatiile stalpilor, ancore, prize de pamant, etc.; 8. Traversarea LEA peste terenurile de sport si peste zonele de agrement este interzisa cf. ord. 239/2019; 9. Distanța minima de apropiere, masurata pe orizontala intre planurile verticale determinate de conductorul extrem la deviatie maxima a LEA 20 kV existenta si cel mai apropiat element al

cladirilor, tribunelor propuse, fara sa constituie traversare, va fi de minim 3m, aproximativ 6 m din axul LEA 20 kV, cf. NTE 003/04/00; 10. Distanța minimă admisibilă de apropiere, măsurată în plan orizontal, între cel mai apropiat element al clădirii (categ. C, D, E): balcon, fereastră(DESCHISA), terasă, tribună propusă a se construi și conductorul torsadat al LEA 0,4 kV ex., va fi de 1m cf. PE 106/2003; 11. Distanța min. de apropiere măsurată în plan orizontal, între orice parte a unei construcții propuse a se construi (categ. C, D, E) și un stâlp al LEA 0,4 kV va fi de 1m cf. PE 106/2003; 12. Distanța minimă de apropiere măsurată pe verticală între partea superioară a împrejurimii propuse a se construi (îngradiri metalice, spăliere) și conductorul inferior al LEA 20kV la săgeată maximă, va fi de 3m respectiv 1,5 m în cazul LEA 0,4kV, cf. ord. ANRE nr. 239/2019, NTE 003/04/00, PE 106/2003; 13. Distanța măsurată pe verticală în zona de acces, între conductorul inferior al LEA 20 kV și partea carosabilă să fie de minim 7m, respectiv 6 m pt. LEA 0,4 kV, cf. NTE 003/04/00, PE 106/2003; 14. Dacă se constată că nu pot fi respectate distanțele minime stabilite de prescripțiile tehnice în vigoare și de prezentul aviz, se vor sista lucrările, se va convoca proiectantul și delegatul centrului gestionar al instalațiilor UO ARAD, str. I. Maniu, nr. 65-71, pentru a stabili noi măsuri, acestea consemnându-se în acte încheiate între cei menționați;

- Traseele rețelilor electrice din planul anexat sunt figurate informativ. Pe baza de comandă dată de solicitant (executant). Zona MT/JT Arad Municipal asigură asistență tehnică suplimentară pentru LES și LEA existente în zonă; **
- Executarea lucrărilor de săpături din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistență tehnică suplimentară din partea Zonei MT/JT Arad Municipal cu respectarea normelor de protecția muncii specifice. În caz contrar solicitantul, respectiv executantul, va suporta consecințele pentru orice deteriorare a instalațiilor electrice existente și consecințele ce decurg din nealimentarea cu energie electrică a consumatorilor existenți precum și răspunderea în cazul accidentelor de natură electrică sau de altă natură aferente instalațiilor electrice existente în zonă; **
- Distanțele minime și măsurile de protecție vor fi respectate pe tot parcursul execuției lucrărilor.
- În zonele de protecție ale LEA nu se vor depozita materiale, pământ prevăzut din săpături, echipamente, etc. care ar putea să micșoreze gabaritele. Utilajele vor respecta distanțele minime prescrise față de elementele rețelilor electrice aflate sub tensiune și se va lucra cu utilaje cu gabarit redus în aceste zone.
- Executanții sunt obligați să instruiască personalul asupra pericolelor pe care le prezintă execuția lucrărilor în apropierea instalațiilor electrice aflate sub tensiune și asupra consecințelor pe care le poate avea deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalațiilor electrice și daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorării instalațiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovați de nerespectarea condițiilor din prezentul aviz. Executanții sunt direct răspunzători de producerea oricăror accidente tehnice și de muncă.
- **Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare.** Pentru alimentarea cu energie electrică a obiectivului său, dacă obiectivul există și se dezvoltă (cu creșterea puterii față de cea aprobată inițial), veți solicita la operatorul de distribuție **RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.** aviz tehnic de racordare **

*** În zona de apariție a noului obiectiv există rețea electrică de distribuție DA ☒ NU ☐

*** Noul obiectiv poate fi racordat la rețeaua existentă DA ☐ NU ☒

Posibilitățile de racordare pentru puterea specificată în cererea de aviz de amplasament fiind prin: -, aceasta soluție este însă orientativă, urmând ca soluția exactă să se stabilească în cadrul Fisei de soluție sau a Studiului de Soluție, după depunerea la Operator a cererii de racordare.

Racordarea la rețeaua electrică de interes public presupune următoarele etape:

- depunerea de către viitorul utilizator a cererii de racordare și a documentației aferente pentru obținerea avizului tehnic de racordare;

- stabilirea solutiei de racordare la reseaua electrica si emiterea de catre operatorul de retea a avizului tehnic de racordare, sub forma de oferta de racordare; tarifele pentru emitere aviz tehnic de racordare conform Ordinului ANRE nr. 114/2014, si pentru tarifele de racordare conform Ordinului ANRE nr. 11/2014, Ordinului ANRE nr. 87/2014 si Ordinului ANRE nr. 141/2014.
- incheierea contractului de racordare intre operatorul de retea si utilizator in termenul de valabilitate al ATR;
- incheierea contractului de executie intre operatorul de retea si un executant, realizarea lucrarilor de racordare la reseaua electrica si punerea in functiune a instalatiei de racordare;
- punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare pentru probe, etapa care nu este obligatorie pentru toate categoriile de utilizatori;
- emiterea de catre operatorul de retea a certificatului de racordare;
- punerea sub tensiune finala a instalatiei de utilizare;

In vederea racordarii la reseaua electrica de distributie, solicitantul trebuie sa prezinte dosarul instalatiei de utilizare

- In cazul in care in zona mai sunt si alte instalatii electrice care nu apartin **RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.**, solicitantul va obtine obligatoriu avizul de amplasament si de la proprietarul acelor instalatii electrice (TRANSELECTRICA, HIDROELECTRICA, TERMOELECTRICA, alti detinatori de instalatii, dupa caz).
- **Prezentul aviz este valabil pe perioada valabilitatii Certificatului de Urbanism nr. 712 / 11/05/2026, respectiv pana la data de 11/05/2028.**
- Prezentul aviz este valabil numai pentru amplasamentul pentru care a fost emis.
- Se anexeaza 1 planuri de situatie vizate de Zona MT/JT **Arad Municipal**.
- Redactat in 2 (doua) exemplare, din care unul pentru solicitant.

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.
Inginer Sef Zona Arad
Ciortan Mircea-Ioan

MIRCEA-IOAN CIORTAN
 Semnat de MIRCEA
 IOAN CIORTAN
 Data: 1a 23/06/2026
 13:14:06:40 UTC

Verificat

Intocmit
Huruba Petrica

PETRICA DORU HURUBA
 Semnat de PETRICA
 DORU HURUBA
 1a 23/06/2026 la
 13:13:11 UTC

Ca urmare a prelungirii valabilitatii Certificatului de Urbanism, se prelungeste valabilitatea Avizului de amplasament pana la

Responsabil _____

* pentru aviz favorabil fara conditii se va inscrie ""Nu este cazul" / pentru aviz favorabil cu conditii se vor inscrie distantele minime de apropiere si incrucisare intre obiectivul propus si retelele electrice (LEA sau LES) existente in zona, in conformitate cu prescriptiile energetice in vigoare.

** daca nu sunt conditii se va inscrie "Nu este cazul"

*** se bifeaza casuta corespunzatoare situatiei, se specifica tipul de bransament propus si intaririle de retea (daca este cazul)

Plan topografic U.A.T. Arad
Scara 1:500

Str. Gradinarilor- C.F.356053

zona verde

zona verde

zona verde

Scoala
P
C1

Grup social
P

Nr.7/9, 15, 25

Nr.7/9, 15, 25

Cladire
P

platforma
pavata

Scoala
primara P
C1

Teren de sport

Casa P
C2

Cladire
P

alee pavata

alee betonata

C.F.356689
Nr.cad.356689
S = 5859 mp

C.F.356690
Nr.cad.356690
S = 6813 mp

platforma
betonata

platforma
pavata

Scoala gimnaziala
"Aurel Vlaicu"
P-1

Legenda

Cota de nivel in plan de
referinta MN'75
Constructie
Constructie neinscrisa in
cartea funciara
Anexa
Gard din sarma
Gard din beton
Gard din metal
Lune electrice aeriana
pe stulpi din beton
Vanu de apa
Canin vizitare apa cald
Hidran
Aerisire gaze naturale
Geiger pluvial
Lampadar metalic

Plan de incadrare in zona
Sc.1:10000

PROPOS=TEREN DE SPORT
MINIFOTBAL/HANDBAL, BACHET, VOLEI
DIM. 42X22 m

LES 20 KU
- LEA 20 KU - DUBLA IZOLATIE
- LEA 0,4 KU - N.E.2011
- LES 0,4 KU
- BRUSHMENT 0,4 KU - LEA 20

Alexandru-
Grigore Marinel

Digitally signed by
Alexandru-Grigore
Marinel
Date: 2026.06.03
12:03:26 +03'00'

ORDINUL ARHITECTUROR
DIN ROMANIA
4861
Alexandru - Grigore
MARINEL
Arhitect cu drept de semnatura

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentuni
1	Cc	12672	Imobilul este imprejmuit.
TOTAL		12672	

B. Date referitoare la constructii			
Cod	Destinatia	S. construita la sol (mp.)	Mentuni
C1	C.A.S.C.	270	Scoala primara P- C1- S. construita la sol 270 mp
C2	C.A.	184	Casa P- C2- S. construita la sol 184 mp
C1	C.A.S.C.	818	Scoala P- C1- S. construita la sol 818 mp
C2	C.A.S.C.	354	Scoala P- C2- S. construita la sol 354 mp
TOTAL		1626	

Suprafata totala masurata a imobilului = 8566 mp
Suprafata din act = 8566 mp

VERIFICATOR		REFERAT NR./DATA		BENEFICIAR		SERIA PROIECT	
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA				MUNICIPIUL ARAD		MAG	
ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE				RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Bulevardul Revolutiei, Nr. 75		NUMAR PROIECT	
arad, str.gutuiilor, nr.14, 310250						FAZA PROIECT	
aut OAR 35/2007 cif 21329465						SF	
tna 4861 rur dega						DATA PROIECT	
tel. (+407) 444 91 666						11/05/2026	
SEF PROIECT arh. MARINEL ALEXANDRU				AMPLASAMENT INVESTITIE		FORMAT	
PROIECTANT arh. MARINEL ALEXANDRU				RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Gradinarilor, Nr. 7-9, Nr.cad: 356690, 356689 UAT Arad		A3	
DESENAT arh. MARINEL ALEXANDRU				TITLU PLANSA		SCARA	
				PLAN SIT PROPOS SCOALA AUREL VLAICU		1:500	
						NR. PLANSA	
						A.01	

STUDIU GEOTEHNIC

pentru

ELABORARE STUDIU S.F.:

CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

**ARAD, STR. GRĂDINARILOR, NR. 7-9, CF 356689, CF
356690, JUD. ARAD**

NR. 277/2026

BENEFICIAR:

MUNICIPIUL ARAD

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. LUCRU BINE FĂCUT S.R.L.
STR. B-DUL REVOLUȚIEI, NR. 93, AP.2
Arad, 310025

**Iulie
2026**

STUDIU GEOTEHNIC

pentru

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

ARAD, STR. GRĂDINARILOR, NR. 7-9, CF 356689,
CF 356690, JUD. ARAD

NR. 277/2026

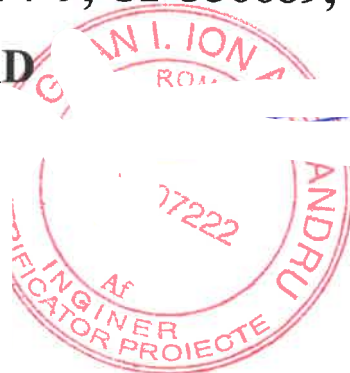
BENEFICIAR:

MUNICIPIUL ARAD

PROIECTANT DE SPECIALITATE:

S.C. LUCRU BINE FĂCUT S.R.L.
STR. B-DUL REVOLUȚIEI, NR. 93, AP.2
Arad, 310025

ADMINISTRATOR: **PERI ANDRIAN CĂLIN**



Iulie
2026

S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.
Arad, 310025, str. B-dul Revoluției, nr. 93, ap.2
C.U.Î. 36980428; O.R.C. J2/104/2017
Tel.: 0747-467049



COLECTIV DE ELABORARE

RESPONSABIL CONTRACT:

Ing. Adrian Călin Peri

LUCRĂRI DE TEREN:

S.C. "LUCRU BINE FĂCUT" S.R.L.



ÎNCERCĂRI ȘI ANALIZE
DE LABORATOR:

S.C. CARA S.R.L.



PRELUCRAREA ȘI
INTERPRETAREA
REZULTATELOR,
TEHNOREDACTARE:

Ing. Adrian Călin Peri

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Colectiv de elaborare
3. Borderou
4. Studiu Geotehnic pentru ELABORARE STUDIU S.F.:
CONSTRUIRE TEREN DE SPORT, ARAD, STR.
GRĂDINARILOR, NR. 7-9, CF 356689, CF 356690, JUD.
ARAD
5. REFERAT privind verificarea de calitate la cerința Af a
proiectului, certificat de atestare tehnico-profesională pentru
verificator proiecte Af.

B. PIESE ANEXE

- | | |
|------------|---|
| 1. ANEXA 1 | Plan de situație cu amplasarea
lucrărilor geotehnice efectuate, fișa
forajului geotehnic, releveu fundație. |
| 2. ANEXA 2 | Buletine de analiză privind
caracteristicile fizice și mecanice. |

STUDIU GEOTEHNIC

pentru

ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

**ARAD, STR. GRĂDINARILOR, NR. 7-9, CF 356689, CF
356690, JUD. ARAD
NR. 277/2026**



1. INTRODUCERE

Prezentul Studiu Geotehnic a fost întocmit la solicitarea beneficiarului, pentru întocmirea proiectului ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT, aferent amplasamentului ARAD, STR. GRĂDINARILOR, NR. 7-9, CF 356689, CF 356690, JUD. ARAD

2. PREVEDERI TEHNICE ȘI CATEGORIA GEOTEHNICĂ A LUCRĂRII

Studiul geotehnic a fost întocmit conform următoarelor prevederi tehnice:

- Normativul NP 074/2022 – Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;
- SR EN ISO 14688/1 – 2004 și SR EN ISO 14688/2-2005 – Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea

pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere; Partea 2: Principii pentru o clasificare;

- Normativul NP 112-2014 – normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață;
- P 100/1-2013 – Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- NORMATIV NP 126/2010 - Fundarea construcțiilor pe pământuri cu umflări și contracții mari;
- NE 0001-96: Cod de proiectare și execuție pentru construcții fundate pe pământuri cu umflări și contracții mari;
- CP 012/1 -2007 – Cod de practică pentru producerea betonului;
- LEGE nr.575 din 22 octombrie 2001 privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural”;

Conform Normativului NP 074 / 2022 intitulat „NORMATIV PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE”, se stabilește nivelul de risc geotehnic, pentru infrastructura construcțiilor, conform Tabelului 1:

Tabelul 1

Factori de influență	Caracteristici ale amplasamentului	Punctaj
Condiții de teren	Terenuri medii	3
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
TOTAL PUNCTAJ		8

La punctajul stabilit pe baza celor 4 (patru) factori se adaugă două puncte corespunzătoare zonei seismice de calcul a amplasamentului, deoarece pentru Arad accelerația terenului pentru proiectare este (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) $a_g = 0,20$ g.

Rezultă un total de 10 (zece) puncte, ceea ce încadrează lucrarea din punct de vedere al categoriei geotehnice în „**CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2**”.

3. DATE GENERALE PRIVIND AMPLASAMENTUL

3.1. Geologia și geomorfologia zonei

Amplasamentul este situat în ARAD, STR. GRĂDINARILOR, NR. 7-9, CF 356689, CF 356690, JUD. ARAD.

Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare.

Câmpia Aradului este situată între Munții Zarandului și albiile Ierului și Mureșului Mort, în continuarea Câmpiei Crișurilor la sud de linia localităților Pâncota, Caporal Alexa, Olari, Șimand și Sânmartin până în valea Mureșului între Păuliș și Pecica. Spre rama muntoasă are altitudini de aproape 120 m, iar în vest puțin peste 100 m. La poalele munților Zarandului se distinge o fâșie de câmpie piemontană care nu ajunge până la Mureș și care trece treptat într-o fâșie ceva mai joasă (puțin peste 100 m) cu caractere de câmpie de divagare vizibilă la Curtici. Ca urmare a extinderii conului de dejectie al Mureșului, Câmpia Aradului este formată din pietrișuri, nisipuri și argile.

La est de Arad apar loessuri și depozite loessoide, iar în împrejurimile localității Curtici, nisipuri eoliene cu relief de dune fixate.

Depozitele cuaternare, cele care constituie terenurile de fundare, sunt reprezentate, în general, prin trei tipuri genetice de formațiuni:

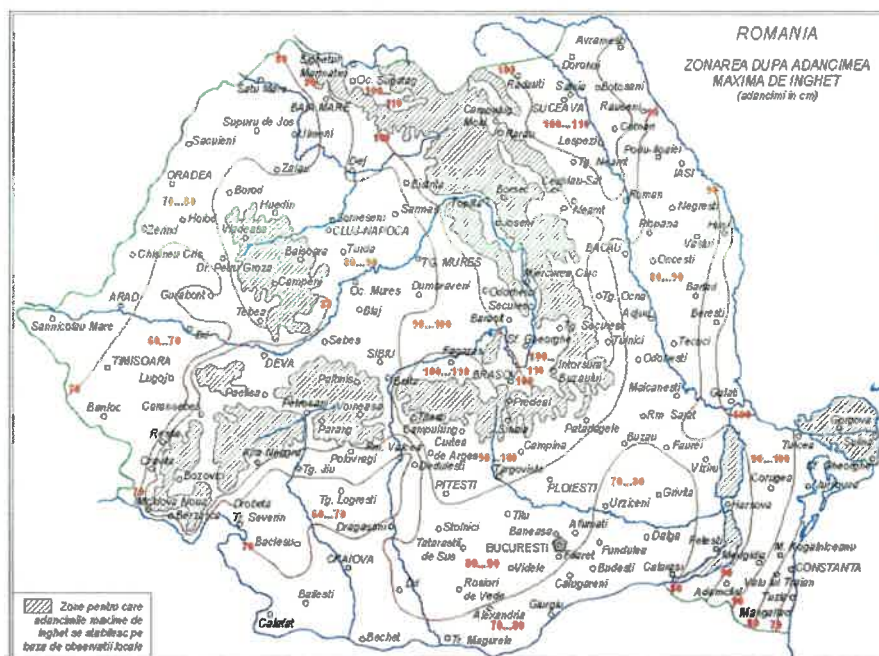
- aluvionare - aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- gravitaționale - reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de "ramă" a depresiunii;
- cu geneză mixtă (eoliană, deluvial-proluvială) - reprezentate prin argile cu concrețiuni fero-manganoase și depozite de piemont.

3.2. Rețeaua hidrografică

Mureșul este un râu, care curge în România și Ungaria, în lungime de 789 km și se varsă în Tisa. Mureșul izvorăște din Munții Giurgeu, la 1350 m altitudine, de pe versantul sud-vestic al Muntelui Negru în apropierea Vârfului Fagului, străbate Depresiunea Giurgeu și Defileul Deda - Toplița, traversează Transilvania separând Podișul Târnavelor de Câmpia Transilvaniei, străbate culoarul Alba-Iulia - Turda, în Carpații Occidentali separă Munții Apuseni de Munții Poiana Ruscă, străbate Dealurile de Vest, Câmpia de Vest trecând prin municipiul Arad spre Ungaria, unde se varsă în râul Tisa. Pentru 22,3 km râul marchează frontiera româno-ungară.

3.3. Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 70 cm ... 80 cm, conform STAS 6054 – 77.



3.4 Clima și regimul pluviometric

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice, specific zonelor de câmpie.

Condițiile climatice din zonă pot fi sintetizate prin următorii parametrii:

➤ Temperatura aerului:

- Media lunară minimă: $-1,2^{\circ}\text{C}$ – Ianuarie;
- Media lunară maximă: $+21,5^{\circ}\text{C}$ – Iulie, August;
- Temperatura minimă absolută: $-35,53^{\circ}\text{C}$;
- Temperatura maximă absolută: $+42,5^{\circ}\text{C}$;
- Temperatura medie anuală: $+10,7^{\circ}\text{C}$;

➤ Precipitații:

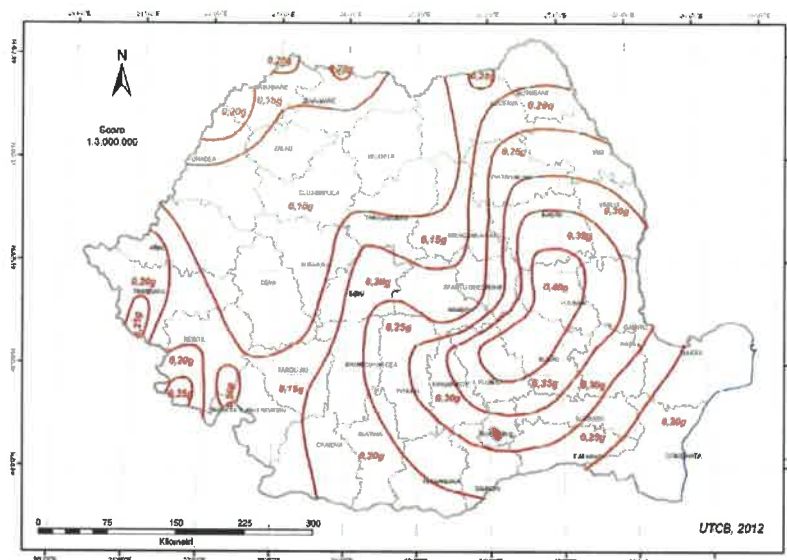
- Media anuală: 600...700 mm.

3.5 Regimul eolian

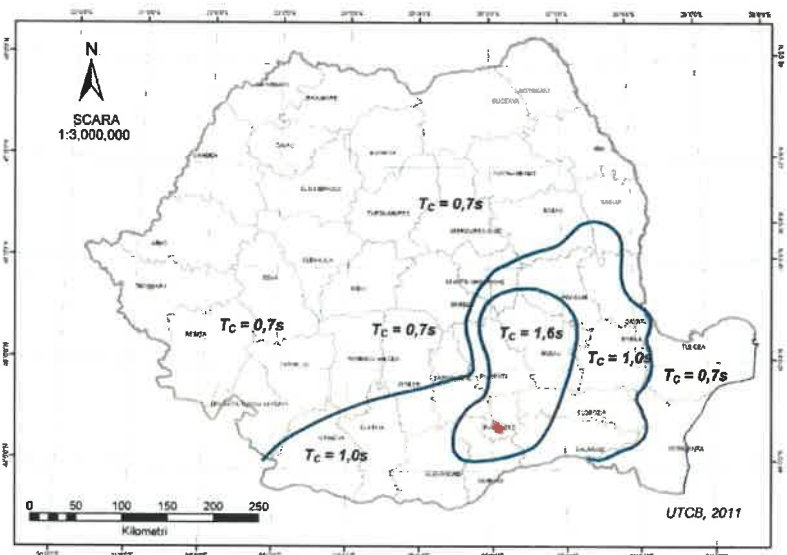
Principalele vânturi care bat în județ sunt: Vântul de Vest și Austrul. Vântul de vest este determinat de anticiclonul Azorelor; vara bate de la nord-

vest, iar iarna, de la sud-vest. Este un vânt cald și umed care provoacă precipitații abundente în lunile mai și iunie. Austrul bate de la sud-vest, dinspre Marea Adriatică și se simte în toate anotimpurile. Vara este cald și uscat “Sărăcilă”, în vreme ce iarna aduce umezeală și moderează temperatura.

3.6 Seismicitatea zonei



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control T_c a spectrului de răspuns
Conform Codului de proiectare seismică P 100/1-2013, accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului)

este $a_g = 0,20$ g, iar perioada de colț este $T_c = 0,70$ sec, conform figurilor de mai sus.

4. CERCETĂRI GEOTEHNICE ȘI STRATIFICAȚIA TERENULUI

Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-a efectuat 1 (un) foraj geotehnic F 1 cu diametrul de 5", până la adâncimea de -5,00 m de la suprafața terenului. Pe parcursul executării forajului s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice a acestuia.

În ANEXA 1, pe planul de situație, sunt prezentate pozițiile în amplasament ale lucrărilor geotehnice efectuate pe teren.

Programul de investigații geotehnice a urmărit stabilirea următoarelor elemente semnificative din punct de vedere geotehnic ale amplasamentului:

- Identificarea succesiunii stratigrafice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament;
- Determinarea poziției nivelului hidrostatic al apelor subterane;
- Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale straturilor de pământ care alcătuiesc terenul de fundare din amplasament, prin analize și încercări de laborator;
- Concluzii și recomandări privind condițiile geotehnice ale terenului de fundare din amplasamentul cercetat.

Pentru atingerea acestor obiective a fost recoltată din foraj o probă de pământ tulburată.

Asupra probei de pământ recoltate din forajul geotehnic efectuat s-au efectuat următoarele analize și determinări de laborator:

- Analiza granulometrică a pământurilor;
- Determinarea umidităților naturale (w) și a umidităților limită de plasticitate (w_L , w_P);

- Stabilirea consistenței pământurilor prin determinarea indicilor de consistență și de plasticitate (I_C , I_P);

Rezultatele tuturor determinărilor și analizelor efectuate în laborator sunt prezentate în Fișa de foraj F 1 și în buletinele de analiză prezentate în ANEXA 2.

Clasificarea tipurilor de pământ din amplasamentul investigat s-a efectuat conform normativului SR EN ISO 14688/1 și SR EN ISO 14688/2 intitulat CERCETĂRI ȘI ÎNCERCĂRI GEOTEHNICE – IDENTIFICAREA ȘI CLASIFICAREA PĂMÂNTURILOR și a standardelor geotehnice în vigoare.

Valorile parametrilor fizico-mecanici prezentați în fișa forajului pe un fond verde, sunt valori preluate din NP 112-2014.

Stratificația terenului de fundare din amplasament este următoarea:

FORAJUL F 1

- ±0,00 m...-0,20 m – Umplutură;
- 0,20 m...-0,80 m – Argilă maronie, prăfoasă, tare;
- 0,80 m...-1,30 m – Argilă, gălbuie, nisipoasă, prăfoasă;
- 1,30 m... -1,80 m – Nisip mijlociu și mare gălbui;
- 1,80 m... -5,00 m – Pietriș cu nisip mijlociu și mare;
- 5,00 m...în jos – Stratul continuă.

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pachete de pământuri coezive și necoezive.

Pământurile coezive din amplasament, sunt formate din argile nisipoase, aflate în stare de consistență vârtoasă, cu plasticitate medie.

Pământurile necoezive din amplasament, sunt formate din pietrișuri și bolovănișuri, aflate în stare de îndesare medie.

Cota de fundare minimă recomandată este $D_f = -0,90$ m de la suprafața actuală a terenului sistematizat.

Terenul de fundare format din **pământuri necoezive** se caracterizează prin următorii parametrii geotehnici medii determinați pe baza încercărilor efectuate și conform NP 112-2014:

- Greutate volumică $\gamma = 19,2 \text{ kN/m}^3$
- Indicele porilor $e = 0,57$
- Porozitatea $n = 37,0 \%$
- Umiditatea naturală $w = 8,3\%$
- Modul de deformare edometric $M_{2-3} = 11500 \text{ kN/m}^2$
- Unghi de frecare interioară $\Phi = 25^\circ$

5. APA SUBTERANĂ

Apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea forajului efectuat. Sunt posibile și acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor. Acest nivel de apă din suprafața terenului prezintă caracter temporar.

Nivelul maxim absolut al apelor subterane poate fi stabilit numai în urma executării unor studii hidrogeologice complexe, realizate pe baza unor observații asupra fluctuațiilor nivelului apelor subterane, de-a lungul unei perioade îndelungate de timp (în funcție de anotimpuri, cantitatea de precipitații, etc).

Clasa de expunere pentru partea din fundații aflată sub cota terenului natural este XC2 (umed, rareori uscat). Partea de elevație a fundațiilor, respectiv soclul clădirilor, aflat deasupra nivelului terenului, este expus fenomenului de îngheț-dezghet, încadrându-se în clasa de expunere XF1.

Pentru a se evita necesitatea execuției fundației dintr-un beton de clasă superioară, se recomandă ca suprafața betonului expusă fenomenului de îngheț-dezghet să fie protejată cu materiale hidroizolatoare.

6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

6.1 Totalul de 10 (zece) puncte acumulate Conform Normativului NP 074/2022 intitulat „**NORMATIV PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE**”, pentru stabilirea categoriei geotehnice în „**CATEGORIA GEOTEHNICĂ 2**”.

6.2 Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-a efectuat 1 (un) foraj geotehnic F 1 cu diametrul de 5”, până la adâncimea de -5,00 m de la suprafața terenului. Pe parcursul executării forajului s-au prelevat probe de pământ care au permis stabilirea coloanei stratigrafice a acestuia.

6.3 Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pachete de pământuri coezive și necoezive.

Pământurile coezive din amplasament, sunt formate din argile nisipoase și argile, aflate în stare de consistență tare, cu plasticitate mare.

Pământurile necoezive din amplasament, sunt formate din pietrișuri și bolovănișuri, aflate în stare de îndesare medie.

Cota de fundare minimă recomandată este $D_f = -0,90$ m de la suprafața actuală a terenului sistematizat.

6.4 Terenul de fundare format din **pământuri necoezive** se caracterizează prin următorii parametrii geotehnici medii determinați pe baza încercărilor efectuate și conform NP 112-2014:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------------|
| ➤ Greutate volumică | $\gamma = 19,2 \text{ kN/m}^3$ |
| ➤ Indicele porilor | $e = 0,57$ |
| ➤ Porozitatea | $n = 37,0 \%$ |
| ➤ Umiditatea naturală | $w = 8,3\%$ |
| ➤ Modul de deformare edometric | $M_{2-3} = 11500 \text{ kN/m}^2$ |
| ➤ Unghi de frecare interioară | $\Phi = 25^\circ$ |

6.5 Capacitatea portantă a terenului de fundare determinată conform NP 112-2014, pentru o fundație cu lățimea $B=1,00$ m și o cotă de fundare $D_f=-2,00$ m este:

$$p_{conv} = 260,00 \text{ kPa};$$

6.6 Pentru alte dimensiuni ale tălpii fundațiilor, precum și în cazul unor încărcări aplicate excentric, se va reface calculul valorilor capacităților portante ale terenului de fundare conform ANEXA D din normativul NP 112-2014.

6.7 Clasa de expunere pentru partea din fundații aflată sub cota terenului natural este XC2 (umed, rareori uscat). Partea de elevație a fundațiilor, respectiv soclul clădirilor, aflat deasupra nivelului terenului, este expus fenomenului de îngheț-dezgheț, încadrându-se în clasa de expunere XF1.

Pentru a se evita necesitatea execuției fundației dintr-un beton de clasă superioară, se recomandă ca suprafața betonului expusă fenomenului de îngheț-dezgheț să fie protejată cu materiale hidroizolatoare.

6.8 Eventualele lucrări de săpături, sprijiniri, umpluturi sau epuizmente se vor executa cu respectarea normativului C 169 – 88 intitulat „NORMATIV PRIVIND EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE TERASAMENTE PENTRU REALIZAREA FUNDAȚIILOR CONSTRUCȚIILOR CIVILE ȘI INDUSTRIALE”.

Din punctul de vedere al rezistenței la săpare, (Indicator de norme de Deviz TS/1981) pământurile se pot încadra astfel:

- Săpătură manuală - teren tare
- Săpătură mecanică - teren categoria II.

Se recomandă sistematizarea atentă a zonei din punct de vedere a colectării apelor meteorice, pentru ca infiltrația apelor meteorice în terenul de fundare să nu afecteze în timp caracteristicile fizico-mecanice ale acestuia.

6.9 Dacă la efectuarea săpăturilor se vor constata nepotriviri față de cele menționate în prezentul referat, acestea vor fi aduse în timp util la cunoștință proiectantului cât și elaboratorului studiului geotehnic.

6.10 Pe timpul executării săpăturilor și turnării betonului în fundații, se vor lua măsurile necesare pentru asigurarea stabilității pereților săpăturii prin folosirea unor sprijiniri adecvate, dacă este cazul.

VERIFICAT A_f
Dr. ing. BOGDAN Ion Alex.



ÎNTOC MIT
Ing. PERI Marian Călin



REFERAT Af

Privind verificarea de calitate la cerința Af a
STUDIU GEOTEHNIC pentru
ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
ARAD, STR. GRĂDINARILOR, NR. 7-9, CF 356689, CF 356690, JUD. ARAD
Faza S.F.



1. Date de identificare

- Proiectant de specialitate: S.C. LUCRU BINE FĂCUT S.R.L.
- Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
- Amplasament: ARAD, STR. GRĂDINARILOR, NR. 7-9, CF 356689, CF 356690, JUD. ARAD
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 14 07.2026

2. Caracteristici principale ale proiectului

STUDIUL GEOTEHNIC CUPRINDE:

- **STUDIU GEOTEHNIC** cu datele generale referitoare la amplasament, lucrările de investigare geotehnică efectuate, BULETINE DE ANALIZĂ și interpretarea rezultatelor încercărilor de investigare geotehnică, concluzii și recomandări privind terenul de fundare;
- **Anexe grafice și tabelare:** Plan de situație cu amplasarea lucrărilor geotehnice efectuate, fișa forajului geotehnic, releveu fundație, buletine de analiză privind caracteristicile fizice și mecanice.

3. Documente prezentate la verificare:

- Memoriu tehnic în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate:

STUDIU GEOTEHNIC

- Caietele de sarcini: -
- Breviar de calcul: -
- Planșele cu soluția proiectată: -
- Alte documente: Plan de situație cu amplasarea lucrărilor geotehnice efectuate, fișa forajului geotehnic, releveu fundație, buletine de analiză privind caracteristicile fizice și mecanice.

4. Observații și recomandări

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde din punct de vedere al exigențelor impuse de legislația de specialitate în vigoare și îndeplinește condițiile tehnice și de calitate necesare.

5. Concluzii finale

STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde scopului solicitat furnizând elementele geotehnice necesare întocmirii documentației tehnice pentru: **ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT, ARAD, STR. GRĂDINARILOR, NR. 7-9, CF 356689, CF 356690, JUD. ARAD**

Am primit,
INVESTITOR



VERIFICATOR Af
Dr. ing. BOGDAN Ion Alex.

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Doamna / Domnul BOGDAN I. ION ALEXANDRU GHEORGHE

numeric personal: 11

Profesia: INGINER

ATESTAT

Pentru competența: VERIFICATOR PROIECTE

În domeniile:

TOATE DOMENIILE (A.F.)

În specialitatea:

cerințele esențiale: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATEA
TERENULUI DE FUNDARE A
CONSTRUCȚIILOR ȘI MASIVELOR DE PĂMÂNT
(A.F.)

Comisia de examinare Nr. 15

Secretar, EUXANDEA
TEODORESCU

Director,
CRISTIAN-PAUL
STAMATIAD

Semnătura titularului

Data eliberării: 26.07.2006

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr.

07222

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabil a până la	Prelungit valabilitatea până la <u>26.07.2021</u>	Prelungit valabilitatea până la
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr.

07222

ANEXA 1

FISA FORAJULUI F 1

S.C. LUCRU BINE FĂCUT S.R.L.
Arad, str. B-dul Revoluției, nr. 93, ap.2

Șantierul: ARAD, STR. GRĂDINARILOR, NR. 7-9, CF 356689, CF 356690, JUD. ARAD
Poziția: CONFORM PLANULUI DE SITUAȚIE
Executant foraj: S.C. LUCRU BINE FĂCUT S.R.L.
Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD

Început la : 06.07.2026
Terminat la : 06.07.2026

Caracterizarea pământului din strat conform SR EN ISO 14688-1 și SR EN ISO 14688-2	Culoana Stratifi- cației	Adâncimea forată, grosimea stratului		Proba			Pânze de apă și umiditatea pământului	Granulozitate						Greutatea volumică γ kN/mc	Indicele porilor e	Porozitatea n	Umiditatea naturală w	Limita superioară de plasticitate w _L	Limita inferioară de plasticitate w _P	Indice de plasticitate I _p	Indice de consistență I _C	Grad de îndesare I _D	Modul edometric M ₂₋₃ kPa	Unghi de frecare int. Φ grad	Coeziunea specifică c kPa	Rezistența la penetrare con R _{pc} daN / cm ²
		adân- cimea	grosimea	nr. probei	adâncimea			Pietriș mare 20...70 mm %	Pietriș mic 2...20 mm %	Nisip 0.05...2 mm %	Praf 0.005...0.05 %	Argilă < 0.005 mm %														
					adâncimea																					
					borcan	ștuț																				
Umpluturi		-0.20	0.20																							
Argilă maronie, prăfoasă, tare																										
Argilă, gălbuie, nisipoasă, prăfoasă		-0.90	0.70																							
Nisip mijlociu și mare gălbui		-1.30	0.40																							
				1T	-1.50			6	90	4		19.2	0.57	37.0	8.3							11500	25.0			
		-1.80	0.50																							
Pietriș cu nisip mijlociu și mare																										
		-5.00	3.20																							

Verificat

ANEXA 2



S.C. CARA SRL
Str. Filaret Barbu nr. 2
300193 Timișoara

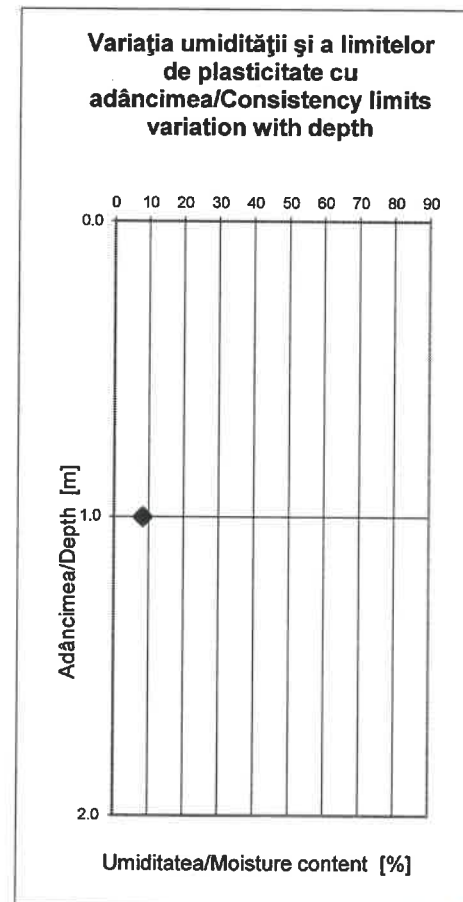
Arad, CF 356689
Foraj nr./Boring no.: F 1

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 514 / 28.05.2016

VARIAȚIA UMIDITĂȚII ȘI A LIMITELOR DE PLASTICITATE CU ADÂNCIMEA / MOISTURE CONTENT AND CONSISTENCY LIMITS VARIATION WITH DEPTH
Conform/According to STAS 1913/1 - 82 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. No.4665/19.03.2026

Adâncimea	m ₁	m ₂	m ₃	w
Depth	[g]	[g]	[g]	[%]

Pb. 1	304.0	283.5	37.5	8.3
-------	-------	-------	------	-----



Șef profil: Dr. Ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Laborant: Corina DUMITRAȘ



S.C. CARA SRL
Str. Filaret Barbu nr. 2
300193 Timișoara

Arad, CF 356689
Foraj nr./Boring no.: F 1
Cota/Depth: - Proba 1

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. *51457 28.05.2016*

DETERMINAREA GRANULOZITĂȚII PĂMÂNTURILOR PRIN METODA CERNERII/PARTICLE SIZE ANALYSIS OF SOILS BY SIEVING

Conform/According to SR EN ISO 14688-2 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr/Aut. No.4665/19.03.2026

d_i	m_i	$\frac{m_i}{m_d} 100$	$\frac{m_d - \sum m_i}{m_d} 100$
[mm]	[g]	[%]	[%]
71.000	0.0	0.0	100.0
20.000	0.0	0.0	100.0
10.000	8.2	4.1	95.9
5.000	2.9	1.5	94.5
2.000	2.9	1.5	93.0
1.000	11.7	5.9	87.2
0.500	37.6	18.8	68.4
0.250	117.7	58.9	9.5
0.125	9.7	4.9	4.7
0.063	3.2	1.6	3.1
Talger	6.1	3.1	0.0
Suma	200.0		

m_d - masă totală material uscat

total mass of dried material

d_i - dimensiunile ochiurilor sitelor

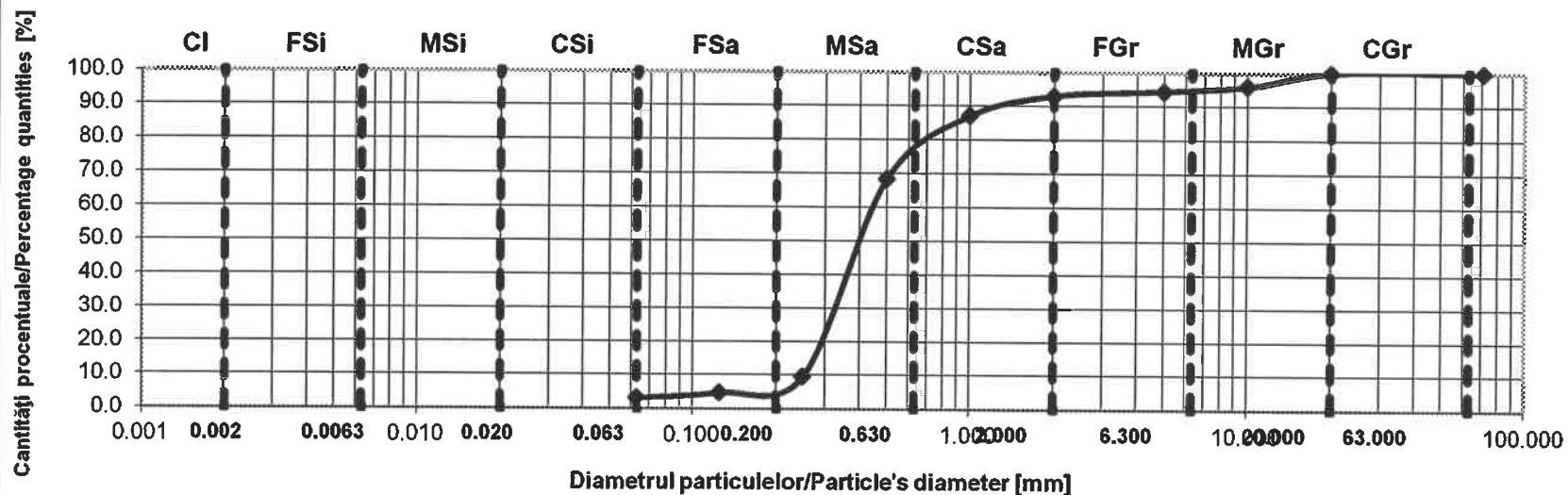
diameter of the sieves

m_i - cantitate rămasă pe site

quantity remained on sieves

$m_d =$ 200.0 g

Diagrama distribuției granulometrice / Granulometric curve



Arad, CF 356689
Foraj nr./Boring no.: F 1
Cota/Depth: - Proba 1

CI - 0 %
FSi - 0 %
MSi - 0 %
CSi - 4 %
FSa - 1 %
MSa - 74 %
CSa - 15 %
FGr - 2 %
MGr - 4 %
CGr - 0 %

CI - 0 %
Si - 4 %
Sa - 90 %
Gr - 6 %

Total 100 %

Pământuri
fine

CI Argilă
Si Praf
FSi Praf fin
MSi Praf mijlociu
CSi Praf mare

Pământuri
grosiere

Sa Nisip
FSa Nisip fin
MSa Nisip mijlociu
CSa Nisip mare
Gr Pietriș
FGr Pietriș mic
MGr Pietriș mijlociu
CGr Pietriș mare

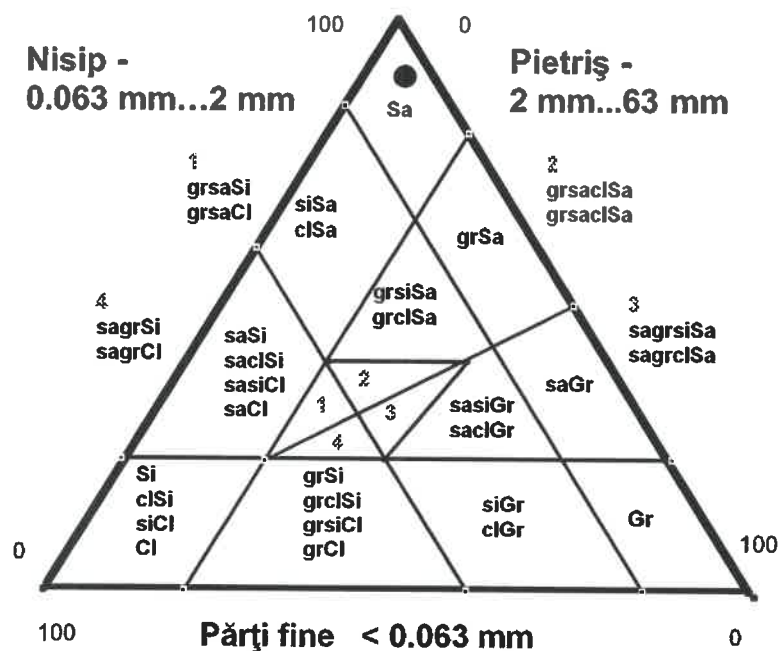
Pământuri
foarte
grosiere

Co Bolovăniș
Bo Blocuri
Lbo Blocuri mari

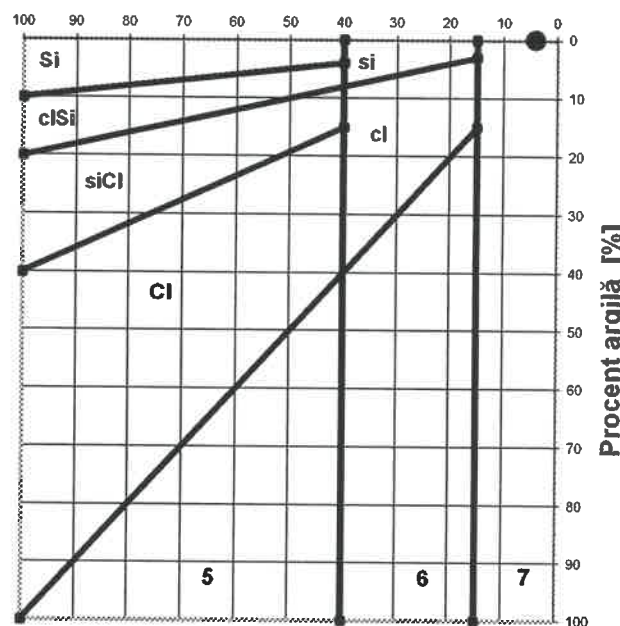
CLASIFICARE PĂMÂNTURI SR EN ISO 14688-2/2005

Nisip -
0.063 mm...2 mm

Pietriș -
2 mm...63 mm



Părți fine d < 0.063 mm [%]



Arad, CF 356689

Foraj nr./Boring no.: F 1

Cota/Depth: - Proba 1

5

Pământuri fine (praf și argilă)

6

Pământuri mixte (pietriș
argilos sau prăfos și nisip)

7

Pământuri granulare (pietriș și
nisip)

DENUMIRE PAMANT / SOIL TYPE

NISIP MIJLOCIU ȘI MARE / MEDIUM AND COARSE SAND - MCSa

PO-101-01.07/13

Șef profil: Dr. Ing. Ioan Petru BOLDUREAN

Laborant: Corina DUMITRAS



Pag. 3/3

Analiza D.N.S.H.			
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 1 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

ANALIZA PRIVIND RESPECTAREA PRINCIPIULUI DO NO SIGNIFICANT HARM

IN CADRUL PROIECTULUI:

**CONSTRUIRE TEREN SPORT, MUN. ARAD, STR. GRĂDINARILOR, NR. 7-9, ȘCOALA
„AUREL VLAICU”**

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 2 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

1. PREAMBUL:

Această analiză DNSH extinsă este elaborată conform Regulamentului (UE) 2020/852 și ghidurilor Taxonomiei UE. Documentul prezintă evaluarea detaliată a impactului asupra mediului, acoperind toate cele șase obiective ale Taxonomiei. Pentru ca un proiect finanțat din fonduri europene nerambursabile să fie aliniat cu cerințele europene, acesta trebuie să țină seama de principiul *a nu prejudicia în mod semnificativ*, în concordanță cu prevederile articolului 9 – Principii orizontale – din Regulamentul (UE) 2021/1060 al Parlamentului European și al Consiliului din 24 iunie 2021

2. SCOPUL

Analiza DNSH stabilește modul în care proiectul:

- contribuie la atenuarea și adaptarea la schimbările climatice;
- nu prejudiciază semnificativ celelalte obiective de mediu: resurse de apă, economie circulară, prevenirea poluării, biodiversitate.

3. METODOLOGIE DE EVALUARE SI ANALIZA DNSH

Evaluarea DNSH se realizează prin:

- filtrarea celor șase obiective de mediu;
- identificarea obiectivelor care necesită evaluare de fond;
- analiza detaliată a impactului;
- formularea măsurilor de atenuare.

4. DOCUMENTE DE REFERINTA:

- Studiu de fezabilitate
- Extras carte funciara
- Relevee si planuri desenate
- Regulamentul Delegat 2020/852 (Regulamentul taxonomiei)
- Regulamentul Delegat 2021/2139 de completare a R.D. 2020/852 (inclusiv Anexele 1 si 2)
- Comunicare a Comisiei Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01)
- DECIZIA COMISIEI 2014/955/UE din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
- UG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor;
- Ord MMPA 1798, privind procedura de emitere a autorizației de mediu
- Legea apelor nr 107 din 1996, cu modificările si completările ulterioare
- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului
- UG 57/2007 modif cu Legea 49/2011 privind regimul ariilor protejate naturale, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice
- Baze de date online cu hărți necesare evaluării impactului asupra mediului
- Certificatde urbanism nr 712/11.05.2026
- Clasarea notificarii emisa de DJM-ANMAP Arad nr 11178 din 24.06.2026

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 3 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

5. ABREVIERI SI TERMINOLOGIE

D.J.M. – Directia Judeteana de Mediu

ANMAP – Agentia Nationala pentru Mediu si Aarii Protejate

D.N.S.H - Do Not Significant Harmful

GES – Gaze cu efect de sera

6. DESCRIEREA SUMARA A PROIECTULUI ANALIZAT

6.1 Caracteristicile terenului	
Regim juridic,	proprietate privată persoană juridică; teren curți-construcții în intravilanul Municipiului Arad
Amplasament	Teren situate Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”
Vecinatati	(conform studiu topografic) la N: domeniu public – strada Grădinarilor, nr. cad. 356053 Arad la E: domeniu public – strada Codrului, nr. cad. 356053 Arad la S: proprietate privată - strada Codrului, nr. 1, nr. cad. 321104 Arad la V: domeniu public – strada Dunării, nr. cad. 351225
Caracteristici geografici	Terenul se găsește în zona de câmpie joasă a Aradului, având suprafața relativ plană și orizontală. Amplasamentul este plat și nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care să-i creeze instabilitatea prin fenomene de alunecare. Altitudine: 107,11 m Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat cu influențe mediteraneene și oceanice, specific zonelor de câmpie din Campia Aradului. Temperatura aerului: Media lunară minimă: $-(1-2)^{\circ}\text{C}$ - Ianuarie; Media lunară maximă: $+(20-21)^{\circ}\text{C}$ - Iulie-August; Regimul eolian indică o frecvență mai mare a vânturilor din sectorul vestic, cu precipitații bogate (media anuală 631 mm) și viteze medii ale acestora de 3-4 m/s. Vântul dominant bate din sectorul vestic (15%). Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de 70-80 cm, cnf. STAS 6054-77. Indicii de seismicitate sunt: $a_g=0.20 \text{ cm/s}^2$ & $T_c=0.7 \text{ sec}$, cnf. P100-1/2013. Nivelul pânzei freatice al apei nu poate fi determinat decât pe baza unor studii hidrogeologice extinse. Sunt posibile acumulări de apă meteorică în zona superioară a terenului de fundare în perioadele cu ploi abundente sau de topire a zăpezilor. În proiect vor fi puse în aplicare măsuri tehnice atât în etapa organizării de șantier cât și în etapa de funcționare în sensul dirijării apelor pluviale printr-un sistem de colectare corect dimensionat, pentru prevenirea eroziunii solului, pentru evitarea scurgerilor necontrolate.
6.2 Caracteristicile tehnice a construcției propuse	
Regim construire	Construirea unui teren de sport, reștras față de limitele de proprietate conform detaliilor de mai jos. Dimensiuni de gabarit în plan : 42x22 m

Analiza D.N.S.H.			
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 4 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

	proprietate privată - imobil Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Ilarion Felea, Nr. 7-13, Școala „Ilarion Felea” Avand retragerile față de limitele de proprietate: 37,29 m la N: domeniu public – strada Grădinarilor, nr. cad. 356053 Arad 40,39 m la E: domeniu public – strada Codrului, nr. cad. 356053 Arad 16,50 m la S: proprietate privată - strada Codrului, nr. 1, nr. cad. 321104 Arad 76,91 m la V: domeniu public – strada Dunării, nr. cad. 351225
Suprafete	Suprafata construita/Amprenta la sol = 924,00 m² Suprafata desfasurata = 924,00 m² Suprafata utila desfasurata = 924,00 m²
Destinatie	Se dorește construirea (amenajarea) unui teren de sport, fără regim de înălțime, amplasat izolat în interiorul lotului. Proiectul propune o completare a funcțiunii principale de școală gimnazială prin realizarea unui teren de sport în aer liber dimensionat la nivel de școală. Terenul integrează mai multe sporturi în aer liber: minifotbal, minihandbal, baschet, volei.
Sistem constructiv	Proiectul este compus din 2(doua) tronsoane cu suprafete dedicate practicarii in cele mai bune conditii minifotbal, minihandbal, baschet, volei. - Proiectul constă în realizarea unui teren multisport cu dimensiunea de 42×22 m. Infrastructura include decopertarea stratului vegetal, compactarea terenului, strat de piatră spartă de 20 cm, folie PVC și placă de beton armat de 10 cm. - Suprafața de joc este sistem poliuretanic turnat CONICA CONIPUR 2S, grosime 16 mm, alcătuit din strat inferior SBR reciclat și strat superior EPDM colorat. - Împrejmuirea este metalică zincată, cu înălțimea de 6 m, prevăzută cu patru cordoane perimetrare și panouri textile de protecție de 6 m în spatele porților. - Proiectul include nocturnă LED (12 proiectoare), două porți minifotbal/handbal, două coșuri de baschet și stâlpi multifuncționali pentru tenis/volei. - Materialele sunt agrementate internațional și conforme standardelor europene aplicabile. - Infrastructura stâlpi perimetrali metalici este formată din fundații izolate din beton armat clasa [C25/30] - Partea superioară = plasă textilă de protecție ancorată cu cârlige din inox de stâlpii metalici și întinzătoare metalice. <i>Instalatii :</i> Construcția va fi echipată cu următoarele instalații: energie electrică pentru iluminat nocturn. Iluminarea nocturna formata din corpuri de iluminat exterior tip reflector, tip LED. Sursa de alimentare cu energie electrică pentru instalația de iluminat a terenului de sport va fi asigurată din rețeaua electrică interioară existentă a școlii, prin racordare la tabloul general de distribuție al imobilului. Circuitele de alimentare

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 5 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

	vor fi dimensionate în funcție de puterea instalată și vor respecta prevederile normativelor și standardelor aplicabile. <i>Retele edilitare:</i> Parcela de teren are bransamente la rețelele edilitare publice: energie electrică, alimentare cu apă, canalizare menajeră, gaze naturale. <i>Finisaje:</i> • părți metalice: vopsitorie în câmp electrostatic – verde închis; • pardoseală suprafață de joc : tartan; <i>Imprejmuire teren:</i> Imprejmuirea se va realiza cu gard din plasa metalica montat pe structura din teava metalica vopsit in camp electrostatic de culoare verde inchis
--	--

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 6 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

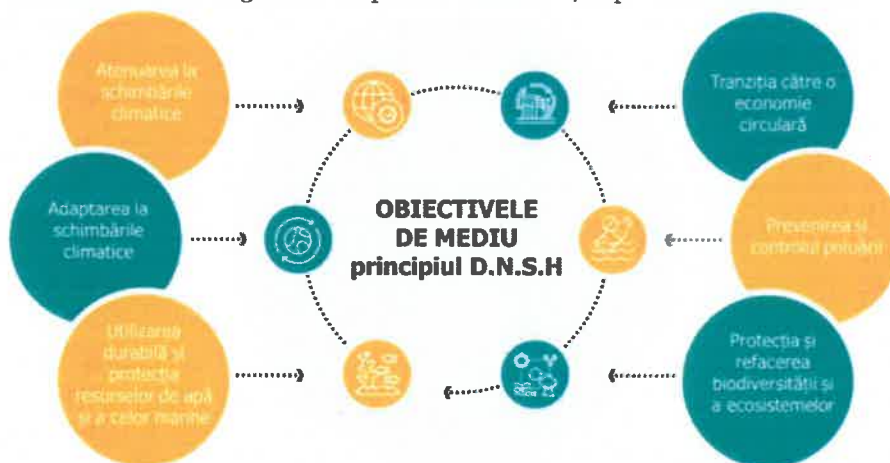
7. ETAPELE AFERENTE EVALUĂRII PRINCIPIULUI DNSH sunt prezentate în continuare:

7.1. Identificarea specificului proiectului și verificarea conformității acestuia cu analiza DNSH anexată programului de finanțare, respectiv filtrarea celor șase obiective de mediu pentru a identifica pe cele care necesită o evaluare de fond.

Această parte presupune o analiză inițială, pentru a identifica care din cele șase obiective de mediu, necesită o evaluare de fond conform principiului DNSH. În acest sens, este necesară completarea listei de verificare (cu răspunsuri de tipul DA/ NU/NA), prezentată în Tabel 2 – verificarea respectării principiilor DNSH. Această primă examinare facilitează efectuarea analizei, făcând distincție între obiectivele de mediu pentru care evaluarea conform principiului DNSH va necesita o evaluare de fond și cele pentru care o abordare simplificată se poate dovedi suficientă.

7.2. Realizarea unei analize detaliate care să reflecte modul în care este respectat principiul DNSH

Principiul DNSH descrie noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia, după cum urmează:



- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ **atenuarea schimbărilor climatice** în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES).
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ **adaptarea la schimbările climatice** în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor.
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ **utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine** în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine.
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ **economia circulară**, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 7 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului.

- e. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ **prevenirea și controlul poluării** în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.
- f. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ **protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor** în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

8. VERIFICARE RESPECTARE PRINCIPIU DNSH în cadrul operațiunilor de promovare a măsurilor de eficiența energetică

Proiectul analizat se încadrează în Secțiunea 1.1 Încadrarea proiectului în obiectivul specific al apelului

Proiectul propus și aflat în analiză: **Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”**

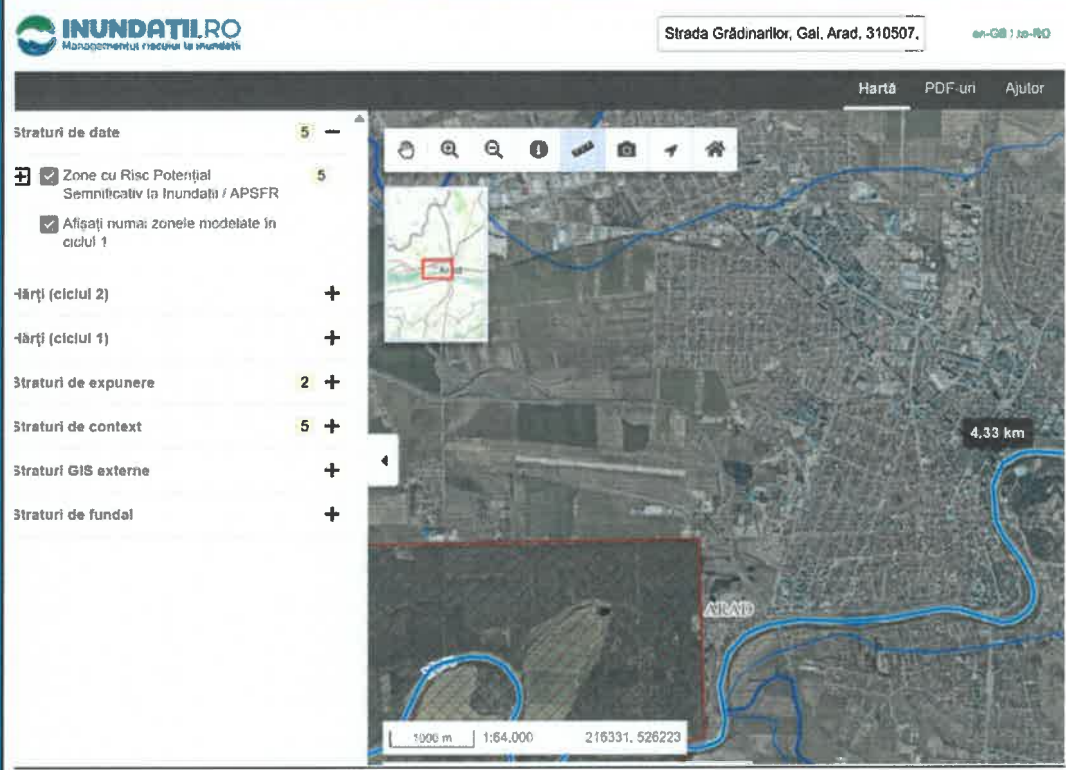
Proiectul propus și aflat în analiză: Proiectul este amenajat astfel încât să permită practicarea în condiții optime a minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului. Placa de la cota +0,00 m este realizată din beton armat C25/30, având grosimea de 10 cm, asigurând suportul structural necesar pentru întreaga amenajare. Infrastructura stâlpilor perimetrali metalici este formată din fundații izolate din beton armat C25/30, dimensionate pentru a prelua solicitările gardului de protecție. Suprastructura este reprezentată de un gard perimetral cu înălțimea de 4 metri, executat din plasă metalică fixată pe stâlpi metalici de aceeași înălțime, oferind protecția necesară pentru activitățile sportive. Partea superioară este completată de o plasă textilă de protecție, ancorată de stâlpii metalici prin cârlige din inox și întinzătoare metalice, asigurând închiderea completă a zonei de joc și prevenind ieșirea mingilor din perimetru.

Analiza D.N.S.H.			
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 8 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

8.1. Partea 1 a analizei privind conformarea cu principiul DNSH, presupune filtrarea celor 6 obiective de mediu pentru a identifica pe care care necesită o evaluare de fond.

Indicați care dintre obiectivele de mediu de mai jos necesită o evaluare de fond DNSH a măsurii	Da	Nu	Justificare în cazul selectării răspunsului „Nu”
Atenuarea schimbărilor climatice	x		-
Adaptarea la schimbările climatice	x		-
Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine		x	Nici una dintre etape proiectului, pe parcursul implementării cat si dupa finalizarea proiectului nu aduce un impact semnificativ asupra potențialul ecologic al cursurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane. Astfel, NU sunt identificate riscuri de degradare a mediului legate de menținerea calității apei, în privința protejării resurselor de apă, și de evitarea stresului hidric deoarece nu sunt instalate accesorii si/sau instalatii suplimentare de apa sau consumatoare de apa fata de nevoile actuale. In zona de influenta a lucrarilor efectuate pe santier nu sunt amplasate obiective protejate susceptibile de a fi afectate. Chiar si in aceste conditii, zona va fi semnalizata corespunzator pentru prevenirea oricăror accidente in care sa fie implicati muncitorii și locatarii din zonă. Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului, utilizand hartile de hazard disponibile pe inundatii.ro (ex rowater.ro) si tinand cont de benzile inundabile 1%, nu se incadreaza ca fiind zona inundabila. Atasam harta ca dovada in acest sens. <u>Harti de hazard și risc la inundatii — Administrația Națională „Apele Române” (rowater.ro).</u> https://harticiclul2.inundatii.ro/map@46.1691991,21.3207618,13z

Analiza D.N.S.H.			
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 9 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

Indicați care dintre obiectivele de mediu de mai jos necesită o evaluare de fond DNSH a măsurii	Da	Nu	Justificare în cazul selectării răspunsului „Nu”
			 Limita amplasamentului proiectului propus se afla la o distanta de peste 4300 metri de albia raului Mures, pe distanta cea mai scurta. Conform Clasarii notificarii inregistrata cu numarul 11178 din 24.06.2026 si emisa de DJM Arad (ANMAP) se decide ca Proiectul nu intra sub incidenta art 48 si 54 din Legea apelor nr 107/1996 cu modificarile si

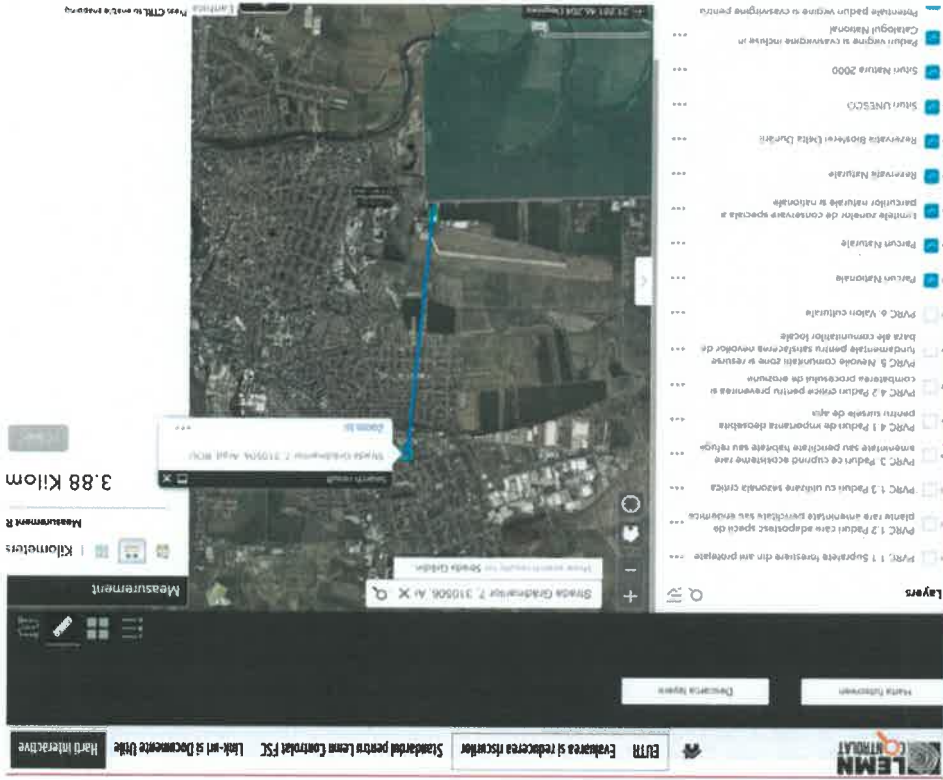
Beneficiar: Municipiul Arad			Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Analiza D.N.S.H. Pagina 10 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”					

Indicați care dintre obiectivele de mediu de mai jos necesită o evaluare de fond DNSH a măsurii	Da	Nu	Justificare în cazul selectării răspunsului „Nu”
			completările ulterioare si nu prezinta riscuri asociale din perspectiva unui impact semnificative asupra resurselor de apa. Concluzie In urma analizei s-a constatat că investiția propusă nu implică utilizarea sau generarea de ape uzate industriale în nici una dintre etapele sale. Prin urmare, nu există impact asupra resurselor de apă sau a celor marine în cadrul acestei investiții. Obiectivul DNSH privind “Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine” este indeplinit si nu este necesara o evaluare de fond a obiectivului.
conomia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor	x		-
Prevenirea și controlul poluării în aer, apă sau sol	x		-
Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor		x	Proiectul se desfășoară pe un amplasament deja amenajat, alcătuit din suprafețe betonate și zone de spațiu verde cu vegetație obișnuită urbană. Nu există habitate naturale, specii protejate sau coridoare ecologice afectate de lucrări, iar intervențiile sunt limitate la montarea structurii metalice, turnarea plăcii de beton și instalarea suprafeței de joc din tartan. Prin urmare, impactul asupra biodiversității este redus și controlat. În etapa de execuție, se vor implementa măsuri pentru protejarea vegetației existente, inclusiv delimitarea zonelor verzi și acoperirea temporară a acestora în cazul lucrărilor din proximitate. Orice vegetație afectată accidental va fi refăcută prin plantarea de specii autohtone, rezistente la climatul local, contribuind la menținerea echilibrului ecologic urban și la reducerea efectului de insulă de căldură.

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 11 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

Indicați care dintre obiectivele de mediu de mai jos necesită o evaluare de fond DNSH a măsurii	Da	Nu	Justificare în cazul selectării răspunsului „Nu”
			Iluminatul exterior va fi limitat pe timp de noapte, utilizând corpuri LED cu dispersie redusă și orientare controlată, pentru a preveni poluarea luminoasă și a proteja fauna nocturnă din zona adiacentă. Sistemul de iluminat este utilizat doar în intervalele necesare, reducând impactul asupra mediului. Proiectul nu implică defrișări, modificări ale solului în profunzime, relocarea habitatelor sau utilizarea de substanțe toxice care ar putea afecta flora și fauna. În etapa de exploatare, terenul de sport nu generează activități care să influențeze negativ biodiversitatea, fiind o infrastructură sportivă cu impact minim asupra mediului. Prin natura lucrărilor și prin măsurile implementate, proiectul respectă integral principiul DNSH pentru factorul de mediu BIODIVERSITATE, neproducând prejudicii semnificative asupra habitatelor, speciilor sau ecosistemelor. Nici una dintre etapele proiectului nu are un impact previzibil semnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama de efectele directe și indirecte primare pe întreaga durată a ciclului de viață. Investițiile efectuate în vederea îmbunătățirii eficienței energetice și măsurile pentru utilizarea surselor alternative de energie NU prezintă potențial impact negativ asupra speciilor și habitatelor prezente în siturile Natura 2000. Proiectul se afla la peste 4500 m, distanta aeriana fata de cea mai apropiata latura a Ariei protejate Natura 2000 – Lunca Muresului Inferior ROSCio373 habitate ripariene, păduri de luncă, specii de interes comunitar si ROSPA0069 specii de păsări migratoare și acvatice. Cea mai apropiată arie naturală protejată de amplasamentul proiectului este Natura 2000 – Lunca Mureșului Inferior, desemnată atât ca Sit de Importanță Comunitară (SCI), cât și ca Arie de Protecție Specială Avifaunistică (SPA), având următoarele coduri oficiale: • ROSCio373 – Lunca Mureșului Inferior (SCI) • ROSPA0069 – Lunca Mureșului Inferior (SPA) Situl Natura 2000 se întinde de-a lungul râului Mureș, în zona de luncă. Limita cea mai apropiată a sitului se află la o distanță aeriană de aproximativ 3800 m față de amplasamentul proiectului situat în Municipiul Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”

Indicați care dintre obiectivele de mediu de mai jos necesită o evaluare de fond DNSH a măsurii	Da	Nu	Justificare în cazul selectării răspunsului „Nu”
			Conform hărților oficiale Natura 2000 (Ministerul Mediului / ANANP), situl ROSCIO373 / ROSPA0069 include habitate de luncă, păduri ripariene, zone umede, canale naturale și artificiale, fiind desemnat pentru protecția speciilor de interes comunitar precum: <i>Lutra lutra</i> (vidra), <i>Bombina bombina</i> (buhai de baltă), <i>Ardea alba</i> (egretă mare), <i>Phalacrocorax carbo</i> (cornoran mare), diverse specii de rațe și limicoale. Amplasamentul proiectului NU se află în interiorul sitului și nici în zona de influență ecologică a acestuia. Nu există conexiuni ecologice directe (coridoare, habitate ripariene, zone umede) între amplasament și situl Natura 2000. Zona proiectului este integral urbanizată, având funcțiuni de tip curți-construcții, fără habitate naturale sau seminaturale. a) Conform Clasării notificării nr. 11178 din 24.06.2026 emisă de ANMAP – Direcția Județeană de Mediu Arad, proiectul NU se află în interiorul sau în proximitatea unei arii naturale protejate și NU intră sub incidența art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor protejate. Prin urmare, proiectul NU generează impact asupra habitatelor, speciilor sau ecosistemelor din situl Natura 2000 ROSCIO373 / ROSPA0069 – Lunca Mureșului Inferior.

Indicați care dintre obiectivele de mediu de mai jos necesită o evaluare de fond DNSH a măsurii	Da	Nu	Justificare în cazul selectării răspunsului „Nu”
	Da	Nu	
	Nu	Nu	Din Clasarea notificării nr 11178 din 24.06.2026 emisă de către ANMAP – Direcția Județeană de Mediu Arad rezulta ca Proiectul analizat NU este amplasat într-o arie naturală protejată de interes național sau comunitar și nu intra sub incidența art 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei, si faunei salbatice. 

Analiza D.N.S.H.			
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 14 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

Indicați care dintre obiectivele de mediu de mai jos necesită o evaluare de fond DNSH a măsurii	Da	Nu	Justificare în cazul selectării răspunsului „Nu”
			Concluzie: In urma analizei s-a constatat că investiția propusă nu implică lucrari in arii protejate, sau in proximitatea unor astfel de zone sensibile in nici una dintre etapele sale. Obiectivul DNSH privind “Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor” este indeplinit si nu este necesara o evaluare de fond a obiectivului.

8.2. Partea 2 – Evaluarea de fond conform principiului DNSH pentru obiectivele de mediu care o impun

Întrebări	Nu	Justificare de fond
Atenuarea schimbărilor climatice: <i>Se așteaptă ca măsura să conducă la emisii semnificative de GES?</i>	x	Proiectul propus „Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu” nu conduce la emisii semnificative de GES.
Adaptarea la schimbările climatice:	x	Investiția, deși limitată ca volum energetic, are o influență pozitivă asupra obiectivelor de mediu și se aliniază integral principiului DNSH pentru atenuarea schimbărilor climatice. Utilizarea tehnologiilor de iluminat cu eficiență ridicată conduce la scăderea consumului de energie electrică și, implicit, la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate indirect de producerea energiei. Prin aceste măsuri, proiectul contribuie la obiectivele naționale privind creșterea eficienței energetice, stabilite în conformitate cu Directiva 2012/27/UE și transpusă prin Legea nr. 121/2014, sprijinind efortul general de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% până în anul 2030, conform angajamentelor din Acordul de la Paris. În concluzie, investițiile prevăzute în proiect contribuie în mod substanțial la obiectivul de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice și sunt pe deplin conforme cu Regulamentul privind taxonomia, fiind considerate 100% aliniate principiului DNSH. Potrivit Agenției Europene de Mediu sunt prognozate mari creșteri ale intensității și frecvenței valurilor de căldură în special în sudul Europei, zonă în care este situată și România. Astfel că, în vederea limitării creșterii temperaturii medii globale, este necesară scăderea cât mai rapidă a emisiilor de gaze cu efect de

Întrebări	Nu	Justificare de fond
Se preconizează că măsura va duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului viitor preconizat asupra măsuri în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor?		seră. Principalele măsuri de adaptare la schimbările climatice cuprinse în cadrul proiectului analizat vor fi: In etapa de construire: a) iluminat LED eficient — utilizarea exclusivă a corpurilor LED reduce consumul energetic și emisiile indirecte de CO₂. b) sisteme de control al iluminatului — temporizare, senzori crepusculari și programare automată pentru reducerea timpului de funcționare. c) materiale durabile pentru structuri — utilizarea betonului C25/30 și a stâlpilor metalici rezistenți la variații extreme de temperatură. d) plasă textilă rezistentă UV — prevenirea degradării accelerate cauzate de radiația solară intensă. e) vopsitorie în câmp electrostatic — crește rezistența la coroziune în condiții de umiditate ridicată și temperaturi extreme. f) pardosală tartan elastică — rezistență la dilatare, contracție și acumulări de apă în perioade cu precipitații intense. g) fundații dimensionate pentru variații climatice — fundațiile izolate din beton C25/30 asigură stabilitate în condiții de îngheț-dezghet. h) record electric sigur la infrastructura existentă — evită suprasarcinile în perioade cu temperaturi extreme care afectează rețelele electrice. i) protecție perimetrală înaltă — reduce riscul deteriorării echipamentelor în condiții de vânt puternic. j) utilizarea materialelor cu durată mare de viață — minimizează necesitatea înlocuirilor frecvente, reducând consumul de resurse. k) suprafețele expuse vor fi protejate temporar pentru a preveni infiltrarea apei în fundații, iar sistemele provizorii de drenaj vor dirija apele pluviale în mod controlat, evitând bălțirile și erodarea solului. a) materialele utilizate în construcție, prevăzute în proiect, sunt adecvate pentru variațiile climatice specifice zonei și rezistă la ciclurile de îngheț-dezghet. b) utilajele vor fi operate în condiții controlate, iar activitățile care pot fi influențate de vânt puternic vor fi limitate, având în vedere regimul eolian al zonei. c) echipamentele electrice utilizate în șantier vor fi protejate împotriva umidității, respectând normativul I7/2023, pentru a preveni riscurile generate de variațiile climatice.

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		d) in zonele în care se pot acumula ape meteoarice, se vor utiliza rigole temporare și pante controlate pentru a preveni infiltrarea apei în stratul de fundare. e) materialele sensibile la umezeală vor fi depozitate în spații acoperite, pentru a preveni degradarea lor în perioadele cu ploi abundente. f) in perioadele cu temperaturi extreme, lucrările care implică turnarea betonului sau aplicarea hidroizolațiilor vor fi ajustate pentru a respecta condițiile tehnice de punere în operă. g) transportul materialelor pulverulente (nisip, ciment, agregate) va fi limitat în perioadele cu vânt puternic, pentru a preveni dispersia particulelor în aer. Materialele vor fi acoperite cu prelate în timpul transportului și depozitării În etapa de funcționare, vor fi luate masuri precum a) întreținerea periodică a corpurilor LED — menține eficiența luminoasă și reduce consumul. b) verificarea sistemelor de prindere a plasei textile — prevenirea deteriorării în perioade cu vânt puternic. c) întreținerea stălpilor metalici — protecție anticorozivă pentru prelungirea duratei de viață. d) curățarea periodică a suprafeței tartan — evită acumulările de apă și reduce riscul de deteriorare în perioade cu precipitații intense. e) gestionarea eficientă a apelor pluviale — prevenirea bălților care pot afecta suprafața de joc. f) inspecții sezoniere ale fundațiilor — detectarea eventualelor efecte ale ciclurilor îngheț-dezghet. g) plan de intervenție pentru fenomene extreme — proceduri pentru furtuni, vânt puternic, temperaturi extreme. h) utilizarea echipamentelor cu consum redus în mentenanță — scule electrice eficiente pentru lucrările de întreținere. a) structura este proiectată conform P100-1/2013, asigurând rezistență la acțiuni seismice și la variațiile climatice specifice zonei. b) sistemele de colectare a apelor pluviale previn eroziunea solului și acumulările necontrolate, contribuind la adaptarea clădirii la regimul climatic local. c) Materialele utilizate sunt rezistente la radiații UV, la temperaturi extreme și la variații bruște de umiditate, prevenind degradarea prematură.

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		Proiectul propus nu conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului viitor preconizat asupra măsurii în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeurii și reciclarea acestora: (i) <i>va duce la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, cu excepția incinerării deșeurilor periculoase nereciclabile sau (ii) va duce la ineficiențe semnificative în utilizarea directă sau indirectă a oricăror resurse naturale în orice etapă a ciclului său de viață, care nu sunt reduse la minimum prin măsuri adecvate sau</i> (iii) <i>va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung medului în ceea ce privește economia circulară?</i>	x	a) În etapa de construire, deșeurile generate în urma lucrărilor de sanțier vor fi transportate la pentru valorificare materială, respectiv depozitare finală, de către o firmă specializată, în baza unui contract, conform HG 1061/2008 privind regimul deșeurilor pe teritoriul României, b) Se va avea grija pentru a genera cat mai puține deșeurii. Tipuri de deșeurii generate (conf.HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor): amestecuri de beton, caramizi, țigle și materiale ceramice – cod deșeu 17 01 07; materiale plastice – cod deșeu 17 02 03; 20 01 39; materiale izolante – cod deșeu 17 06 03; alte deșeurii de la construcții și demolări – cod deșeu 17 09 04; vopsele, adezivi și rasini – cod deșeu 20 01 28. Beneficiarul va pune la dispoziție un număr suficient de containere selective (pentru moloz, metale, plastic, gunoi menajer) și va asigura evacuarea deșeurilor pe toată durata lucrărilor. În acest scop beneficiarul este obligat să încheie un contract cu o societate specializată. Fiecare subantrepriză va sorta și transporta cu mijloace adaptate toate deșeurile până la containere. Nici o categorie de deșeurii, în nicio situație nu va fi destinată incinerării. Nu rezultă deșeurii periculoase. Antreprizorul și subantreprizorii contractați, fiecare în zona lui de responsabilitate, se vor asigura că o parte din deșeurile nepericuloase generate (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ și pietriș, altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, transpusă în HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) c) vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeurii pentru a înlocui alte materiale.

Întrebări	Nu	Justificare de fond
d) se vor utiliza materialelor reciclabile (metal, plasă, inox), care permit reintrarea în fluxurile de reciclare la finalul ciclului de viață. a) se va optimiza consumul de beton și metal prin dimensionarea corectă a fundațiilor și stălpilor, reducând consumul de resurse. b) se vor selecta doar materiale cu durată mare de viață (beton C25/30, vopșitorie electrostată, metal galvanizat) pentru a preveni generarea de deșeurî prin înlocuiri frecvente. c) se vor utiliza pardosela tartan realizată din materiale elastice reciclabile, compatibile cu fluxurile de reciclare. d) se va alege ca plasa textile sa fie rezistentă la UV, care reduce degradarea prematură și implicit generarea de deșeurî. e) se vor colecta selectiv deșeurile din șantier (metal, beton, ambalaje), cu predare către operatorii autorizați. f) se vor proiecta structura metalica astfel încât să permită demontarea și reutilizarea elementelor în cazul relocării sau modificării terenului. g) se vor utiliza corpuri LBD cu durată mare de viață, reducând cantitatea de deșeurî electrice generate. h) Prin reducerea ambalajelor prin achiziția materialelor în cantități optimizate și prin selectarea furnizorilor care utilizează ambalaje reciclabile. i) prin utilizarea materialelor locale pentru reducerea transportului, a ambalajelor și a consumului de resurse asociate logisticii. j) deșeurile generate în șantier vor fi colectate selectiv și valorificate în proporție de minimum 70%, conform OUG 92/2021 și cerințelor Taxonomiei UE, fiind predate operatorilor autorizați. e) materialele periculoase (daca e cazul) vor fi depozitate în containere etanșe, prevenind contaminarea solului și a apelor. f) materialele vor fi achiziționate în cantități optimizate, pe baza necesarului real, pentru a preveni generarea de deșeurî inutile. g) Resturile de materiale reciclabile, precum metal, plastic sau carton, vor fi colectate separat și trimise către centre de valorificare, pentru a respecta pragul de 70% reciclare. Pe durata functionarii,		

Întrebări	Nu	Justificare de fond a) implementarea colectării selective pe teren (plastic, metal, hârtie), pentru prevenirea amestecării deșeurilor. b) reutilizarea elementelor metalice (stălp, plase) în cazul intervențiilor sau modificărilor ulterioare. c) întreținerea periodică a structurii metalice pentru prelungirea duratei de viață și reducerea necesității de înlocuire. d) recondiționarea suprafeței tartan prin repararea zonelor afectate, evitând înlocuirea integrală. e) predarea corpurilor LED uzate către operatorii autorizați DEEE pentru reciclare. f) utilizarea sistemelor de control al iluminatului pentru reducerea consumului energetic și implicit a resurselor utilizate în producția energiei. g) gestionarea apelor pluviale pentru prevenirea deteriorării suprafeței de joc, reducând necesitatea de reparații și generarea de deșeur. h) inspecții periodice ale fundațiilor și structurii pentru prevenirea degradării și evitarea intervențiilor majore. i) contracte cu operatorii autorizați pentru reciclarea materialelor generate în exploatare (metal, textile, DEEE, tartan). j) implementarea unui plan de management al deșeurilor pe durata exploatarei, cu proceduri clare pentru colectare, reutilizare și reciclare. a) materialele vopsele și adezivi, sunt selectate pentru emisii reduse de COV, contribuind la protecția mediului și la durabilitatea finisajelor. b) Întreg proiectul este proiectat astfel încât să permită intervenții ușoare asupra instalațiilor, facilitând reciclarea materialelor la finalul ciclului de viață. Prin urmare, toate investițiile din proiect nu va cauza prejudicii semnificative pe termen lung în ceea ce privește economia circulară. Deșeurile vor fi valorificate în procentul minim stabilit prin legislație, acestea, prin valorificarea materială vor deveni sub produse, respectiv produse, reintărând astfel în circuitul economic, cu plus valoare economică și de mediu, rezultând în final contribuții pozitive în adaptarea la schimbările climatice și astfel, întreg proiectul este în concordanță cu acest obiectiv de mediu „Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeurii și reciclarea acestora”.
-----------	----	--

Întrebări	Nu	Justificare de fond
emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol?		fundatiilor izolate pentru stâlpii metalici și la montarea suprafeței de joc din tartan, fără excavatii extinse și fără modificarea stratului natural de sol în profunzime. Pentru protecția solului în etapa de execuție, materialele și echipamentele vor fi depozitate exclusiv pe suprafețe betonate, evitând amplasarea containerelor sau a materialelor în zonele verzi. Spațiile verzi aflate în proximitatea lucrărilor vor fi protejate prin acoperire temporară cu folie impermeabilă, prevenind contaminarea în cazul unor scăpări accidentale. Deșeurile generate în șantier vor fi colectate selectiv și depozitate în recipiente dedicate, cu predare către operatorii autorizați. Nu se vor arunca, îngropa sau incinera deșeuri pe sol. Personalul va fi instruit periodic privind prevenirea poluării accidentale, gestionarea deșeurilor și măsurile de intervenție. În cazul unor scurgeri accidentale, se vor utiliza materiale absorbante, urmate de colectarea și predarea controlată către operatorii autorizați. Zonele de sol expuse vor fi acoperite temporar cu geotextile pentru prevenirea eroziunii, a spălării solului și a formării noroiului în perioadele cu precipitații. Toate intervențiile asupra solului sunt limitate, controlate și reversibile, neexistând riscuri de contaminare sau degradare semnificativă. Factor de mediu APA Proiectul nu generează riscuri semnificative asupra resurselor de apă, iar lucrările se desfășoară pe o suprafață deja amenajată, fără procese care să implice utilizarea sau evacuarea unor cantități mari de apă. În etapa de execuție vor fi implementate măsuri clare pentru prevenirea poluării apelor și pentru gestionarea responsabilită a eventualelor riscuri. În timpul lucrărilor se vor preveni pierderile și scurgerile de carburanți sau lubrifianți provenite de la utilaje, acestea fiind operate și întreținute în zone controlate din organizarea de șantier. Deșeurile rezultate din activitate, inclusiv cele menajere, nu vor fi depozitate la întâmplare; ele vor fi colectate selectiv și transportate la organizarea de șantier, unde vor fi depozitate în spații special amenajate și preluate ulterior de operatorii autorizați. Organizarea de șantier va include grupuri sanitare ecologice destinate personalului, eliminând riscul deversării necontrolate a apelor uzate. Pe amplasament nu se vor evacua ape provenite din prepararea liantului, adezivilor sau laptelui de ciment, aceste operațiuni fiind realizate exclusiv în zone dedicate, cu colectarea și gestionarea corespunzătoare a reziduurilor.

Întrebări	Nu	Justificare de fond
Pentru reducerea consumului de apă în etapa de execuție, se vor utiliza sisteme de recirculare la spălarea echipamentelor, iar operațiunile care necesită cantități mari de apă vor fi evitate în perioadele de secetă. Apele pluviale vor fi colectate și dirijate controlat prin rigole și tubulații dedicate, prevenind infiltrarea necontrolată în sol, eroziunea și formarea de băliri. Sistemul de drenaj va fi dimensionat pentru a face față precipitațiilor extrem, conform scenariilor climatice actualizate. <u>Factor de mediu AER</u> În etapa de execuție, lucrările aferente amenajării terenului de sport pot genera emisii temporare de praf și noxe, însă acestea sunt limitate, intermitente și nu depășesc limitele admise, având un impact redus asupra calității aerului. Pentru prevenirea dispersiei particulelor, zonele de lucru vor fi protejate prin montarea de plase de protecție, care vor ecraa praful generat în timpul manipularii materialelor și al operațiunilor de montaj. Se va prioritiza utilizarea echipamentelor electrice (betoniere, scule electrice, pompe), în detrimentul utilajelor pe combustibil, reducând astfel emisiile de noxe, zgomot și gaze cu efect de seră. Materialele utilizate în lucrări, precum vopsele, lacuri sau adezivi, vor fi selectate astfel încât să aibă emisii reduse de compuși organici volatili (COV), conform standardelor europene, prevenind poluarea aerului și protejând sănătatea lucrătorilor. Pe durata execuției, calitatea aerului în proximitatea șantierului va fi monitorizată prin măsurarea concentrațiilor de particule PM₁₀ și PM_{2.5}. În cazul unor depășiri ale limitelor admise, se vor intensifica măsurile de control al prafului, precum umectarea zonelor expuse sau limitarea operațiunilor generatoare de particule în perioadele cu vânt puternic. Vegetația afectată accidental în timpul lucrărilor va fi refăcută prin plantarea de specii autohtone, rezistente la climatul local, contribuind la refacerea microhabitatelor urbane și la reducerea efectului de insulă de căldură. Iluminatul exterior va fi limitat pe timp de noapte, utilizând corpuri LED cu dispersie redusă și senzori de mișcare, prevenind poluarea luminoasă și protejând fauna nocturnă din zona adiacentă. În etapa de exploatare, terenul de sport nu generează emisii semnificative în aer, întrucât singurul consumator este sistemul de iluminat nocturn, echipat cu corpuri LED eficiente energetic. Acestea au un nivel redus de emisii indirecte și nu produc poluanți atmosferici. Funcționarea instalației de iluminat este		

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		limitată la intervalele necesare, reducând consumul de energie și impactul asupra mediului. Prin natura lucrărilor și prin măsurile implementate, proiectul nu generează un impact semnificativ asupra factorului de mediu AER, respectând integral principiul DNSH și bunele practici privind prevenirea și controlul poluării atmosferice. <u>Zgomot și vibrații:</u> Zgomotul și vibrațiile generate de proiect sunt limitate exclusiv la etapa de execuție, fiind asociate activităților de amenajare a terenului de sport. Sursle de zgomot au caracter temporar, intermitent și local, fiind reprezentate în principal de traficul auto aferent transportului materialelor, manevrarea echipamentelor și funcționarea utilajelor utilizate în procesul de construcție. Aceste activități se desfășoară pe timp de zi, interval în care limitele admise sunt mai permissive, ceea ce reduce semnificativ impactul asupra receptorilor sensibili din zonă. Având în vedere specificul lucrărilor – montarea stălpilor metalici, turnarea plăcii de beton, instalarea suprafeței de joc și a gardului perimetral – nivelul de zgomot și vibrații este redus și nu se așteaptă efecte semnificative asupra mediului sau asupra locuitorilor din proximitate. Utilajele folosite sunt de dimensiuni mici și medii, iar durata operațiunilor este scurtă, ceea ce limitează expunerea la zgomot. Pe durata execuției, se vor aplica măsuri de reducere a zgomotului, precum utilizarea echipamentelor electrice în locul celor pe combustibil, înțepinerea periodică a utilajelor pentru evitarea funcționării defectuoase și organizarea fluxurilor de lucru astfel încât activitățile zgomotoase să fie concentrate în intervale scurte. Manevrarea materialelor se va realiza controlat, evitând loviturile, trântirile sau manipuliările care pot genera zgomot excesiv. În etapa de exploatare, terenul de sport nu generează vibrații și produce un nivel de zgomot similar activităților sportive obișnuite, fără depășirea limitelor admise. Singurul echipament tehnic utilizat este sistemul de iluminat nocturn, care nu produce zgomot sau vibrații. Activitățile sportive desfășurate pe teren sunt de intensitate redusă și nu influențează negativ factorii de mediu. Pe durata întregului ciclu de viață al investiției, nu se preconizează un impact semnificativ asupra componentei zgomot și vibrații. Proiectul respectă integral principiul DNSH pentru acest factor de mediu,

Întrebări	Nu	Justificare de fond Întrucât lucrările sunt limitate, controlate, temporare, iar exploatarea nu implică surse de zgomot sau vibrații care să afecteze mediul sau populația. În concluzie, nu se recomandă ca proiectul analizat va duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol, deoarece: - investițiile efectuate în vederea îmbunătățirii ulterioare a sănătății publice, a calității vieții; - Beneficiarul proiectului se va asigura ca toți operatorii economici implicați în ducerea la bun sfârșit a proiectului și care efectuează lucrările de construire în cadrul organizării de sanțier să li se aduca la cunoștința obligațiile și sa le explice și lucrătorilor bunele practici în a se asigura că atât componentele cât și materialele de construcție utilizate nu vor conține azbest și nici substanțe care sa prezinte motive de îngrijorare deosebită, astfel cum au fost identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 și emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m3 de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m3 de material sau componentă în conformitate cu condițiile de testare standardizate și metodele de determinare comparabile; - de asemenea, se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de amenajare a organizării de sanțier, utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon. Din analiza factorilor de mediu relevă faptul că proiectul de amenajare a terenului de sport nu generează impacturi semnificative asupra mediului, nici în etapa de execuție, nici în etapa de exploatare. Intervențiile sunt limitate, controlate și realizate pe un amplasament deja amenajat, ceea ce reduce considerabil riscurile asupra solului, apelor, aerului și asupra nivelului de zgomot și vibrații. Pentru factorul SOL, lucrările sunt superficiale și nu afectează stratul natural de sol în profunzime. Materialele sunt depozitate pe suprafețe betonate, zonele verzi sunt protejate, iar deșeurile sunt gestionate selectiv și predate operatorilor autorizați. Nu există riscuri de contaminare, iar eventualele scurgeri accidentale sunt prevenite prin proceduri clare de intervenție. În ceea ce privește factorul APA, proiectul nu implică procese care să genereze ape uzate sau riscuri de poluare. Utilajele sunt operate astfel încât să se evite scurgerile de carburanți, iar apele pluviale sunt
-----------	----	---

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		colectate și dirijate controlat prin rigole și tubulaturi dedicate. Grupurile sanitare ecologice și sistemele de recirculare a apei contribuie la protecția resurselor de apă și la reducerea consumului. Pentru factorul AER, emisiile sunt limitate la etapa de execuție, având caracter temporar și intermitent. Se utilizează echipamente electrice, se montează plase de protecție pentru reducerea prafului, iar materialele sunt selectate astfel încât să alba emisii reduse de COV. Iluminatul nocturn este realizat cu corpuri LED eficiente, cu dispersie redusă, minimizând poluarea luminoasă și emisiile indirecte. În ceea ce privește zgomotul și vibrațiile, acestea sunt generate exclusiv în etapa de execuție, având durată scurtă și intensitate redusă. Activitățile se desfășoară doar pe timp de zi, iar utilitățile utilizate sunt de dimensiuni mici și medii. În etapa de exploatare, terenul nu generează vibrații și produce un nivel de zgomot similar activităților sportive obișnuite, fără impact asupra receptorilor sensibili. În ansamblu, proiectul respectă integral principiul DNSH pentru factorii de mediu analizați. Măsurile implementate asigură prevenirea poluării, protecția resurselor naturale și limitarea impactului asupra mediului, astfel încât investiția nu produce prejudicii semnificative asupra solului, apelor, aerului sau asupra nivelului de zgomot și vibrații pe durata întregului ciclu de viață. În cele din urmă, sustinem ca proiectul propus „Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu” respectă integral principiul Do No Significant Harm (DNSH), conform Regulamentului (UE) 2020/852 și criteriilor tehnice din Regulamentul Delegat (UE) 2021/2139. Analiza a demonstrat că proiectul nu generează prejudicii semnificative asupra niciunui dintre cele șase obiective de mediu ale Taxonomiei UE, atât în etapa de execuție, cât și în etapa de operare. Măsurile tehnice adoptate – inclusiv utilizarea echipamentelor eficiente energetic, implementarea sistemelor de producere a energiei din surse regenerabile, gestionarea responsabilă a resurselor de apă, aplicarea procedurilor de control al poluării, respectarea legislației privind deșeurile și protecția biodiversității – asigură conformitatea deplină cu cerințele DNSH. De asemenea, amplasamentul nu se ală la intersecția coridoarelor ecologice și nu generează riscuri asupra habitacelor sau speciilor de interes comunitar. Măsurile de atenuire implementate în cadrul secțiunii 8.2 garantează prevenirea oricărui impact negativ asupra mediului, fiind conforme cu bunele practici europene și cu legislația națională în vigoare.

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 26 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu”			

În concluzie, proiectul analizat este pe deplin conform cu principiul DNSH și contribuie la obiectivele de mediu ale Uniunii Europene, asigurând o dezvoltare durabilă, responsabilă și aliniată cerințelor actuale privind protecția mediului și tranziția către o economie verde.”

Intocmit,

Diana IOSIP

INGINER SI CONSULTANT DE MEDIU

Diana
Iosip

Digitally signed
by Diana Iosip
Adobe Acrobat
version:
2019.012.20035

27.07.2026, Bucuresti

FOAIE DE CAPAT	
Titlu proiect:	CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Amplasament investiție	RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu” nr. cad: 356690, 356689 UAT Arad
Beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD Sediu : RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Bulevardul Revoluției, nr. 75
Proiectant General & Arhitectura	B.I.A. ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORIE Sediu : Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Gutuilor, Nr. 14, CP 310250 CIF : 21329465 Reg.OAR. : 35/2007 Titular : arh. Marinel Alexandru Grigore
Volum	PROIECT DE ARHITECTURA NR. PROIECT: 285 / 2026
Faza de proiectare	SF (STUDIU DE FEZABILITATE)
Data începerii proiectului:	11/05/2026

Intocmit
Arh. Alexandru MAR/NEL



LISTA GENERALA A PROIECTANTILOR

Proiectant General	S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. Sânleani , nr. ..., jud. Arad J02/1151/2018 CUI 39628117
Arhitectura	B.I.A. – ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE 310250 Arad , str. Gutuilor nr. 14, jud. Arad aut. OAR AR 35/2007 CIF 21329465 Arh. Alexandru Grigore MARINEL (SEF PROIECT)
Rezistența	S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. Sânleani , nr. ..., jud. Arad J02/1151/2018 CUI 39628117 Ing.Rez. Renate TEPELE
Instalații	S.C. PROIECTIV DESIGN S.R.L. 310329 Arad , str. Dr. Cornel Radu nr. , jud. Arad J02/1102/2015 CUI 35105263 Ing.Inst. Cătălin JESCU Ing. Inst. Cristian PUI
Studiu Geotehnic / Hidrotehnic	S.C. LUCRU BINE FĂCUT S.R.L. 310025 Arad , B-dul Revoluției, nr. 93, jud. Arad J02/2233/2018 CUI RO 40357518 Ing. Adrian-Călin PERI
Topo / Cadastru	S.C. PROTOPO ESTATE S.R.L. 310009 Arad , str. B-dul Revoluției nr. 44, jud. Arad J02/286/2012 CUI RO 29930788 Ing. Lucian DANUT

Intocmit
Arh. Alexandru MAR/NEL



COLECTIV DE ELABORARE ARHITECTURA

Proiectant Arhitectura	B.I.A. – ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE 310250 Arad, str. Gutuilor nr. 14, jud. Arad aut. OAR AR 35/2007 CIF 21329465 Arh. Alexandru Grigore MARINEL (șef de proiect)
Proiectat	Arh. Alexandru Grigore MARINEL 

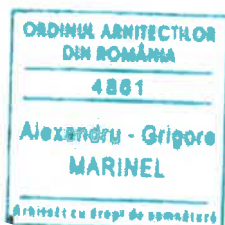
Intocmit
Arh. Alexandru MAR/NEL



BORDEROU PROIECT ARHITECTURA

ANEXA 1 - CONȚINUTUL PROIECTULUI DE ARHITECTURA			
A	Piese scrise		
01	Foaie de capăt		
02	Borderou piese scrise și piese desenate		
03	Lista proiectanților		
04	Colectiv elaborare - arhitectura		
05	Memoriu tehnic – arhitectura		
B	Anexe		
1	Certificat de Urbanism		
2	Anexa CU – plan cadastral & plan de încadrare zonă		
3	Plan cadastral vizat O.C.P.I.. & Studiu Topografic		
4	Extras C.F. (dovada deținerii proprietății)		
5	Acte de identitate beneficiar		
6	Avize & Acorduri cerute în Certificatul de Urbanism		
7	Dovada înregistrare proiect de arhitectura – OAR		
C	Piese desenate – arhitectura		
1	PLAN DE SITUAȚIE PROPUȘ (pe suport topografic vizat OCPI)	scara 1:500	A.0.1
2	PLAN TEREN DE SPORT	scara 1:100	A.1.1
3	ELEVATIE ÎMPREJMUIRE TEREN DE SPORT	scara 1:100	A.1.2
4	AXONOMETRIE TEREN DE SPORT	scara 1:100	A.1.4

Intocmit
Arh. Alexandru MAR/NEL



MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

CAPITOLUL I. DATE GENERALE ȘI DE RECUNOAȘTERE A LUCRĂRII

I.01.	Obiectul proiectului
Titlu proiect:	CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Amplasament investiție	RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Școala „Aurel Vlaicu” nr. cad: 356690, 356689 UAT Arad
Beneficiar:	MUNICIPIUL ARAD Sediu : RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Bulevardul Revoluției, nr. 75
Proiectant Arhitectura & Management de Proiect	B.I.A. ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORIE Sediu : Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Gutuilor, Nr. 14, CP 310250 CIF : 21329465 Reg.OAR. : 35/2007 Titular : arh. Marinel Alexandru Grigore
Volum	PROIECT DE ARHITECTURA NR. PROIECT: 285 / 2026
Faza de proiectare	SF (STUDIU DE FEZABILITATE)
Data începerii proiectului:	11/05/2026

Intocmit
Arh. Alexandru MAR/NEL



I.02.		Caracteristicile amplasamentului
1	Regim juridic, amplasament, încadrare în zonă și localitate	-amplasament : RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, cu nr. cad: 356690, 356689 UAT Arad; -regim juridic : proprietate privată persoană juridică; -regim economic: teren curți-construcții în intravilanul municipiului Arad; -titlu de proprietate : MUNICIPIUL ARAD -suprafață teren : 12672 mp -teren liber de sarcini și fără restricții de construire conform : C.U. nr. Nr. 712 din 11/05/2026, nr. CF 356690, 356689 Arad, PUG aprobat prin H.C.L.M. nr. 89/1997, nr. 98/1998, nr. 588/2023.
2	Vecinătățile terenului	(conform studiu topografic) ▪ la N: domeniu public – strada Grădinarilor, nr. cad. 356053 Arad ▪ la E: domeniu public – strada Codrului, nr. cad. 356053 Arad ▪ la S: proprietate privată - strada Codrului, nr. 1, nr. cad. 321104 Arad ▪ la V: domeniu public – strada Dunării, nr. cad. 351225
3	Caracteristicile geomorfologice ale amplasamentului	-Terenul se gasește în zona de câmpie joasă a Aradului, având suprafața relativ plană și orizontală. -Amplasamentul nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa-i pericliteze stabilitatea prin fenomene de alunecare. -Suprafata terenului nu este sistematizata vertical. -Cota de nivel trotuar: minimă 107,24 N.M.N. - maximă 107.51 N.M.N.; -Cota de nivel teren: minimă 107,11 N.M.N. - maximă este 107,35 N.M.N.; -Factorii climatici determina existenta unui climat temperat continental moderat cu influente mediteraneene si oceanice, specific zonelor de campie din Campia Aradului. -Temperatura aerului: -Media lunară minimă: -(1-2)°C - Ianuarie; -Media lunară maximă: +(20-21)°C - Iulie-August; -Regimul eolian indica o frecventa mai mare a vanturilor din sectorul vestic, cu precipitatii bogate (media anuala 631 mm) si viteze medii ale acestora de 3-4 m/s. Vantul dominant bate din sectorul vestic (15%). -Adancimea de inghet in zona cercetata este de 70-80 c, cnf. STAS 6054-77. -Indicii de seismicitate sunt: $ag=0.20 \text{ cm/s}^2$ & $T_c=0.7 \text{ sec}$, cnf. P100-1/2013. -Cota de fundare recomandata este $D_f=-1.00 \text{ m}$ de la suprafata actuala a terenului natural. Cota de fundare este situata în stratul de argilă, maronie, vârtoasă între -0.30>-1.40m. Stratul de umplutură (pământ vegetal) fără proprietăți de fundare se află între cota CTN $\pm 0.00 > -0.30 \text{ m}$. Presiunea convențional ce se va lua în calcul pentru $D_f = -0.90 \text{ m}$ și $b=1.00 \text{ m}$ este $P_{conv}=270 \text{ kPa}$. -Nivelul panzei freatice al apei nu poate fi determinat decât pe baza unor studii hidrogeologice extinse. Sunt posibile acumulari de apa meteorică in zona superioara a terenului de fundare in perioadele cu ploi abundente sau de topire a zapezilor.

Intocmit
 Arh. Alexandru MAR/NEL



I.03.		Situatia existenta pe teren	
1	Categorii de constructii	(conform plan de situatie anexat la documentatie) - teren tip curti-constructii - cu cladiri existente administrative si culturale - Școala Gimnazială „Aurel Vlaicu”	
2	Indicatori de suprafață existenți conform plan topografic	Suprafață teren	12672,00 mp
		Suprafață construită totală (amprenta la sol)	1626,00 mp
		Suprafață construită desfășurată totală	1626,00 mp
4	Indicatori urbanistici existenți conform plan topografic	POT	12,83%
		CUT	0,12
5	Rețele edilitare existente	Imobilul (teren) este racordat la rețelele publice edilitare ale orașului: Energie electrică, Gaze naturale, Apă, Canalizare Menajeră.	

CAPITOLUL III. DATE TEHNICE CONSTRUCȚII PROPUSE PENTRU CONSTRUIRE

III.01.		Caracteristici principale ale lucrărilor propuse	
1	Plan de situație propus	Se dorește construire în interiorul parcelei de teren: ➤ TEREN DE SPORT	
2	Indicatori de suprafață propusi	Suprafață teren	12672,00 mp
		Suprafață construită propus	1626,00 mp
		Suprafață construită desfășurată propus	1626,00 mp
3	Indicatori urbanistici propusi	POT	12,83%
		CUT	0,12

III.02.		Caracteristici tehnice propuse pentru construire: - TEREN DE SPORT	
1	Conformare generală	Se dorește construirea (amenajarea) unui teren de sport, fără regim de înălțime, amplasat izolat în interiorul lotului, retras față de limitele de proprietate. Indicatori de dimensiune rezultați: ▪ Dimensiuni de gabarit în plan = 42 x 22 m ▪ Suprafață amenajată la sol = 924,00 mp (suprafața amenajată la nivelul solului nu intră în calcul POT) ▪ Cota CTS = -00,15 m și 107,35 N.M.N. ▪ Cota CTN = -00,15 m și 107,35 N.M.N. ▪ Cota ±0.00 = 107,50 N.M.N. (finit pardoseala parter)	

Intocmit
 Arh. Alexandru MAR/NEL



2	Bilanț suprafețe utile	nr 1	Utilitate (funcțiune interioară) Teren de sport	Suprafață utilă (mp) 924,00
3	Descriere funcțională	Proiectul propune o completare a funcțiunii principale de școală gimnazială prin realizarea unui teren de sport în aer liber dimensionat la nivel de școală. Terenul integrează mai multe sporturi în aer liber: minifotbal, minihandbal, baschet, volei.		
4	Dotări spații interioare	➤ Dotări cu mobilier sportiv: • 2 porți pentru minifotbal / minihandbal • 2 panouri de baschet pe structură metalică • 1 fileu pentru volei / badminton / tenis ➤ Dotări infrastructură: Gard perimetral de protecție cu înălțimea de 6 metri prevăzut cu poartă de acces. • Iluminare artificială pe timp de noapte (nocturnă)		
5	Plan de situație	Terenul propus este poziționată izolat pe parcela de teren, retrasă față de limitele de proprietate. Distanțele minime față de limitele proprietății sunt următoarele: ▪ 37,29 m la N: domeniu public – strada Grădinarilor, nr. cad. 356053 Arad ▪ 40,39 m la E: domeniu public – strada Codrului, nr. cad. 356053 Arad ▪ 16,50 m la S: proprietate privată - strada Codrului, nr. 1, nr. cad. 321104 Arad ▪ 76,91 m la V: domeniu public – strada Dunării, nr. cad. 351225 Distanțele minime față de alte construcții existente din vecinătate sunt următoarele: ▪ 25,91 m la E, față de clădire C1 - P+1E (Școala Aurel Vlaicu). ▪ 5,16 m la N față de clădire C2 – P ▪ 8,62 m la V față de clădire – P ▪ Mai mult de 12 m față de alte clădiri existente din vecinătate.		
6	Sistem constructiv	▪ Placa așezată de la cota + 0,00 m este realizată din beton armat [C25/30] de 15 cm grosime ▪ Infrastructura stâlpi perimetrali metalici este formată din fundații izolate din beton armat clasa [C25/30] ▪ Suprastructura = gard de protecție înalt de 6 metri, perimetral din plasă metalică fixată pe stâlpi metalici de 6 metri. ▪ Partea superioară = plasă textilă de protecție ancorată cu cârlige din inox de stâlpii metalici și întinzătoare metalice.		
7	Finisaje	- părți metalice: vopsitorie în câmp electrostatic – verde închis; - pardoseală suprafață de joc : tartan;		
8	Instalații	- Construcția va fi echipată cu următoarele instalații: energie electrică pentru iluminat nocturn.		

Intocmit
 Arh. Alexandru MAR/NEL



III.03.		Caracteristici acces
1	STATUS EXISTENT	Parcela de teren are reglementat urbanistic acces direct din domeniul public.
2	STATUS PROPUȘ	Nu sunt propuse accese la drumul public. Accesul existent nu se modifică. Accesul la terenul de sport propus se va efectua din interiorul proprietății exclusiv pietonal.

III.06.		Caracteristici rețele edilitare
1	Conformare generală STATUS EXISTENT	Parcela de teren are bransamente la rețelele edilitare publice: energie electrică, alimentare cu apă, canalizare menajeră, gaze naturale.
2	Sistem constructiv STATUS PROPUȘ	Sursa de alimentare cu energie electrică pentru instalația de iluminat a terenului de sport va fi asigurată din rețeaua electrică interioară existentă a școlii, prin racordare la tabloul general de distribuție al imobilului. Circuitele de alimentare vor fi dimensionate în funcție de puterea instalată și vor respecta prevederile normativelor și standardelor aplicabile.

CAP. IV. CLASAREA CONSTRUCȚIILOR PROPUȘE pentru CONSTRUIRE

CATEGORIA „C” DE IMPORTANȚĂ (conform HGR nr. 766/1997)

CLASA „III” DE IMPORTANȚĂ (conform Normativului P100-1/2013).

CAP. V. INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

Conform Ordinului MLPAT nr. 77 / 1966 cerințele de calitate stabilite prin Legea 10/1995 la care se verifică tehnic proiectele de specialitate în funcție de categoria de importanță a construcției, la faza DTAC și PT sunt următoarele:

➤ Pentru categoria "C" de importanță:

- 1) cerința "A" - rezistență mecanică și stabilitate - verificare obligatorie
- 2) cerința "B" - siguranța în exploatare - verificare opțională
- 3) cerința "C" - siguranța la foc - verificare opțională
- 4) cerința "D" - igiena și siguranța oamenilor - verificare opțională
- 5) cerința "E" - refacerea și protecția mediului - verificare opțională
- 6) cerința "F" - izolarea termică și hidrofuga - verificare opțională
- 7) cerința "Is" - instalații sanitare - verificare obligatorie, dacă este cazul
- 8) cerința "It" - instalații termice - verificare obligatorie, dacă este cazul
- 9) cerința "Ie" - instalații electrice - verificare obligatorie, dacă este cazul

Intocmit
Arh. Alexandru MAR/NEL



CAP.VI.	MASURI GENERALE DE PROTECTIE A MUNCII SI PS.I. PE DURATA EXECUTIEI LUCRARILOR DE CONSTRUIRE SI IN EXPLOATARE
----------------	---

Legislație - Securitate și sănătate în muncă

Legea nr. 53/2003 - Codul muncii, cu modificările și completările ulterioare;

Legea nr. 480/2003 – pentru modificarea lit. e) a art. 50 din Legea nr. 53/2003 – Codul muncii;

O.U. nr. 65/2005 – privind modificarea și completarea Legii nr. 53/2003 – Codul muncii;

Legea nr. 319/2006, Legea securității și sănătății în muncă, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 646 din 26.07.2006;*

H.G. nr. 1.425/2006 privind aprobarea Normelor metodologice pentru aplicarea Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 882 din 30.10.2006;*

H.G. nr. 1.218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 845 din 13.10.2006;*

H.G. nr. 1.146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 815 din 03.10.2006;*

H.G. nr. 1.093/2006 privind stabilirea minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 757 din 06 septembrie 2006;*

H.G. nr. 1.091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 739 din 30.08.2006;*

H.G. nr. 1.051/2006 privind cerințe minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 713 din 21 august 2006;*

H.G. nr. 1.048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către utilizatori a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 722 din 23 august 2006;*

H.G. nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 683 din 09 august 2006;*

H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 252 din 21 martie 2006;*

H.G. nr. 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 380 din 03 mai 2006;*

H.G. nr. 600/2007 privind protecția tinerilor la locul de muncă, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 473 din 13 iulie 2007;*

H.G. nr. 601/2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul securității și sănătății în muncă, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 470 din 12 iulie 2007;*

Intocmit
Arh. Alexandru MAR/NEL



H.G. nr. 557/2007 privind completarea măsurilor destinate să promoveze îmbunătățirea securității și sănătății la locul de muncă pentru salariații încadrați în baza unui contract individual de muncă pe durată determinată și pentru salariații temporari încadrați la agenți de muncă temporară, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 407 din 18 iunie 2007;*

Ordinul M.M.S.S.F nr. 754/2006 pentru constituirea comisiilor de abilitare a serviciilor externe de prevenire și protecție și de avizare a documentațiilor cu caracter tehnic de informare și instruire în domeniul securității și sănătății în muncă, *publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 887 din 31 octombrie 2006;*

Ordinul M.M.S.S.F nr. 3/2007 privind aprobarea Formularului pentru înregistrarea accidentului de muncă – FIAM, *publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 70 din 30 ianuarie 2007;*

Ordinul M.M.S.S.F nr. 242/2007 pentru aprobarea Regulamentului privind formarea specifică de coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului și/sau a realizării lucrării pentru șantiere temporare ori mobile, *publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 234 din 04 aprilie 2007;*

Ordinul comun M.M.S.S.F și M.S.P. nr. 1.256/443 din 09 iulie 2008 pentru aprobarea componenței și atribuțiilor Comisiei de experți de medicina muncii acreditați de Ministerul Sănătății Publice și de Ministerul Muncii, Familiei și Egalității de Șanse, *publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 531 din 15 iulie 2008;*

H.G. nr. 355/2007 privind supravegherea stării de sănătate a lucrătorilor, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 332 din 17 mai 2007;*

H.G. nr. 37/2008 pentru modificarea H.G. nr. 355/2007 privind supravegherea stării de sănătate a lucrătorilor, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 45 din 21 ianuarie 2007;*

Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 454 din 27 iunie 2002;*

Legea nr. 436/2001 pentru aprobarea O.U.G. nr. 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 304 din 04 iulie 2000;*

H.G. nr. 580/2000, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă, *publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 315 din 07 iulie 2000;*

O.M.I.R.A. nr. 498/2008 privind organizarea, coordonarea și controlul activităților de inspecție a muncii, de prevenire a riscurilor profesionale și de protecție a lucrătorilor la locul de muncă în Ministerul Internelor și Reformei Administrative, *publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 429 din 09 iunie 2008, actualizat;*

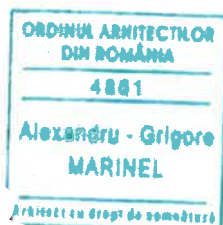
H.G nr. 1.022/2002 – privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

Legislație - Apărare împotriva incendiilor

Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor (rectificată);

Hotărârea Guvernului României nr. 1739/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind

Intocmit
Arh. Alexandru MAR/NEL



securitatea la incendiu;

Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență - ACTUALIZAT;

Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 1184/2006 pentru aprobarea *Normelor privind organizarea și asigurarea activității de evacuare în situații de urgență;*

Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 1474/2006 pentru aprobarea *Regulamentului de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență;*

Hotărârea Guvernului României nr. 537/2007 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele de prevenire și stingere a incendiilor;

Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 106/2007 pentru aprobarea Criteriilor stabilire a consiliilor locale și operatorilor economici care au obligația de a angaja cel puțin un cadru tehnic sau personal de specialitate cu atribuții în domeniul apărării împotriva incendiilor;

Ordinul Ministrului Internelor și Reformei Administrative nr. 210/2007 pentru aprobarea *Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu;*

Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 130/2007 pentru aprobarea *Metodologiei la elaborare a scenariilor de securitate la incendiu;*

Ordinul Ministrului Administrației și Internelor nr. 1180/2006 pentru aprobarea *Normelor tehnice privind întreținerea, repararea, depozitarea și evidența mijloacelor tehnice de protecție civilă;*

O.M.A.I. nr. 163/2006 pentru aprobarea *Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;*

O.M.A.I. nr. 80/2009 pentru aprobarea *Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea și protecția civilă* (abrogă O.m.a.i. nr. 1435/2006);

O.M.A.I. nr. 87/2010 pentru aprobarea *Metodologiei de autorizare a persoanelor care efectuează lucrări în domeniul apărării împotriva incendiilor* (abrogă O.m.i.r.a nr. 252/2007).

Respectarea măsurilor de protecție conform scenariului de securitate la incendiu;

-

Intocmit
Arh. Alexandru MAR/NEL



CAP. VII.

CADRU LEGISLATIV GENERAL

Legislație - În domeniul construcțiilor:

Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, modificată și completată prin Legea nr. 125/1996, Legea nr. 453/2001, Legea nr. 401/2003 și Legea nr. 199/2004; H.G.R. nr. 1430/2005;

ORD. nr. 839 din 23.11.2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;

O.G. nr. 63/2001 privind înființarea Inspectoratului de Stat în Construcții – I.S.C., aprobată și modificată prin Legea nr. 707/2001;

H.G.R. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții (regulamente privind: activitatea de metrologie în construcții; conducerea și asigurarea calității în construcții; stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor; urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizarea construcțiilor; agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții; autorizarea și acreditarea laboratoarelor de analize și încercări; certificarea de conformitate a calității produselor folosite în construcții);

H.G.R. nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;

H.G.R. nr. 448/2002 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării/autorizării privind prevenirea și stingerea incendiilor;

H.G.R. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor;

H.G. nr. 28/09.01.2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;

Precizări comune ale ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului, ministrului muncii și protecției sociale și al ministrului transporturilor nr. 5122/NN/1384/178/1999 privind modul de construire și virare de către investitori sau proprietari a cotei de 0,5 din valoarea devizului de construcții, cu corespondent în devizul general al lucrărilor, cotă aferentă Casei Sociale a Construcțiilor;

O.U.G. nr. 63/2006 pentru modificarea și completarea O.U.G. 195/2002 privind circulația pe drumuri publice.

Legislație - În domenii completate:

O.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului;

H.G. nr. 857/2011 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele din domeniul sănătății publice;

Legea nr. 45/1994 apărarea națională a României, cu modificările ulterioare;

Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor (actualizată);

Ordinul ministrului de interne nr. 130/2007 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incendiu.

Normative și Standarde - În domeniul construcțiilor:

Normativ P118/1999 privind siguranța la foc a construcțiilor;

Normativele: I7, I13, I20, I6, I9 și NPO86/2005;

Normativului C 107/2005 privind execuția izolațiilor termice pentru clădiri și a Normativului C 107/2010 privind calculul termic al elementelor de construcție ale clădirilor.

Normativ C 112/2006 privind proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcții;

Normativ C 37/1998 privind alcătuirea și executarea învelitorilor la construcții;

Normativ CE 1/1995 privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;

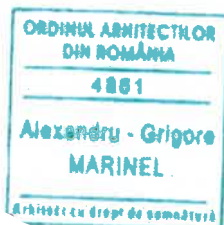
Normativ NP-030/98 privind proiectarea și asigurarea calității pardoselilor la construcțiile civile;

Manual MP 008/2000 privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor normativului P118/99;

STAS 6647 /88 Măsurile de siguranță contra incendiilor. Elemente rezistente la foc pentru protecția golurilor din pereți și planșee. Condiții tehnice generale.

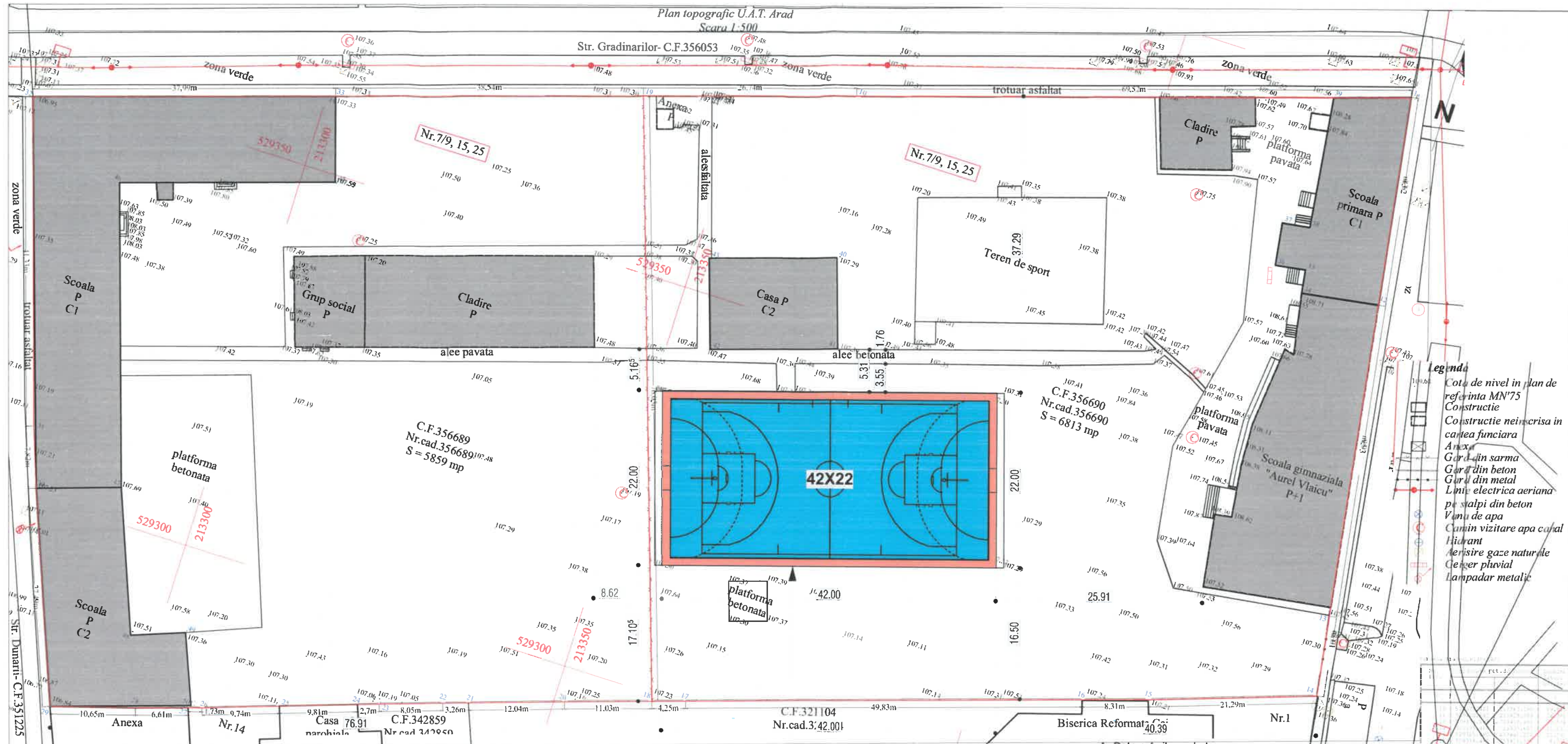
Intocmit

Arh. Alexandru MAR/NEL



Plan topografic U.A.T. Arad
Scara 1:500

Str. Gradinarilor- C.F.356053



Plan de incadrare in zona
Sc.1:10000

PROPOS = TEREN DE SPORT
MINIFOTBAL/HANDBAL, BACHET, VOLEI
DIM. 42X22 m



Legenda
Cota de nivel in plan de referinta MN'75
Constructie
Constructie neinscrisa in cartea funciara
Anexa
Gard din sarma
Gard din beton
Gard din metal
Linie electrica aeriana
pe stalpi din beton
Veni de apa
Camin vizitare apa cald
Hidrant
Aerisire gaze naturale
Cetier pluvial
Lampadar metalic

A. Date referitoare la teren			
Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	Cc	12672	Imobilul este imprejmuit.
TOTAL		12672	
B. Date referitoare la constructii			
Cod	Destinatia	S. construita la sol (mp.)	Mentiiuni
C1	C.A.S.C.	270	Scoala primara P- C1- S. construita la sol 270 mp
C2	C.A.	184	Casa P- C2- S. construita la sol 184 mp
C1	C.A.S.C.	818	Scoala P- C1- S. construita la sol 818 mp
C2	C.A.S.C.	354	Scoala P- C2- S. construita la sol 354 mp
TOTAL		1626	
Suprafata totala masurata a imobilului = 8566 mp			
Suprafata din act = 8566 mp			

VERIFICATOR		REFERAT NR./DATA		SERIA PROIECT	MAG
PROIECTANT GENERAL		BENEFICIAR		NUMAR PROIECT	
S.C. LEONARD PROIECT S.R.L.		MUNICIPIUL ARAD		285	
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA		RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Boulevardul Revolutiei, Nr. 75		FAZA PROIECT	
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA		TITLU PROIECT		SF	
ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE		CONSTRUIRE TEREN DE SPORT		DATA PROIECT	
Arad, Str. Gradinarilor Nr.14, 310250		SCOALA AUREL VLAICU		11/05/2026	
act OAR 35/2007 CIP 21329465		AMPLASAMENT INVESTITIE		FORMAT	
TMA 4861 PAIR DEE		RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Gradinarilor, Nr. 7-9, Nr.cad: 356690, 356689 UAT Arad		A3	
email: bux.marinel.alexandru@leonardproiect.ro, tel.: +407.444.91.666		TITLU PLANSA		NR. PLANSA	
SEF PROIECT		PLAN SIT PROPOS SCOALA AUREL VLAICU		285.A.1.0	
PROIECTAT					
PROIECTAT					
DESENAT					

ORDINUL ARHITECTOR
DIN ROMANIA
4861
Alexandru - Grigore
MARINEL
arhitect

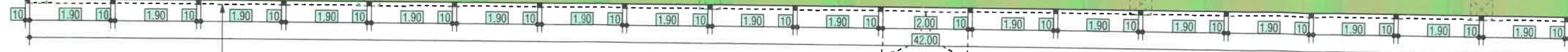
Iluminare nocturna
- corp de iluminat exterior tip reflector

Imprejmuire teren TRONSON 2
- gard din plasa metalica montat pe structura din teava metalica
- vopsit in camp electrostatic (culoare verde inchis)

Imprejmuire teren TRONSON 1
- gard din plasa metalica montat pe structura din teava metalica
- vopsit in camp electrostatic (culoare verde inchis)

Iluminare nocturna
- corp de iluminat exterior tip reflector

TEREN DE SPORT IN AER LIBER MULTIFUNCTIONAL
- BASCHET
- MINIFOTBAL
- MINIHANDBAL
- VOLEI / BATMINTON
- DIM. 42X22



Imprejmuire teren TRONSON 1
- gard din plasa metalica montat pe structura din teava metalica
- vopsit in camp electrostatic (culoare verde inchis)

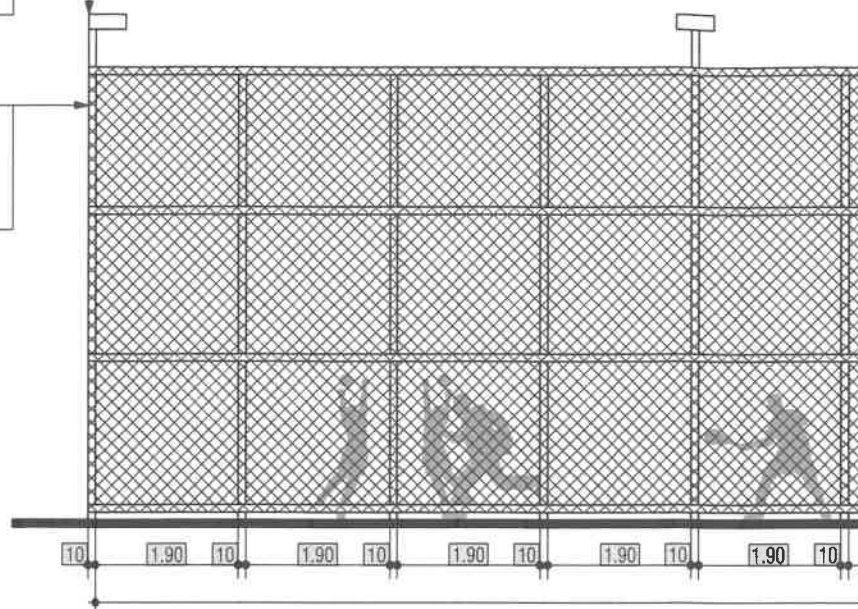
ACCES

ORDINUL ARHITECTHILOR
DIN ROMANIA
4861
Alexandru - Grigore
MARINEL
Arhitect cu drept de semnatura

VERIFICATOR	
PROIECTANT GENERAL	S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. Sarbanteni, Nr.142A, Jud. Arad, RO Nr.Reg.Com. J21151/2018 CUI RO39628117 email: oficial@leonardproiect.ro, tel: (+40) 757 417 804
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE Arad, Str. G. I. Brancu, Nr.14, 310250 cod CAR 352007 CIF 21325465 TIN 4861 RUP CDSG email: bta.marinel.alexandru@gmail.com, tel: (+40) 744 91 868
SEF PROIECT	arh. MARINEL ALEXANDRU
PROIECTAT	
PROIECTAT	arh. MARINEL ALEXANDRU
DESENAT	arh. MARINEL ALEXANDRU

Iluminare nocturna
- corp de iluminat exterior tip reflector

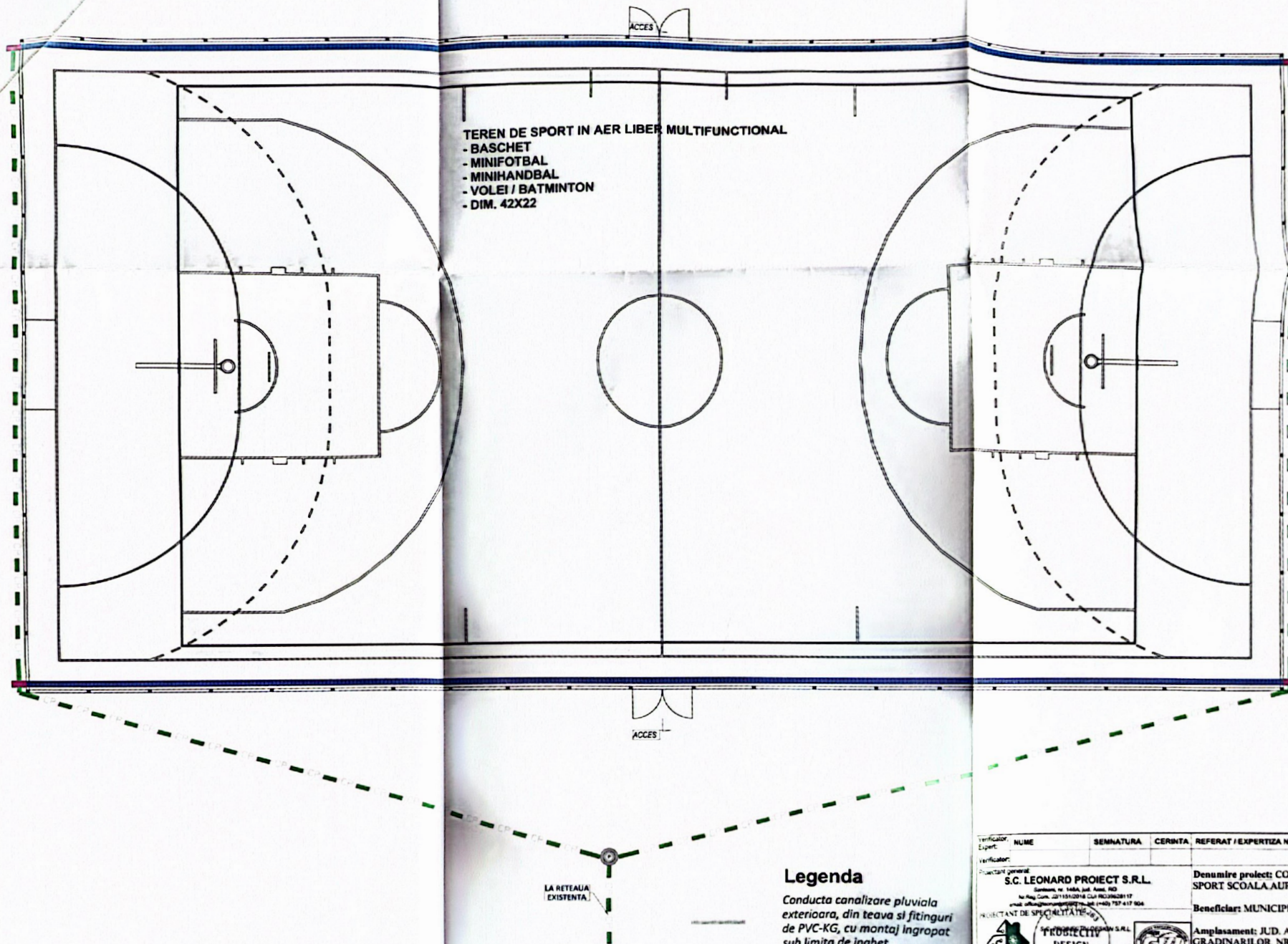
Imprejmuire teren
- gard din plasa metalica montat pe
structura din teava metalica
- vopsit in camp electrostatic (culoare
verde inchis)





ORDINUL ARHITECTUR
DIN ROMANIA
4861
Alexandru - Grigore
MARINEL
Arhitect cu drept de semnatura

VERIFICATOR		REFERAT NR./DATA		SERIA PROIECT	MAG
PROIECTANT GENERAL	S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. Sarbanu, Nr.125A, Jud. Arad, RO Nr.Reg.Com. J2/1151/2016 CUI RO39626117 email: office@leonardproiect.ro tel: +407 357 217 904	BENEFICIAR		NUMAR PROIECT	285
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 14, 310256 Inscrisiune OAR 35/2007 CUI 21329465 TNA 4861 RUIR DEGA www.biu-marinelalexandrugrigore.ro tel: +407 357 217 904	MUNICIPIUL ARAD RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Bulevardul Revolutiei, Nr. 75		FAZA PROIECT	SF
SEF PROIECT	arh. MARINEL ALEXANDRU	TITLU PROIECT		DATA PROIECT	11/05/2026
PROIECTAT		CONSTRUIRE TEREN DE SPORT		FORMAT	SCARA
PROIECTAT	arh. MARINEL ALEXANDRU	SCOALA AUREL VLAICU		A3	1:500
DESENAT	arh. MARINEL ALEXANDRU	AMPLASAMENT INVESTITIE		NR. PLANSĂ	
		RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Grădinarilor, Nr. 7-9, Nr.cad: 356690, 356689 UAT Arad		285.A.1.3	
		TITLU PLANSĂ			
		AXONOMETRIE TEREN DE SPORT			



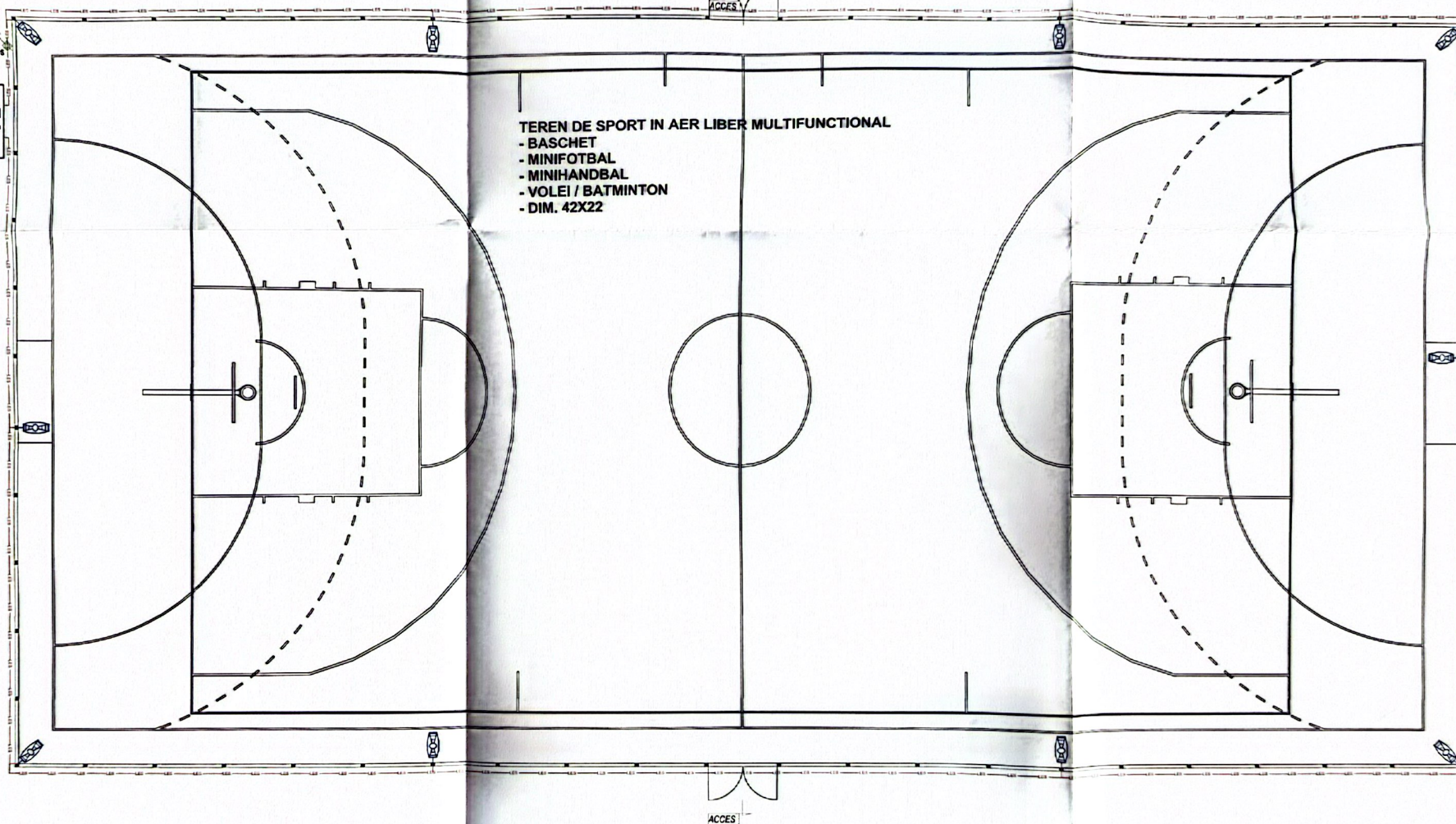
TEREN DE SPORT IN AER LIBER MULTIFUNCTIONAL
 - BASCHET
 - MINIFOTBAL
 - MINIHANDBAL
 - VOLEI / BATMINTON
 - DIM. 42X22

Legenda

- Conducta canalizare pluviala
exteriora, din teava si fittinguri
de PVC-KG, cu montaj ingropat
sub limita de inghet
- Camin scurgere apa pluviala
racordat la retea existenta
- Rigola de scurgere apa pluviala
- Racord rigola la retea de
canalizare apa pluviala

Verificator Expert:	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
Verificator:					
Proiectant general:	S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. Societate cu R.S. 1484, Jud. Arad, RO Str. Reg. Com. 2011510316 Cluj Napoca 17 e-mail: office@leonardproiect.ro tel: (+40) 757 417 904				Denumire proiect: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT SCOALA AUREL VLAICU
PROIECTANT DE SPECIALTATE	PROIECTIV DESIGN Ing. Alexandru MARINEL Cluj Napoca 17 tel: (+40) 757 417 904				Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
PROIECTIV	ISO 9001				Amplasament: JUD. ARAD, MUN. ARAD, STR. GRADINARILOR, NR. 7-9, NR. CAD. 356690, 356689
Sei Proiect: arh. Alexandru MARINEL	SCARA 1:100				Obiect: INSTALATII SANITARE
Proiectat: Ing. JESCU CATALIN	07.2026				Denumire planșă: PLAN RUTELE SCURGERE APA PLUVIALA
Desenat: Ing. JESCU CATALIN					FAZA SF
					PLANSĂ IS01

TD



TEREN DE SPORT IN AER LIBER MULTIFUNCTIONAL
 - BASCHET
 - MINIFOTBAL
 - MINIHANDBAL
 - VOLEI / BATMINTON
 - DIM. 42X22

Legenda

-  Intrerupator simplu 10A
-  Corp de iluminat echipat LED 1x245W, IP67
-  Platabanda Al-Zn 25x4mm
-  Piesa de separatie
-  Tablou electric de distributie
-  Circuit iluminat

Verificator, Expert	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
Verificator:				
Proiectant general	S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. Sambor, nr. 148A, Jud. Arad, RD Nr. Reg. Com. 28913/15/2018 CUI 603366817 e-mail: office@leonardproiect.ro, tel: (+40) 757 417 904			Denumire proiect: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT SCOALA AUREL VLAICU Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD
PROIECTANT DE SPECIALITATE	S.C. PROIECTIV DESIGN S.R.L. PROIECTIV Arad, Jud. Arad, RD CUI 603366817 e-mail: office@proiectivdesign.ro, tel: (+40) 757 417 904			Amplasament: JUD. ARAD, MUN. ARAD, STR. GRADINARILOR, NR. 7-9, NR. CAD. 356690, 356689 Obiect: INSTALATII ELECTRICE
Set Proiect:	arh. Alexandru MARINEL Proiectat: Ing. FELIX CRISAN Desenat: Ing. FELIX CRISAN			Denumire plansa: PLAN TEREN DE SPORT
			SCARA 1:100 07.2026	NR. PROIECT 212/2026 FAZA SF PLANSA IE01