
STUDIU DE FEZABILITATE

Amenajare terenuri de sport pentru unitățile de
învățământ din municipiul Arad (GAL EST),

Etapa a 2-a

OBIECTIV nr. 5:

CONSTRUIRE TEREN DE SPORT

AMPLASAMENT:

Liceul teoretic "Adam Muller
Guttenbrunn", jud. Arad, mun. Arad,
Calea Timișorii, nr. 67

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: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect	ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Adresă amplasament	Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", jud. Arad, mun. Arad, calea Timișorii, nr. 67, identificat prin C.F. nr. 328793 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 ȚEPELE
Nr proiect/an SF amenajare terenuri	216/2026
Nr proiect/an Obiectiv nr. 5	222/2026

LISTA GENERALĂ A PROIECTANȚILOR

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



Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

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	
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 TEPELE	
Proiectant Instalații	PROBIECTIV 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: periadriancalin@yahoo.com Telefon: +40 747 467 049 reprezentată prin: Adrian-Călin PERI	

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

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	20
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.....	22

d. Date climatice și particularități de relief	23
e. 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
f. 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	32
3.2.1. SCENARIUL 1 – Teren de sport cu suprafață din gazon sintetic	32
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	45
c. Echipamente și dotări	46
d. Instalații	48

e. Avantajele/dezavantajele Scenariului 2	50
3.2.3. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia 51	
3.3. Costurile estimative ale investiției	53
3.3.1. Scenariul 1 - teren de sport cu suprafață din gazon sintetic	53
3.3.2. Scenariul 2 - teren de sport cu suprafață din tartan	57
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz	61
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	63
4. ANALIZA FIECĂRUI SCENARIU TEHNICO-ECONOMIC PROPUȘ	64
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	64
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	65
4.3. Situația utilităților și analiza de consum	67
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	70
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	75
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	76
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;	78
4.8. Analiza de senzitivitate	80
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	80
5. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	84
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	84
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	86
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	86
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	97
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.	99

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	101
6.	URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....	103
6.1.	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	103
6.2.	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	103
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	103
6.4.	Avize conforme privind asigurarea utilităților	103
6.5.	Studiu topografic	103
6.6.	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	103
7.	IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI	104
7.1.	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	104
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	104
7.3.	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare ..	107
7.4.	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	107

B. ANEXE

1. Certificat de Urbanism – nr. 662 din 30.04.2026
2. Extras de carte funciară – C.F. nr. 328793 Arad
3. Avize
4. Studiu topografic
5. Studiu geotehnic

C. PARTE DESENATĂ

Nr. crt.	Nr. plansa	Denumirea plansei	Scara	Format
ARHITECTURĂ				
1	A.01	Plan de situatie	1:500	A3
2	A.1.1	Plan parter	1:50	A3
3	A.1.2	Elevatie imprejmuire 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 retele scurgere apa pluviala	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

PROBIECTIV 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 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

Studiul de prefezabilitate, 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 prefezabilitate 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 prefezabilitate.

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 unei infrastructuri 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+. În cadrul mecanismului DLRC, investițiile de tip „hard” și intervențiile de tip „soft” sunt abordate complementar, în funcție de nevoile identificate la nivelul comunităților vizate.

Investiția contribuie în mod direct la realizarea obiectivului specific RSO4.2 – Îmbunătățirea accesului la servicii favorabile incluziunii și de calitate în educație, formare și învățare pe tot parcursul vieții prin dezvoltarea infrastructurii accesibile, finanțat din FEDR. În cadrul acestui obiectiv sunt prevăzute modernizarea și construcția infrastructurii preșcolare și școlare, inclusiv amenajarea de spații educaționale în aer liber și infrastructură sportivă conexă infrastructurii școlare.

La nivel local, investiția este corelată cu Strategia de Dezvoltare Locală a GAL Arad Est, respectiv cu OS.2 – Dezvoltarea resurselor umane axată pe soluții de învățare nonformală și de învățare pe tot parcursul vieții și cu Fișa de intervenție nr. 4 – „Erasmus Arad Est”. Componenta FEDR aferentă acestei intervenții vizează construirea, amenajarea, extinderea, reabilitarea, accesibilizarea și dotarea spațiilor indoor și outdoor cu caracter educațional.

Intervenția face parte dintr-o abordare integrată de sprijinire a populației vulnerabile din teritoriul GAL Arad Est, în cadrul căreia investițiile de infrastructură finanțate din FEDR sunt implementate complementar cu măsuri de tip soft finanțate din FSE+. Pentru Fișa de intervenție nr. 4, grupul țintă este reprezentat de copii cu vârsta cuprinsă între 0 și 18 ani și părinții acestora, fiind urmărită creșterea accesului la activități educaționale și de învățare nonformală.

Prin realizarea infrastructurii sportive propuse se vor crea condiții sigure, moderne și atractive pentru desfășurarea activităților de educație fizică, a activităților sportive și a activităților educaționale în aer liber. Investiția va contribui la creșterea atractivității mediului educațional, la promovarea unui stil de viață activ și sănătos, la stimularea participării copiilor la activități școlare și extracurriculare și la reducerea riscului de excluziune și abandon școlar. Aceste obiective sunt în concordanță cu rezultatele urmărite prin intervenție, respectiv crearea unor condiții educaționale mai atractive pentru copiii predispuși părăsirii timpurii a școlii și sprijinirea elevilor proveniți din grupuri defavorizate.

2.2.2. Strategii relevante

Investiția propusă este corelată cu obiectivele și direcțiile de intervenție stabilite prin Programul Incluziune și Demnitate Socială 2021–2027 – PIDS, în special cu Prioritatea P01 – Dezvoltarea locală plasată sub responsabilitatea comunității și cu obiectivul specific RSO4.2 – Îmbunătățirea accesului la servicii favorabile incluziunii și de calitate în educație, formare și învățare pe tot parcursul vieții, prin dezvoltarea infrastructurii accesibile.

La nivel local, obiectivul este corelat cu Strategia de Dezvoltare Locală a GAL Arad Est, în special cu OS.2 – Dezvoltarea resurselor umane axată pe soluții de învățare nonformală și de învățare pe tot parcursul vieții. Investiția se încadrează în Fișa de intervenție nr. 4 – „Erasmus Arad Est”, care urmărește creșterea capacității ONG-urilor și a unităților de învățământ de a dezvolta activități de învățare nonformală și de învățare pe tot parcursul vieții. Componenta FEDR aferentă acestei intervenții prevede construirea, amenajarea, extinderea, reabilitarea, accesibilizarea și dotarea spațiilor indoor și outdoor cu caracter educațional.

Prin realizarea terenului de sport se urmărește îmbunătățirea condițiilor în care se desfășoară activitățile educaționale, sportive și recreative. Investiția este în concordanță cu activitățile eligibile stabilite prin ghidul specific, care prevăd în mod expres construcția și

modernizarea infrastructurii preșcolare și școlare, 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 specifice ale comunităților și implementarea unor intervenții integrate și adaptate acestora. În acest context, investițiile de tip „hard”, finanțate prin FEDR, sunt corelate și implementate complementar cu măsurile de tip „soft” finanțate prin FSE+, în vederea obținerii unui impact integrat asupra grupurilor vulnerabile.

Investiția contribuie la diminuarea riscului de părăsire timpurie a școlii prin crearea unui mediu educațional mai atractiv și mai favorabil participării, la reducerea accesului inechitabil la educație și la susținerea incluziunii elevilor proveniți din grupuri dezavantajate. Programul urmărește în mod explicit crearea unor condiții prietenoase și atractive pentru copiii predispuși abandonului școlar, precum și sprijinirea elevilor defavorizați și dezvoltarea proceselor de incluziune și desegregare.

Totodată, realizarea infrastructurii sportive va permite desfășurarea activităților de educație fizică, sportive, recreative și de învățare nonformală în condiții corespunzătoare de siguranță și funcționalitate, încurajând participarea copiilor la activități fizice și contribuind la 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, învățarea nonformală și incluziunea copiilor și tinerilor proveniți din medii vulnerabile.

2.2.3. Legislație

Elaborarea documentației tehnico-economice și realizarea investiției privind construirea unui teren de sport aferent unei unități 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.

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;
- Regulamentul (UE) 2020/852, în ceea ce privește respectarea principiului „Do No Significant Harm” – DNSH;
- Legea nr. 307/2006, privind apărarea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 448/2006, privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu dizabilități;
- 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.

În conformitate cu prevederile ghidului de finanțare, investiția va respecta principiul DNSH pe întreaga perioadă de implementare, inclusiv în cadrul documentațiilor de atribuire a contractelor de achiziție, astfel încât realizarea proiectului să nu producă prejudicii semnificative obiectivelor de mediu.

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. 662 din 30.04.2026, în scopul elaborării Studiului de Fezabilitate și al realizării lucrărilor aferente obiectivului „Construire teren de sport”, pentru imobilul situat în municipiul Arad, Calea Timișorii nr. 67, identificat prin CF/nr. cadastral 328793. Certificatul de urbanism stabilește regimul juridic, economic și tehnic al imobilului, condițiile de elaborare a documentației tehnico-economice, precum și avizele și acordurile necesare pentru continuarea procedurii de autorizare.

Din punct de vedere urbanistic, amplasamentul este reglementat prin P.U.Z. – Monumente Protejate, aprobat prin H.C.L.M. Arad nr. 201/2014, fiind încadrat în Z.I.R. nr. 7, S.I.R. nr. 56, subunitatea funcțională IS II 132 – construcții de învățământ. Clădirea existentă a Liceului German „Adam Müller Guttenbrunn” este caracterizată prin documentația de urbanism ca construcție valoroasă de importanță locală, imobil construcție categoria II. Amplasamentul face parte din zona construită protejată „Ansamblul urban Arad”, clasată monument istoric, cod LMI AR-II-a-B-00477, aspect care impune respectarea condițiilor specifice de protecție a patrimoniului construit.

Conform Certificatului de urbanism, pentru elaborarea și promovarea documentației tehnico-economice se vor obține avizele și acordurile aferente alimentării cu apă și canalizării, rețelelor electrice, Delgaz Grid, Direcției de Sănătate Publică, Direcției pentru Cultură, Culte și Patrimoniu Național Cultural a județului Arad și autorității competente pentru protecția mediului, precum și celelalte avize, acorduri și documente solicitate în etapele ulterioare de proiectare și autorizare.

Având în vedere amplasarea obiectivului în cadrul unei zone construite protejate, documentația va fi elaborată cu respectarea reglementărilor specifice de protecție a monumentelor istorice și a zonelor lor de protecție, urmând a fi obținut avizul autorității competente în domeniul culturii și patrimoniului. Soluțiile propuse vor urmări integrarea corespunzătoare a amenajării în contextul construit existent și evitarea afectării valorilor arhitecturale și urbanistice ale zonei.

De asemenea, se vor întocmi studiile și documentațiile de specialitate prevăzute prin certificatul de urbanism, inclusiv studiul geotehnic și planul de situație pe suport topografic, vizat de O.C.P.I. Arad, iar documentația aferentă fazei Studiu de Fezabilitate va

fi elaborată în conformitate cu prevederile H.G. nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare.

Indicatorii tehnico-economici rezultați în urma elaborării Studiului de Fezabilitate vor fi supuși aprobării autorității publice locale competente, în conformitate cu prevederile legale aplicabile investițiilor publice.

2.2.5. Structuri instituționale și financiare

Implementarea investiției se realizează în cadrul mecanismului Dezvoltare Locală plasată sub Responsabilitatea Comunității – DLRC, prin Programul Incluziune și Demnitate Socială 2021–2027 – PIDS, Prioritatea P01.

La nivel instituțional, implementarea implică Autoritatea de Management pentru PIDS, Organismul Intermediar Regional pentru Programe Europene Capital Uman – Regiunea Vest, GAL Arad Est, precum și beneficiarul investiției. GAL Arad Est asigură procesul de selecție și verificare a fișelor de proiect, iar AM PIDS/OI gestionează etapele de contractare, monitorizare și verificare a implementării proiectului.

Beneficiarul va asigura elaborarea documentațiilor tehnico-economice, obținerea avizelor și autorizațiilor, derularea procedurilor de achiziție, realizarea lucrărilor, raportarea progresului și exploatarea investiției după finalizare.

Din punct de vedere financiar, investiția se încadrează în Fișa de intervenție nr. 4 – „Erasmus Arad Est”, componenta FEDR, pentru care sunt prevăzute intervenții de construire, amenajare, extindere, reabilitare, accesibilizare și dotare a spațiilor indoor și outdoor cu caracter educațional.

Finanțarea proiectului va fi asigurată din fonduri nerambursabile FEDR, împreună cu contribuția proprie a beneficiarului, conform ratei de cofinanțare aplicabile. Contribuția proprie și eventualele cheltuieli neeligibile vor fi suportate din bugetul local și/sau din alte surse legal constituite. Ghidul prevede în mod expres posibilitatea utilizării bugetelor locale pentru asigurarea contribuției proprii a instituțiilor publice.

După finalizarea investiției, beneficiarul va asigura resursele necesare pentru exploatarea, întreținerea și menținerea caracterului durabil al infrastructurii realizate, în condițiile stabilite prin contractul de finanțare.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Amplasamentul aferent investiției este situat în municipiul Arad, Calea Timișorii nr. 67, în incinta Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn”, fiind identificat prin C.F. nr. 328793 Arad, nr. cadastral 328793, cu o suprafață totală de 3.040 mp.

În situația existentă, pe teren sunt amplasate mai multe corpuri de clădire aferente unității de învățământ, respectiv Școala – Corp 1, Sala de sport – Corp 2, Școala – Corp 3, Școala – Corp 4, Corpul 5 – grupuri sanitare și Corpul 6 – magazie. Suprafața construită totală existentă este de 1.042 mp, iar suprafața construită desfășurată totală este de 1.455 mp.

Incinta este organizată cu circulații și platforme amenajate, precum și cu zone verzi. În zona destinată investiției există în prezent o suprafață asfaltată utilizată pentru activități sportive, evidențiată în ridicarea topografică.

În zona amplasamentului sunt disponibile rețele edilitare de alimentare cu apă, canalizare, energie electrică și gaze naturale. Pentru investiția propusă, necesarul de utilități este redus, principala cerință fiind alimentarea cu energie electrică a instalației de iluminat exterior a terenului de sport.

Amplasamentul este situat în zona construită protejată „Ansamblul urban Arad”, fiind încadrat în Z.I.R. nr. 7, S.I.R. nr. 56, subunitatea funcțională IS II 132, motiv pentru care soluțiile propuse vor fi concepute astfel încât să se integreze corespunzător în contextul construit existent și să nu afecteze valorile arhitecturale și urbanistice ale zonei.

Din analiza situației existente rezultă că suprafața utilizată în prezent pentru activități sportive nu prezintă caracteristicile unei infrastructuri sportive moderne și specializate. Suprafața asfaltată existentă oferă posibilități limitate de utilizare și nu asigură nivelul de confort și siguranță necesar desfășurării în condiții corespunzătoare a activităților de educație fizică și sport.

Principalele deficiențe identificate sunt:

- suprafața asfaltată existentă este rigidă și nu asigură condiții corespunzătoare de amortizare, aderență și confort;
- nu există o suprafață sportivă specializată, adaptată utilizării intensive de către elevi;
- amenajarea existentă nu oferă o infrastructură multisport unitară, echipată și marcată pentru practicarea mai multor discipline sportive;
- dotările sportive existente sunt insuficiente și necesită completarea și modernizarea pentru practicarea minifotbalului/minihandbalului, baschetului și voleiului;
- nu există un sistem adecvat de plase de protecție pentru reținerea mingilor la capetele terenului;
- terenul nu beneficiază de un sistem dedicat de iluminat exterior;
- amenajarea existentă prezintă un nivel redus de funcționalitate, confort, siguranță și atractivitate în raport cu cerințele actuale ale infrastructurii educaționale și sportive.

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

Cererea care justifică realizarea investiției este reprezentată de necesitatea asigurării unei infrastructuri sportive adecvate pentru desfășurarea activităților de educație fizică, sport și a activităților educaționale cu caracter nonformal în cadrul Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn” din municipiul Arad.

Principalii utilizatori ai infrastructurii sunt elevii unității de învățământ, pentru care activitățile sportive fac parte atât din programul educațional curent, cât și din activitățile extracurriculare. Cererea are astfel un caracter constant, repetitiv și predictibil, fiind determinată de desfășurarea activităților școlare pe parcursul fiecărui an de învățământ.

Cererea pentru utilizarea infrastructurii sportive există deja și are un caracter permanent, fiind generată direct de activitatea curentă a unității de învățământ. În incinta liceului există în prezent o suprafață asfaltată utilizată pentru activități sportive, evidențiată în ridicarea topografică, ceea ce confirmă existența unei nevoi reale pentru un asemenea spațiu. Problema identificată nu este lipsa utilizatorilor sau a cererii, ci faptul că infrastructura existentă nu răspunde corespunzător cerințelor actuale privind siguranța, confortul, funcționalitatea și diversitatea activităților sportive desfășurate.

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

- activități curriculare, respectiv desfășurarea orelor de educație fizică și sport prevăzute în programa școlară;
- activități extracurriculare și nonformale, organizate în completarea programului educațional;
- activități sportive organizate, precum antrenamente, jocuri, demonstrații și competiții școlare;
- activități recreative și de mișcare, care contribuie la dezvoltarea fizică, socializare și adoptarea unui stil de viață activ de către elevi;
- activități cu caracter incluziv, prin asigurarea unui spațiu adecvat participării elevilor la activități comune, indiferent de mediul social sau economic din care provin.

Cererea nu este dependentă de factori comerciali sau conjuncturali, ci este direct legată de funcționarea unității de învățământ și de necesitatea permanentă de a asigura elevilor condiții corespunzătoare pentru educație fizică, mișcare, activități sportive și recreative.

Dimensionarea obiectivului la 30,00 × 15,00 m, respectiv o suprafață amenajată de 450,00 mp, permite realizarea unei suprafețe multisport adaptate utilizării școlare și practicării mai multor discipline, respectiv minifotbal/minihandbal, baschet și volei. Dimensiunile și funcțiunile propuse sunt prevăzute și în documentația de arhitectură aferentă investiției. Prin această configurație se urmărește utilizarea eficientă a suprafeței disponibile și asigurarea unei infrastructuri suficient de flexibile pentru diferitele tipuri de activități sportive și educaționale.

Necesitatea investiției este susținută și de obiectivele Fișei de intervenție nr. 4 – „Erasmus Arad Est”, care urmărește creșterea capacității unităților de învățământ și a ONG-urilor de a dezvolta activități de învățare nonformală și de învățare pe tot parcursul vieții. Grupul țintă aferent intervenției este reprezentat de copii cu vârsta cuprinsă între 0 și 18 ani și părinții acestora.

Pentru Fișa de intervenție nr. 4, Ghidul Solicitantului stabilește un grup țintă total minim de 70 de persoane, iar indicatorul de realizare RCO67 – Capacitatea sălilor de clasă, inclusiv spațiile educaționale în aer liber și infrastructura sportivă conexă, din structurile educaționale noi sau modernizate are o țintă de 75 de persoane. Totodată, indicatorii RCO74 și RCR71 prevăd câte 70 de persoane pentru populația vizată, respectiv pentru numărul anual de utilizatori ai structurilor educaționale noi sau modernizate.

Prin urmare, investiția nu urmărește crearea unei cereri noi, ci răspunde unei cereri existente, constante și insuficient deservite de infrastructura actuală, prin îmbunătățirea condițiilor în care se desfășoară activitățile educaționale, sportive și recreative în cadrul Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn”.

2.4.2. Prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii

Pe termen mediu și lung, cererea pentru utilizarea infrastructurii sportive se estimează că se va menține la un nivel constant și ridicat, având în vedere caracterul permanent al activităților educaționale desfășurate în cadrul unității de învățământ.

Cererea nu este determinată de factori comerciali, ci de existența și funcționarea continuă a unității școlare, de desfășurarea anuală a orelor de educație fizică și sport și de necesitatea organizării activităților extracurriculare, recreative și nonformale. În consecință, utilizarea infrastructurii va fi recurentă pe întreaga durată de funcționare a investiției.

Pe termen mediu, se estimează:

- menținerea utilizării regulate în cadrul orelor de educație fizică și sport;
- creșterea posibilităților de organizare a activităților sportive și extracurriculare;
- diversificarea activităților educaționale și nonformale desfășurate în aer liber;
- creșterea gradului de utilizare a infrastructurii ca urmare a îmbunătățirii condițiilor de siguranță, confort și funcționalitate;
- menținerea unei cereri constante din partea elevilor care vor frecventa succesiv unitatea de învățământ.

Pe termen lung, cererea este estimată a se menține, întrucât infrastructura sportivă reprezintă o componentă necesară a procesului educațional. Chiar în condițiile unor eventuale variații ale numărului de elevi de la un an școlar la altul, necesitatea existenței unui spațiu corespunzător pentru educație fizică, activități sportive și recreative rămâne constantă.

Totodată, realizarea unei infrastructuri adecvate poate favoriza extinderea și diversificarea activităților sportive și nonformale organizate de unitatea de învățământ, ceea ce poate conduce la o utilizare mai intensă decât în situația existentă.

Investiția este corelată și cu obiectivele Fișei de intervenție nr. 4 – „Erasmus Arad Est”, pentru care infrastructura sportivă conexă infrastructurii școlare este inclusă în indicatorul de capacitate aferent infrastructurii educaționale noi sau modernizate.

În concluzie, pe termen mediu și lung nu se anticipează diminuarea necesității investiției, ci menținerea unei cereri constante și posibilitatea creșterii gradului de utilizare, ca urmare a îmbunătățirii calității infrastructurii și a diversificării activităților ce pot fi desfășurate în cadrul acesteia.

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 incinta Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn”, în vederea asigurării unor condiții moderne, sigure și atractive pentru desfășurarea activităților fizice, sportive, recreative și educaționale cu caracter nonformal.

Prin realizarea investiției se urmărește modernizarea infrastructurii sportive exterioare a unității de învățământ, prin amenajarea unui teren de sport cu dimensiunile de 30,00 × 15,00 m și suprafața de 450,00 mp, destinat practicării minifotbalului/minihandbalului, baschetului și voleiului. Dimensiunile și funcțiunile propuse sunt prevăzute în documentația de arhitectură aferentă investiției.

Obiectivele specifice preconizate sunt:

- asigurarea unei suprafețe de joc moderne și adecvate utilizării de către elevi;
- creșterea gradului de siguranță în timpul desfășurării activităților sportive și reducerea riscului de accidentare;
- îmbunătățirea condițiilor pentru desfășurarea orelor de educație fizică și sport;
- diversificarea activităților sportive prin realizarea unui teren cu caracter multifuncțional;
- dotarea terenului cu echipamente și marcaje pentru practicarea organizată a mai multor discipline sportive;
- realizarea unor plase de protecție pentru reținerea mingilor, amplasate la capetele terenului și susținute de stâlpi metalici, în vederea protejării zonelor adiacente, fără realizarea unei împrejmuiri perimetrale a terenului;
- realizarea unui sistem de iluminat exterior dedicat, alcătuit din 6 proiectoare LED cu puterea de 150 W fiecare, care să asigure condiții corespunzătoare de vizibilitate;
- asigurarea colectării și evacuării controlate a apelor meteorice, astfel încât să fie prevenite acumulările de apă pe suprafața de joc și degradarea infrastructurii terenului;
- creșterea participării elevilor la activități sportive, recreative, extracurriculare și nonformale;
- 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 diminuarea riscului de părăsire timpurie a școlii, prin crearea unor condiții educaționale prietenoase și atractive;
- facilitarea interacțiunii și participării comune a copiilor și tinerilor proveniți din medii sociale diferite;

- asigurarea unei infrastructuri sportive durabile, capabile să răspundă necesităților actuale și viitoare ale unității de învățământ.

Investiția contribuie la obiectivele privind dezvoltarea infrastructurii sportive conexe infrastructurii școlare, crearea unor condiții educaționale prietenoase și atractive și îmbunătățirea accesului copiilor și tinerilor la activități educaționale, sportive și recreative. Ghidul de finanțare include spațiile educaționale în aer liber și infrastructura sportivă conexă infrastructurii școlare în categoria investițiilor eligibile aferente infrastructurii educaționale.

Totodată, obiectivele intervenției urmăresc diminuarea părăsirii timpurii a școlii, îmbunătățirea condițiilor oferite elevilor, inclusiv celor proveniți din medii defavorizate, și susținerea incluziunii prin diversificarea și extinderea infrastructurii școlare.

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, Calea Timișorii nr. 67, nr. cad. 328793, UAT Arad;
- regim juridic: proprietate privată – persoană juridică;
- regim economic: teren curți-construcții, situat în intravilanul municipiului Arad;
- titlu de proprietate: MUNICIPIUL ARAD;
- suprafață teren: 3.040 mp;

- amplasamentul este situat în zona construită protejată „Ansamblul urban Arad”, monument istoric clasat, cod LMI AR-II-a-B-00477, fiind încadrat în Z.I.R. nr. 7, S.I.R. nr. 56, subunitatea funcțională IS II 132;
- reglementările urbanistice aplicabile sunt cele aferente P.U.Z.C.P. „Zona Monumente Protejate Arad”, aprobat prin H.C.L.M. Arad nr. 201/2014;
- clădirea Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn” este încadrată prin documentația urbanistică drept construcție valoroasă de importanță locală, imobil construcție categoria II;
- condițiile de construire și avizare sunt stabilite prin:
 - o C.U. nr. 662 din 30.04.2026, C.F. nr. 328793 Arad;
 - o P.U.Z.C.P. „Zona Monumente Protejate Arad”, aprobat prin H.C.L.M. Arad nr. 201/2014.

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

i. Vecinătățile terenului:

- la Nord – proprietate privată, Calea Timișorii nr. 65, nr. cad. 358353;
- la Vest – domeniu public, Calea Timișorii, nr. cad. 351049;
- la Sud – proprietate privată, Calea Timișorii nr. 69, nr. cad. 311855;
- la Est – proprietate privată, imobil situat pe str. Arinului nr. 3.

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

Accesul în incinta Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn” se realizează din Calea Timișorii, prin accesurile existente ale unității de învățământ. Incinta este delimitată prin garduri și zidurile construcțiilor existente și este prevăzută cu poartă metalică de acces.

Accesul la terenul de sport propus se va realiza exclusiv pietonal, din interiorul incintei liceului, prin intermediul circulațiilor existente.

Prin realizarea investiției nu se propun accese carosabile noi din domeniul public și nu se modifică accesele existente ale unității de învățământ.

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

Terenul de sport propus va fi amplasat în zona estică a incintei Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn”, în spațiul disponibil dintre construcțiile existente și limitele de proprietate. Terenul este poziționat izolat în interiorul parcelei, iar forma și amplasarea acestuia sunt adaptate configurației incintei și organizării funcționale existente.

Conform planului de situație, terenul cu dimensiunile de 30,00 × 15,00 m are latura lungă orientată aproximativ pe direcția Nord-Sud, amplasarea urmărind valorificarea suprafeței existente utilizate pentru activități sportive și menținerea circulațiilor funcționale din incinta liceului.

În raport cu limitele proprietății, terenul este poziționat:

- spre Nord, la aproximativ 0,70 m față de limita de proprietate aferentă imobilului Calea Timișorii nr. 65;
- spre Vest, la aproximativ 122,00 m față de domeniul public – Calea Timișorii;
- spre Sud, la aproximativ 0,70 m față de limita de proprietate aferentă imobilului Calea Timișorii nr. 69;
- spre Est, la aproximativ 17,54 m față de limita de proprietate aferentă imobilului situat pe str. Arinului nr. 3.

În raport cu construcțiile existente din vecinătate, terenul se amplasează la aproximativ:

- 2,41 m față de magazie;
- 11,08 m față de Școala – Corp 3;
- 6,09 m față de corpul destinat grupurilor sanitare;
- 8,67 m față de Școala – Corp 4;
- 0,70 m față de construcția învecinată situată la nord;
- peste 12,00 m față de celelalte construcții existente din vecinătate.

Poziționarea propusă permite integrarea terenului de sport în organizarea funcțională existentă a unității de învățământ, fără modificarea accesului existent la domeniul public. Accesul la teren se va realiza exclusiv pietonal, din interiorul proprietății.

Din punct de vedere al cadrului natural, amplasamentul este situat într-o zonă urbanizată, principalele condiționări fiind determinate de configurația parcelei, construcțiile existente, limitele de proprietate și integrarea intervenției în zona construită protejată „Ansamblul urban Arad”.

Surse de poluare existente în zonă

Amplasamentul este situat în intravilanul municipiului Arad, pe calea Timișorii, într-o zonă urbană în care nu au fost identificate surse industriale majore de poluare în imediata vecinătate a obiectivului.

Principalele surse de poluare existente sunt asociate traficului rutier local, care poate genera emisii de gaze de eșapament, pulberi în suspensie și zgomot, precum și activităților curente specifice zonei urbane.

Pot apărea, de asemenea, surse temporare de praf și zgomot generate de lucrări de construcții, întreținerea infrastructurii sau alte activități desfășurate în vecinătate.

La nivelul amplasamentului nu au fost identificate surse permanente semnificative de poluare a aerului, solului, subsolului sau apelor. Nivelul de poluare existent este specific unei zone urbane și nu constituie un impediment pentru realizarea investiției propuse.

d. 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 perimetrare, 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.

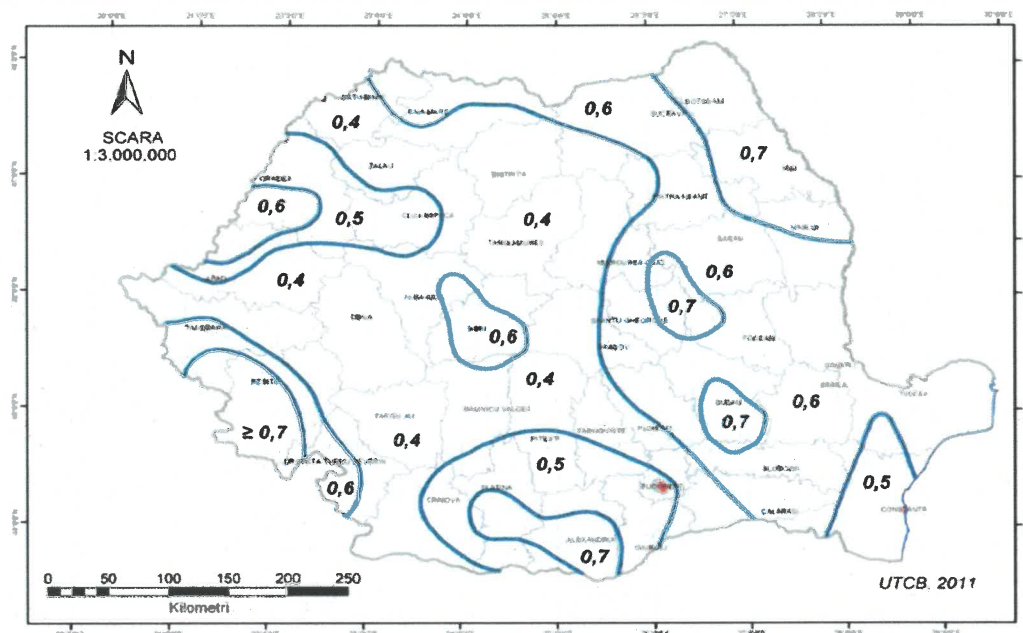
Pentru amplasamentul analizat, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului este:

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

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

- stâlpilor și plaselor împrejmuirii perimetrare;
- 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.

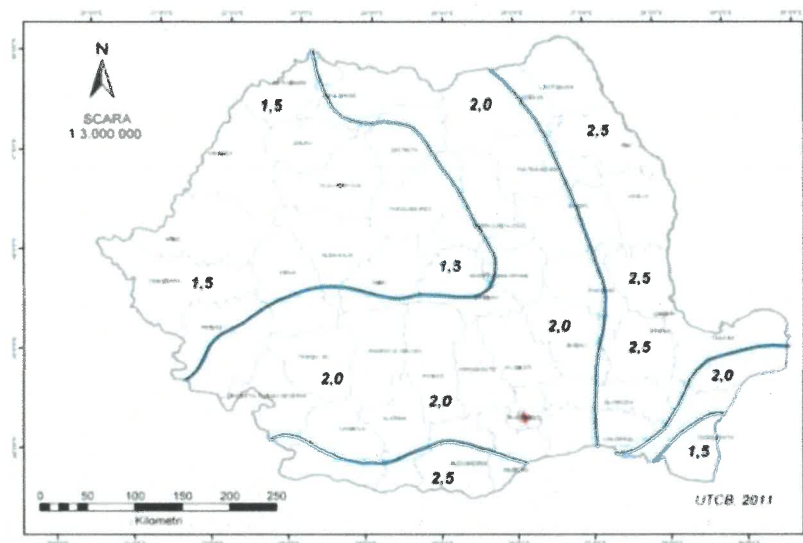


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zapada pe sol s_k , kN/m², pentru altitudini $A \leq 1000$ m

e. 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 sunt evidențiate elemente ale rețelelor existente, precum cămine de vizitare aferente rețelelor de apă-canal, contor de gaze naturale, 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 supraterrane, 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. Pentru traseele electrice proiectate, documentația prevede efectuarea de sondaje pentru depistarea eventualelor rețele subterane neidentificate.

- 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 se află în zona construită protejată „Ansamblul urban Arad”, monument istoric clasat, cod LMI AR-II-a-B-00477, fiind reglementat prin

P.U.Z.C.P. „Zona Monumente Protejate Arad”, aprobat prin H.C.L.M. Arad nr. 201/2014.

Conform reglementărilor urbanistice, amplasamentul este încadrat în Z.I.R. nr. 7, S.I.R. nr. 56, subunitatea funcțională IS II 132, iar clădirea liceului este clasificată ca „construcție valoroasă de importanță locală, imobil construcție categoria II”.

Investiția propusă constă în amenajarea terenului de sport în cadrul incintei existente și nu presupune intervenții asupra clădirilor existente. Lucrările vor respecta condiționările specifice zonei protejate și prevederile avizului autorității competente în domeniul culturii și patrimoniului, solicitat prin C.U. nr. 662/30.04.2026.

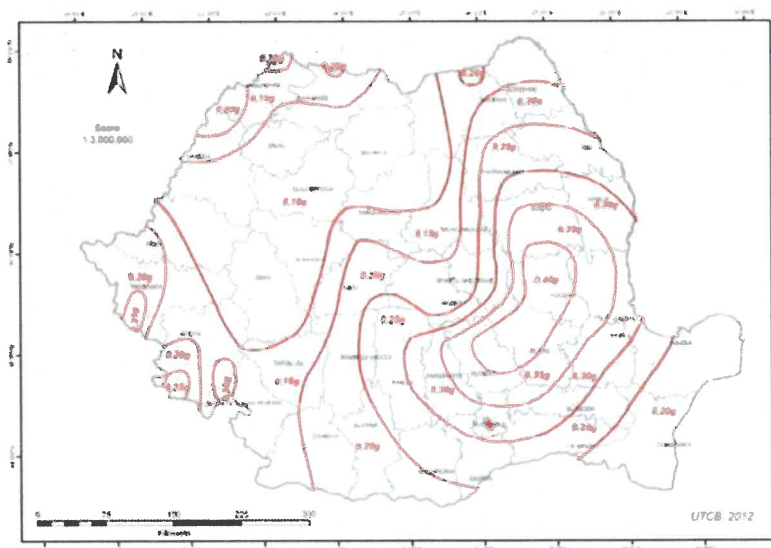
Pe amplasament nu au fost identificate situri arheologice distincte, iar în cazul unor descoperiri fortuite pe parcursul lucrărilor se vor respecta prevederile legale privind protejarea patrimoniului arheologic.

- 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.

f. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

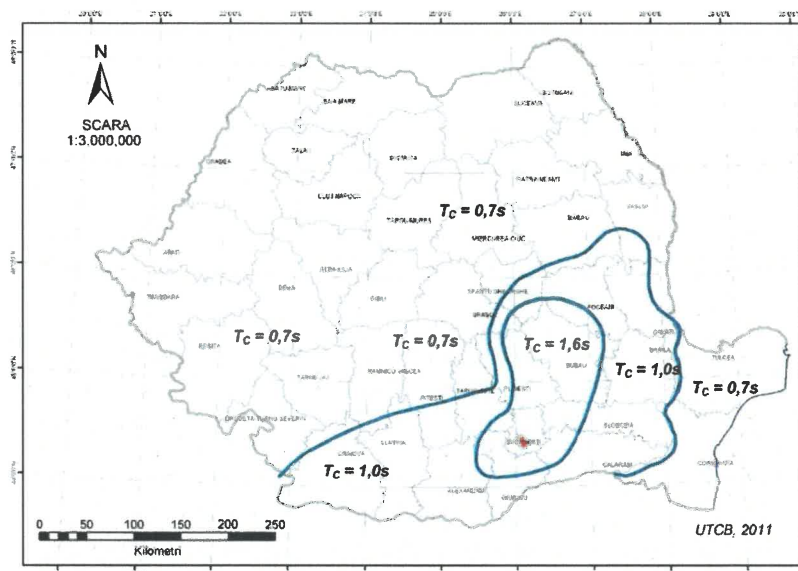
i. Date privind zonarea seismică

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 ag 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 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.

FORAJUL F1

- ± 0,00 m...-0,50 m – Vegetal;
- 0,50 m...-0,90 m – Argilă maronie, tare;
- 0,90 m...-1,30 m – Argilă cărămie, consistentă;
- 1,30 m...-1,90 m – Argilă prăfoasă, cărămie, plastic, vârtos;
- 1,90 m...-5,00 m – Argilă prăfoasă, cărămie, consistentă;
- 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:

$$P_{conv} = 270,00 \text{ kPa}$$

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	2
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 1”.

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:

- 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: $a_g = 0,20$ 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 în interiorul incintei Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn”, retras față de limitele de proprietate și față de construcțiile existente.

Indicatorii de dimensiune rezultați sunt:

- Dimensiuni de gabarit în plan: 30,00 × 15,00 m;
- Suprafață amenajată la sol: 450,00 mp (suprafață amenajată la nivelul solului nu intră în calculul POT);
- Cota CTS: -0,15 m, respectiv 113,00 m N.M.N.;
- Cota CTN: -0,40 m, respectiv 112,75 m N.M.N.;
- Cota ±0,00: 113,15 m N.M.N. – cota de referință a amenajării.

ii. Descrierea funcțională

Obiectivul propus constă în amenajarea unui teren de sport multifuncțional în aer liber, cu dimensiunile de 30,00 × 15,00 m și o suprafață totală amenajată de 450,00 mp. Acesta va fi amplasat în incinta Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn” și va completa funcțiunea principală de învățământ, fiind destinat desfășurării activităților sportive școlare, extracurriculare, nonformale și recreative. Dimensiunile și destinația multisport sunt prevăzute în documentația de arhitectură.

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

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

În cadrul Scenariului 1, suprafața de joc va fi realizată din gazon sintetic pentru utilizare sportivă, montat pe o infrastructură corespunzător pregătită. Suprafața va fi prevăzută cu marcajele specifice disciplinelor sportive practicate și va fi configurată astfel încât să permită utilizarea succesivă pentru mai multe tipuri de activități.

Terenul va fi dotat cu:

- 2 porți pentru minifotbal/minihandbal;
- 2 panouri de baschet, montate pe structuri metalice independente;
- stâlpi multifuncționali pentru tenis și volei, cu fileu.

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.

Nu se propune realizarea unei împrejurimi perimetrice a terenului de sport. Pentru limitarea ieșirii mingilor din suprafața de joc vor fi prevăzute plase de protecție amplasate la capetele terenului, susținute de stâlpi metalici, cu rolul de a proteja circulațiile, construcțiile și zonele adiacente.

Pentru utilizarea terenului în condiții corespunzătoare de vizibilitate, acesta va fi echipat cu o instalație de iluminat artificial exterior alcătuită din 6 proiectoare LED, fiecare cu puterea de 150 W, rezultând o putere instalată totală de 900 W. Proiectoarele vor fi montate pe stâlpi metalici amplasați în afara suprafeței de joc, poziționarea, înălțimea de montaj și orientarea acestora urmând a fi stabilite la faza de proiectare tehnică pe baza calculului luminotehnic, astfel încât să se asigure uniformitatea iluminării și limitarea fenomenului de orbire.

Alimentarea instalației de iluminat se va realiza din rețeaua electrică interioară existentă a școlii, prin racordare la tabloul general de distribuție al imobilului, circuitele urmând a fi dimensionate în funcție de puterea instalată și de cerințele proiectului de specialitate.

Pentru evacuarea apelor meteorice aferente suprafeței amenajate se va asigura colectarea și evacuarea controlată a apelor pluviale, prin soluții adaptate configurației terenului și sistematizării verticale, astfel încât să fie prevenite acumulările de apă pe suprafața de joc și afectarea zonelor învecinate.

Accesul la teren 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 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, nonformale și recreative;
- îmbunătățirea și valorificarea zonei destinate activităților sportive;
- creșterea posibilităților de utilizare a infrastructurii sportive;
- 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 unității de învățământ, fără modificarea funcțiunilor 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 efectiv amenajată a terenului de sport.

Terenul de sport va avea dimensiunile de $30,00 \times 15,00$ m, rezultând o suprafață utilă/amenajată de 450,00 mp.

Suprafața amenajată la nivelul solului nu reprezintă suprafață construită și nu intră în calculul POT, nefiind generate suprafețe construite desfășurate suplimentare.

Prin urmare, suprafața construită, suprafața construită desfășurată, POT-ul și CUT-ul imobilului nu se modifică, menținându-se indicatorii urbanistici existenți, respectiv POT = 34,27% și CUT = 0,47.

BILANȚ SUPRAFETE UTILE		
Nr. crt.	Denumirea suprafeței	Suprafața (mp)
1	Suprafața totală a imobilului	3.040,00 mp
2	Suprafața construită existentă la sol	1042,00 mp
3	Suprafața construită desfășurată existentă	1.455,00 mp
4	Suprafața utilă/amenajată a terenului de sport	450,00 mp
5	Suprafața liberă rămasă în afara amprenteii clădirii și a terenului de sport propus	1548,00 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 exploatării.

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 fi realizată astfel încât să permită evacuarea corespunzătoare a apelor meteorice.

Marcajele aferente disciplinelor sportive practicate vor fi realizate în culori contrastante, integrate în suprafața de joc, astfel încât să fie clar vizibile și rezistente la utilizare intensivă.

Elementele metalice vizibile aferente echipamentelor sportive, stâlpilor pentru plasele de protecție de la capetele terenului și stâlpilor instalației de iluminat vor beneficia de protecție anticorozivă și de finisaje adecvate utilizării în exterior, inclusiv prin vopsire în câmp electrostatic, după caz.

Toate finisajele propuse vor fi durabile, antiderapante, ușor de întreținut, rezistente la uzură și la acțiunea factorilor atmosferici, fiind adecvate utilizării sportive, școlare și recreative.

b. Sistem constructiv

Terenul de sport va fi realizat pe amplasamentul terenului asfaltat existent. Pentru realizarea noii amenajări se va proceda la decopertarea și îndepărtarea stratului de uzură asfaltic existent, după care stratul suport rezultat va fi verificat, nivelat și compactat, în vederea aducerii acestuia la cotele proiectate.

Infrastructura terenului de sport va avea următoarea alcătuire:

- strat suport existent, verificat, nivelat și compactat;
- strat din piatră spartă compactată, cu grosimea de 20 cm;
- folie din PVC/PE, cu rol de separație și protecție;
- placă din beton armat C25/30, armată cu fibre, cu grosimea de 10 cm;
- suprafața sportivă aferentă scenariului analizat.

Placa din beton armat va constitui stratul suport pentru suprafața sportivă și va fi executată cu respectarea cotelor și pantelor necesare pentru asigurarea evacuării controlate a apelor meteorice. Rosturile, detaliile de margine și eventualele îngroșări locale vor fi definitive la faza de proiect tehnic.

În cadrul Scenariului 1, peste placa din beton armat se va monta suprafața de joc din gazon sintetic destinat utilizării sportive în exterior. Pe aceasta vor fi realizate marcajele specifice disciplinelor sportive practicate: minifotbal, minihandbal, baschet și volei.

Terenul de sport nu va fi prevăzut cu împrejmuire perimetrală. La cele două capete ale terenului vor fi prevăzute plase de protecție pentru reținerea mingilor, susținute de stâlpi metalici. Stâlpii vor fi ancorați în fundații izolate din beton armat, dimensionate prin proiectul de specialitate în funcție de înălțimea structurii și de acțiunile de calcul.

Plasele de protecție vor fi realizate din material textil rezistent la radiații UV, precipitații, îngheț și variații de temperatură și vor fi fixate și tensionate corespunzător pe structura metalică de susținere.

c. Echipamente și dotări

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

- 2 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;
- 2 coșuri de baschet, fixate pe structura împrejmuirii;
- stâlpi multifuncționali mobili pentru tenis și volei, cu fileu reglabil.

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

CUI: RO39628117 | Nr. Reg. Com: J2018001151025

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

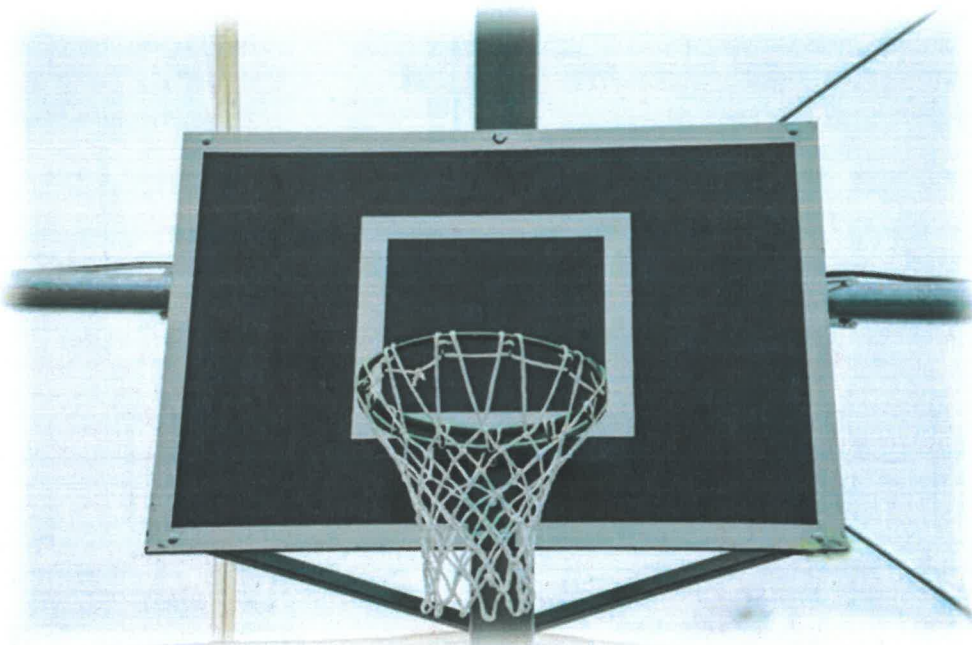
Email: office@leonardproiect.ro

Telefon: +40 757 417 904

LEONARD
proiect

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67



Două coșuri de baschet, fixate pe structura împrejmuirii



Stâlpi multifuncționali mobili pentru tenis și volei, cu fileu reglabil

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 un spor de putere.

De la firida de bransament se va alimenta tabloul electric TD, amplasat conform planșei IE01, prin intermediul unui cablu de tip CYAbY-F $3 \times 6 \text{ mm}^2$, montat îngropat și protejat în tub. Din tabloul electric TD vor fi alimentați consumatorii nou proiectați aferenți terenului de sport.

Conform memoriului de specialitate, caracteristicile energetice prevăzute la nivelul tabloului TD sunt:

- $P_i = 1,00 \text{ kW}$;
- $P_c = 1,00 \text{ kW}$;
- $I_c = 19,00 \text{ A}$;
- tensiunea de alimentare: $230 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$.

Măsurarea energiei electrice consumate se va realiza la nivelul firidei de bransament. 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 corpuri de iluminat LED $1 \times 245 \text{ W}$, montate pe stâlpi metalici cu lungimea de 6,00 m, prevăzuți cu cutii de conexiuni complet echipate. Corpurile de iluminat vor fi destinate utilizării în exterior și vor avea un grad de protecție de minimum IP67.

Circuitele care alimentează stâlpii de iluminat se vor executa cu cabluri CYAbY-F $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, pozate îngropat în sol, iar circuitele dintre cutiile de conexiuni și corpurile de iluminat se vor realiza cu cabluri CYY-F $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Comanda iluminatului se va realiza prin intermediul a două întrerupătoare simple de $10 \text{ A}/250 \text{ V}$, cu montaj aparent și grad de protecție IP65.

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

Instalația de protecție împotriva electrocutării va fi realizată în sistem TN-S. Tabloul electric și elementele metalice care pot ajunge accidental sub tensiune vor fi racordate la conductorul de protecție PE și la instalația de legare la pământ. Pentru obiectiv este prevăzută o priză de pământ înglobată în fundație, realizată cu bandă OL-Zn 25×4 mm, racordarea realizându-se prin intermediul unei piese de separație.

Traseele cablurilor electrice vor fi realizate îngropat, cu respectarea distanțelor de siguranță față de celelalte rețele edilitare. Cablurile vor fi pozate în șanțuri între două straturi de nisip de aproximativ 10 cm, fiind prevăzute cu elemente avertizoare. În zonele în care este necesară o protecție mecanică suplimentară, precum și la subtraversarea căilor de circulație, cablurile vor fi protejate prin tuburi corespunzătoare. Înaintea executării săpăturilor se vor realiza sondaje pentru identificarea eventualelor rețele subterane neidentificate.

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 a apelor meteorice și evacuarea acestora în condiții de siguranță.

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 la capete cu elemente de racord, prin intermediul cărora apele colectate vor fi preluate și dirijate către sistemul de canalizare pluvială.

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

Traseele conductelor, cotele și pantele de montaj vor fi stabilite astfel încât să se asigure evacuarea continuă a apelor meteorice, fără formarea de contrapante sau zone în care apa să poată stagna.

După montarea conductelor, instalația va fi verificată din punct de vedere al etanșeității, precum și al respectării cotelor și pantelor de montaj, înainte de executarea umpluturilor și aducerea terenului la starea finală.

Prin soluția adoptată se urmărește asigurarea unei evacuări controlate a apelor pluviale, prevenirea acumulărilor de apă pe suprafața de joc și protejarea structurii terenului de sport și a zonelor adiacente.

În funcție de condițiile existente în amplasament și de dezvoltarea rețelelor din zonă, soluția finală de evacuare va putea fi realizată prin racordarea la rețeaua stradală de canalizare pluvială și/sau prin adoptarea unor măsuri de stocare ori drenare 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 în interiorul incintei Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn”, retras față de limitele de proprietate și față de construcțiile existente.

Indicatorii de dimensiune rezultați sunt:

- Dimensiuni de gabarit în plan: 30,00 × 15,00 m;
- Suprafață amenajată la sol: 450,00 mp (suprafața amenajată la nivelul solului nu intră în calculul POT);
- Cota CTS: -0,15 m, respectiv 113,00 m N.M.N.;
- Cota CTN: -0,40 m, respectiv 112,75 m N.M.N.;
- Cota ±0,00: 113,15 m N.M.N. – cota de referință a amenajării.

ii. Descrierea funcțională

Obiectivul propus constă în amenajarea unui teren de sport multifuncțional în aer liber, cu dimensiunile de 30,00 × 15,00 m și o suprafață totală amenajată de 450,00 mp. Acesta va fi amplasat în incinta Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn” și va completa funcțiunea principală de învățământ, fiind destinat desfășurării activităților sportive școlare, extracurriculare, nonformale și recreative.

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

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

În cadrul Scenariului 2, suprafața de joc va fi realizată dintr-un sistem sportiv elastic de exterior tip tartan, aplicat peste infrastructura corespunzător pregătită. Sistemul va avea o grosime totală de aproximativ 16 mm, fiind alcătuit dintr-un strat inferior de aproximativ 8 mm din granule SBR și un strat superior de aproximativ 8 mm din granule EPDM colorate, sau sistem echivalent din punct de vedere tehnic și funcțional. Suprafața va fi realizată prin turnare și va fi adecvată utilizării sportive intensive în exterior.

Marcajele aferente disciplinelor sportive practicate vor fi realizate cu produse speciale, compatibile cu suprafața sportivă, în culori contrastante și rezistente la uzură și la acțiunea factorilor atmosferici.

Terenul va fi dotat cu:

- 2 porți pentru minifotbal/minihandbal;
- 2 panouri de baschet, montate pe structuri metalice independente;
- stâlpi multifuncționali pentru tenis și volei, cu fileu.

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.

Nu se propune realizarea unei împrejmuiți perimetrice a terenului de sport. Pentru limitarea ieșirii mingilor din suprafața de joc vor fi prevăzute plase de protecție amplasate la capetele terenului, susținute de stâlpi metalici, cu rolul de a proteja circulațiile, construcțiile și zonele adiacente.

Pentru utilizarea terenului în condiții corespunzătoare de vizibilitate, acesta va fi echipat cu o instalație de iluminat artificial exterior alcătuită din 6 proiectoare LED, fiecare cu puterea de 150 W, rezultând o putere instalată totală de 900 W. Proiectoarele vor fi montate pe stâlpi metalici amplasați în afara suprafeței de joc, iar poziționarea, înălțimea de montaj și orientarea acestora vor fi stabilite astfel încât să se asigure iluminarea uniformă a terenului și limitarea fenomenului de orbire.

Alimentarea instalației de iluminat se va realiza din firida de bransament existentă, prin intermediul tabloului electric TD și al circuitelor electrice prevăzute prin proiectul de specialitate.

Pentru evacuarea apelor meteorice se va realiza un sistem de canalizare pluvială. Colectarea apelor se va face prin rigole de drenaj amplasate perimetral, de-a lungul marginilor terenului, iar evacuarea se va realiza prin conducte subterane din PVC-KG Ø125 mm, montate cu panta necesară asigurării curgerii gravitaționale. Soluția finală de evacuare va fi stabilită în corelare cu posibilitățile de racordare la rețeaua de canalizare pluvială existentă și, după caz, cu soluțiile de stocare sau drenare.

Accesul la teren 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 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, nonformale și recreative;
- îmbunătățirea și valorificarea zonei destinate activităților sportive;
- creșterea posibilităților de utilizare a infrastructurii sportive;

- 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 unității de învățământ, fără modificarea funcțiunilor 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 efectiv amenajată a terenului de sport.

Terenul de sport va avea dimensiunile de $30,00 \times 15,00$ m, rezultând o suprafață utilă/amenajată de 450,00 mp.

Suprafața amenajată la nivelul solului nu reprezintă suprafață construită și nu intră în calculul POT, nefiind generate suprafețe construite desfășurate suplimentare.

Prin urmare, suprafața construită, suprafața construită desfășurată, POT-ul și CUT-ul imobilului nu se modifică, menținându-se indicatorii urbanistici existenți, respectiv $POT = 34,27\%$ și $CUT = 0,47$.

BILANȚ SUPRAFETE UTILE		
Nr. crt.	Denumirea suprafeței	Suprafața (mp)
1	Suprafața totală a imobilului	3.040,00 mp
2	Suprafața construită existentă la sol	1042,00 mp
3	Suprafața construită desfășurată existentă	1.455,00 mp
4	Suprafața utilă/amenajată a terenului de sport	450,00 mp
5	Suprafața liberă rămasă în afara amprenteii clădirii și a terenului de sport propus	1548,00 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.

v. Finisaje

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

Sistemul sportiv va avea o grosime totală de aproximativ 16 mm, fiind alcătuit dintr-un strat inferior de aproximativ 8 mm din granule SBR și un strat superior de aproximativ 8 mm din granule EPDM colorate, sau sistem echivalent din punct de vedere tehnic și funcțional.

Stratul suport va fi curățat, nivelat și verificat înaintea aplicării finisajului, astfel încât suprafața finală să fie continuă, uniformă și fără fisuri, denivelări sau discontinuități care ar putea afecta desfășurarea activităților sportive.

Finisajul de tip tartan va prezenta caracteristici antiderapante, elastice și rezistente la uzură, variații de temperatură, radiații UV și acțiunea apelor meteorice, asigurând condiții corespunzătoare de siguranță, confort și amortizare pentru utilizatori.

Marcajele aferente disciplinelor sportive practicate — minifotbal, minihandbal, baschet și volei — vor fi realizate cu produse speciale pentru suprafețe sportive exterioare, în culori distincte și contrastante, rezistente la uzură și la acțiunea factorilor atmosferici.

Elementele metalice vizibile aferente stâlpilor pentru plasele de protecție de la capetele terenului, echipamentelor sportive și stâlpilor instalației de iluminat vor beneficia de protecție anticorozivă și de finisaje adecvate utilizării în exterior, inclusiv prin vopsire în câmp electrostatic, după caz.

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

b. Sistem constructiv

Terenul de sport va fi realizat pe amplasamentul terenului asfaltat existent. Pentru realizarea noii amenajări se va proceda la decopertarea și îndepărtarea stratului de uzură asfaltic existent, după care stratul suport rezultat va fi verificat, nivelat, compactat și adus la cotele proiectate.

Realizarea infrastructurii terenului de sport va cuprinde următoarele etape:

- decopertarea și îndepărtarea stratului de uzură al terenului asfaltat existent;
- verificarea, nivelarea și compactarea stratului suport;
- realizarea unui strat din piatră spartă compactată, cu grosimea de 20 cm;
- montarea unei folii din PVC/PE;
- executarea unei plăci din beton armat C25/30, armată cu fibre, cu grosimea de 10 cm.

Placa din beton armat va constitui stratul suport al suprafeței sportive și va fi realizată cu respectarea cotelor și pantelor necesare pentru evacuarea controlată a apelor meteorice. Rosturile, detaliile de margine și eventualele îngroșări locale vor fi stabilite la faza de proiect tehnic.

Peste placa din beton armat se va realiza suprafața de joc din sistem sportiv poliuretanic cauciucat tip CONICA CONIPUR 2S sau echivalent, destinat utilizării în exterior, cu grosimea totală de aproximativ 16 mm. Sistemul va fi alcătuit dintr-un strat de bază cu grosimea de aproximativ 8 mm, realizat din granule reciclate SBR, peste care se va aplica un strat superior cu grosimea de aproximativ 8 mm, realizat din granule EPDM colorate. Suprafața va fi realizată prin turnare, rezultând un finisaj continuu, elastic, antiderapant și rezistent la utilizare intensivă.

Pe suprafața de joc se vor realiza marcajele specifice disciplinelor sportive practicate, respectiv minifotbal, minihandbal, baschet și volei, în culori distincte și contrastante.

Terenul de sport nu va fi prevăzut cu împrejmuire perimetrală. Pentru limitarea ieșirii mingilor din suprafața de joc, la cele două capete ale terenului vor fi realizate plase de protecție, susținute de stâlpi metalici. Plasele vor fi realizate din material rezistent la radiații UV, precipitații, îngheț și variații de temperatură și vor fi fixate și tensionate corespunzător pe structura metalică de susținere.

Stâlpii metalici aferenți plaselor de protecție vor fi fixați în fundații izolate din beton armat, dimensionate prin proiectul de rezistență în funcție de geometria structurii și de acțiunile de calcul. Elementele metalice vor beneficia de protecție anticorozivă corespunzătoare utilizării în exterior.

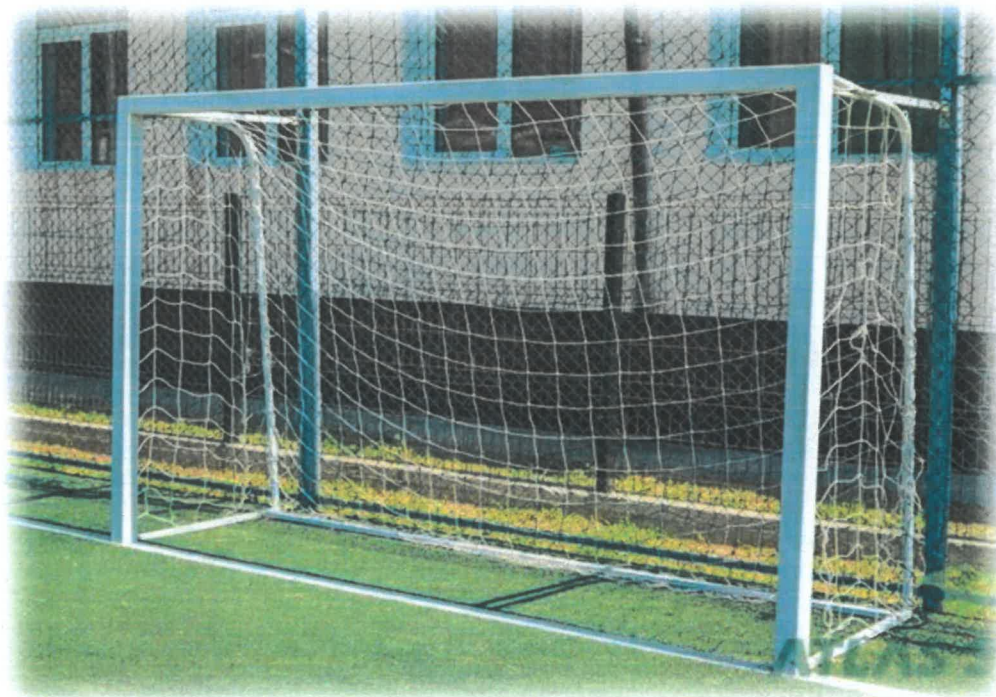
Iluminatul terenului de sport se va realiza cu 6 proiectoare LED, fiecare cu puterea de 150 W, rezultând o putere instalată totală de 900 W. Proiectoarele vor fi montate pe stâlpi metalici independenți, amplasați în afara suprafeței de joc, iar poziționarea, înălțimea de montaj și orientarea acestora vor fi stabilite astfel încât să se asigure iluminarea corespunzătoare și uniformă a terenului și limitarea fenomenului de orbire.

c. Echipamente și dotări

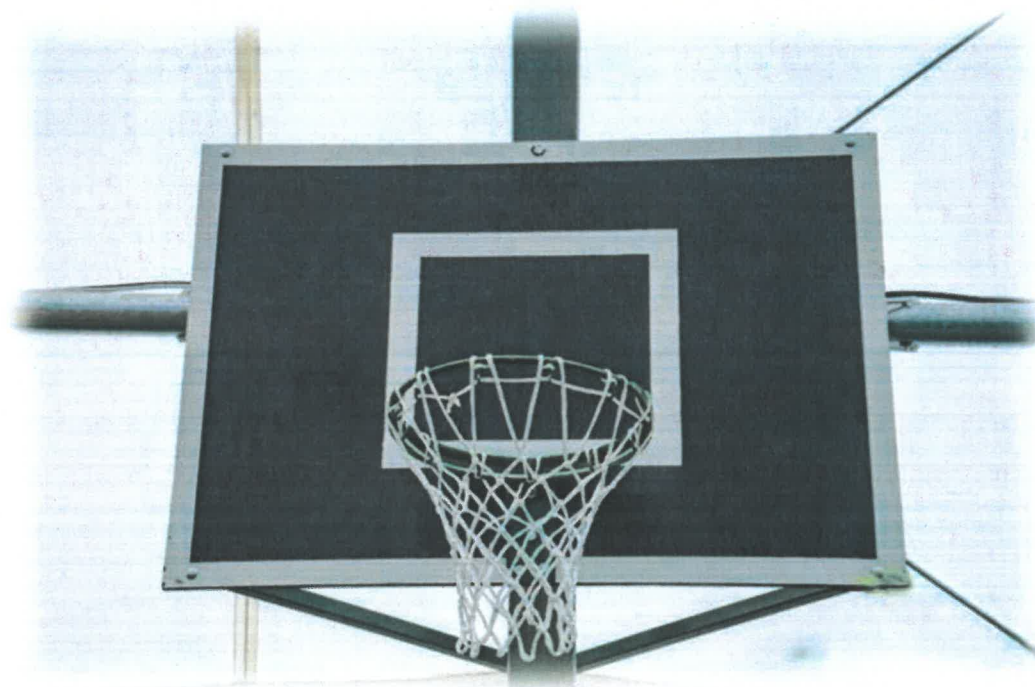
Terenul de sport va fi echipat cu dotările necesare desfășurării activităților sportive, respectiv:

- 2 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;
- 2 coșuri de baschet, fixate pe structura împrejmuirii;
- stâlpi multifuncționali mobili pentru tenis și volei, cu fileu reglabil

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, cu fileu reglabil

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 un spor de putere.

De la firida de bransament se va alimenta tabloul electric TD, amplasat conform planșei 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.

Conform memoriului de specialitate, caracteristicile energetice prevăzute la nivelul tabloului TD sunt:

- $P_i = 1,00 \text{ kW}$;
- $P_c = 1,00 \text{ kW}$;
- $I_c = 19,00 \text{ A}$;
- tensiunea de alimentare: 230 V – 50 Hz.

Măsurarea energiei electrice consumate se va realiza la nivelul firidei de bransament. 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 corpuri de iluminat LED 1×245 W, montate pe stâlpi metalici cu lungimea de 6,00 m, prevăzuți cu cutii de conexiuni complet echipate. Corpurile de iluminat vor fi destinate utilizării în exterior și vor avea un grad de protecție de minimum IP67.

Circuitele care alimentează stâlpii de iluminat se vor executa cu cabluri CYAbY-F 3×2,5 mm², pozate îngropat în sol, iar circuitele dintre cutiile de conexiuni și corpurile de iluminat se vor realiza cu cabluri 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.

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

Instalația de protecție împotriva electrocutării va fi realizată în sistem TN-S. Tabloul electric și elementele metalice care pot ajunge accidental sub tensiune vor fi racordate la conductorul de protecție PE și la instalația de legare la pământ. Pentru obiectiv este prevăzută o priză de pământ înglobată în fundație, realizată cu bandă OL-Zn 25×4 mm, racordarea realizându-se prin intermediul unei piese de separație.

Traseele cablurilor electrice vor fi realizate îngropat, cu respectarea distanțelor de siguranță față de celelalte rețele edilitare. Cablurile vor fi pozate în șanțuri între două straturi de nisip de aproximativ 10 cm, fiind prevăzute cu elemente avertizoare. În zonele în care este necesară o protecție mecanică suplimentară, precum și la subtraversarea căilor de circulație, cablurile vor fi protejate prin tuburi corespunzătoare. Înaintea executării săpăturilor se vor realiza sondaje pentru identificarea eventualelor rețele subterane neidentificate.

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 a apelor meteorice și evacuarea acestora în condiții de siguranță.

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 la capete cu elemente de racord, prin intermediul cărora apele colectate vor fi preluate și dirijate către sistemul de canalizare pluvială.

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

Traseele conductelor, cotele și pantele de montaj vor fi stabilite astfel încât să se asigure evacuarea continuă a apelor meteorice, fără formarea de contrapante sau zone în care apa să poată stagna.

După montarea conductelor, instalația va fi verificată din punct de vedere al etanșeității, precum și al respectării cotelor și pantelor de montaj, înainte de executarea umpluturilor și aducerea terenului la starea finală.

Prin soluția adoptată se urmărește asigurarea unei evacuări controlate a apelor pluviale, prevenirea acumulărilor de apă pe suprafața de joc și protejarea structurii terenului de sport și a zonelor adiacente.

În funcție de condițiile existente în amplasament și de dezvoltarea rețelelor din zonă, soluția finală de evacuare va putea fi realizată prin racordarea la rețeaua stradală de canalizare pluvială și/sau prin adoptarea unor măsuri de stocare ori drenare 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 de realizare a suprafeței de joc:

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

În ambele scenarii se păstrează aceeași configurație generală a investiției, respectiv un teren de sport multifuncțional cu dimensiunile de 30,00 × 15,00 m și suprafața amenajată de 450,00 mp, aceeași infrastructură și placă suport din beton armat, aceleași dotări sportive, plase de protecție amplasate la capetele terenului, sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale, precum și instalația de iluminat exterior.

Terenul nu va fi prevăzut cu împrejmuire perimetrală, iar pentru limitarea ieșirii mingilor din suprafața de joc vor fi prevăzute plase de protecție la cele două capete ale terenului, susținute de stâlpi metalici.

Iluminatul exterior va fi asigurat prin 6 proiectoare LED cu puterea de 150 W fiecare, montate pe stâlpi metalici independenți, amplasați în afara suprafeței de joc.

Terenul va fi destinat practicării minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului, precum și desfășurării activităților generale de educație fizică.

Diferența esențială dintre cele două variante constă în soluția de finisare a suprafeței de joc, aceasta influențând direct caracterul multifuncțional, condițiile de utilizare, comportarea în exploatare și necesarul de întreținere al terenului.

În urma analizei tehnice, funcționale și din perspectiva exploatării, se recomandă adoptarea Scenariului 2 – teren de sport cu suprafață sportivă elastică de tip tartan.

Alegerea acestei variante este justificată în principal prin caracterul multifuncțional al terenului propus. Suprafața de tip tartan asigură un suport continuu, plan, uniform și elastic, adecvat atât jocurilor cu mingea, cât și activităților generale de educație fizică, permițând desfășurarea în condiții corespunzătoare a activităților de minifotbal, minihandbal, baschet și volei.

Comparativ cu varianta cu gazon sintetic, suprafața de tip tartan prezintă o adaptabilitate superioară pentru utilizarea multisport, în special în cazul disciplinelor care necesită un suport ferm, plan și uniform, precum baschetul și voleiul. Totodată, aceasta permite realizarea unor marcaje clare și distincte pentru mai multe discipline sportive pe aceeași suprafață, facilitând utilizarea succesivă a terenului pentru activități diferite.

Sistemul propus în cadrul Scenariului 2 este un sistem sportiv poliuretanica cauciucat de tip tartan, cu grosimea totală de aproximativ 16 mm, alcătuit dintr-un strat de bază de aproximativ 8 mm din granule SBR și un strat superior de aproximativ 8 mm din granule EPDM colorate, aplicat prin turnare și destinat utilizării sportive în exterior.

Din punct de vedere al exploatării, soluția de tip tartan este favorabilă unei utilizări frecvente și intensive, specifice unei unități de învățământ. Suprafața este ușor de curățat și întreținut și nu necesită operațiuni periodice specifice gazonului sintetic, precum perierea, redistribuirea sau completarea materialului de umplutură. Caracterul continuu al sistemului contribuie, de asemenea, la simplificarea operațiunilor curente de întreținere.

Suprafața elastică contribuie la asigurarea unui grad corespunzător de confort și siguranță pentru utilizatori, iar stratul superior din granule EPDM asigură rezistența necesară la uzură, radiații UV, variații de temperatură și acțiunea factorilor atmosferici.

Soluția recomandată prezintă și avantajul unei integrări funcționale corespunzătoare în infrastructura sportivă a Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn”, terenul putând fi utilizat atât pentru orele de educație fizică, cât și pentru activități sportive extracurriculare, nonformale și recreative.

Prin urmare, Scenariul 2 este considerat varianta optimă din punct de vedere tehnic, funcțional și al exploatării, întrucât răspunde mai bine cerințelor unei infrastructuri sportive școlare multifuncționale, oferă o flexibilitate sporită în utilizare, este adecvat tuturor disciplinelor sportive prevăzute și presupune operațiuni curente de întreținere reduse.

3.3. Costurile estimative ale investiției

Costurile necesare realizării prezentului obiectiv de investiții au fost estimate pe baza soluțiilor tehnice propuse în cadrul Studiului de Fezabilitate, a cantităților de lucrări estimate și a prețurilor unitare utilizate la data elaborării documentației.

Estimarea valorii investiției s-a realizat 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.

Prezentul obiectiv de investiții face parte dintr-un proiect care cuprinde 5 obiective de investiții distincte, reprezentate de amenajarea unor terenuri de sport în cadrul unor unități de învățământ din Municipiul Arad. Pentru fiecare obiectiv de investiții a fost întocmit câte un Deviz general, iar valorile aferente celor 5 obiective au fost reunite într-un Deviz general centralizator, corespunzător întregului proiect.

Valoarea estimată aferentă prezentului obiectiv cuprinde cheltuielile necesare pentru pregătirea amplasamentului și realizarea infrastructurii terenului de sport, amenajarea suprafeței sportive, realizarea împrejuririi, dotările și echipamentele sportive, instalațiile electrice și de iluminat exterior, sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale, precum și celelalte categorii de cheltuieli necesare realizării și punerii în funcțiune a investiției.

Devizul general centralizator aferent celor 5 obiective de investiții este anexat prezentei documentații, iar Devizele generale aferente celor două scenarii analizate pentru prezentul obiectiv de investiții sunt prezentate în continuare.

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

DEVIZ GENERAL - OBIECTIV nr. 5 – Scenariul 1 SF construire teren de sport - Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn" Arad				
Beneficiar	Municipiul Arad			
Proiectant	LEONARD PROIECT SRL			
Adresa	Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", jud. Arad, mun. Arad, calea Timișorii, nr. 67			
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

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

1.2	Amenajarea terenului	15.000,00	3.150,00	18.150,00
1.2.1	Amenajarea terenului	15.000,00	3.150,00	18.150,00
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		15.000,00	3.150,00	18.150,00
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	23.805,37	4.999,13	28.804,50
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

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
 Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

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	9.500,00	1.995,00	11.495,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	3.000,00	630,00	3.630,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	2.000,00	420,00	2.420,00
3.7.2	Auditul financiar	1.000,00	210,00	1.210,00
3.8	Asistență tehnică	10.000,00	2.100,00	12.100,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.8.1.1	Pe perioada de execuție a lucrărilor	3.000,00	630,00	3.630,00
3.8.1.2	Participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	4.000,00	840,00	4.840,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate	1.000,00	210,00	1.210,00
TOTAL CAPITOLUL 3		42.355,37	8.894,63	51.250,00
CAPITOLUL 4 – Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	204.000,00	42.840,00	246.840,00
4.1.1	Amenajare suprafață de joc	49.000,00	10.290,00	59.290,00
4.1.2	Rezistență	125.000,00	26.250,00	151.250,00
4.1.3	Instalații	30.000,00	6.300,00	36.300,00
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		216.500,00	45.465,00	261.965,00

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
 Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

CAPITOLUL 5 – Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	4.000,00	840,00	4.840,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	4.000,00	840,00	4.840,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2.530,00	0,00	2.530,00
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1.150,00	0,00	1.150,00
5.2.3	Cota ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului și urbanism	230,00	0,00	230,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor – CSC	1.150,00	0,00	1.150,00
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% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)	4.870,96	1.022,90	5.893,86
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	12.585,82	2.643,02	15.228,84
TOTAL CAPITOLUL 5		23.986,78	4.505,92	28.492,70
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)	7.121,38	1.495,49	8.616,87
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	6.701,48	1.407,31	8.108,79

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



Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

TOTAL CAPITOLUL 7	13.822,86	2.902,80	16.725,66
TOTAL GENERAL	318.665,01	66.388,35	385.053,36
din care: C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	230.000,00	48.300,00	278.300,00

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

DEVIZ GENERAL - OBIECTIV nr. 5 – Scenariul 2 SF construire teren de sport - Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn" Arad				
Beneficiar	Municipiul Arad			
Proiectant	LEONARD PROIECT SRL			
Adresa	Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", jud. Arad, mun. Arad, calea Timișorii, nr. 67			
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	15.000,00	3.150,00	18.150,00
1.2.1	Amenajarea terenului	15.000,00	3.150,00	18.150,00
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		15.000,00	3.150,00	18.150,00
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	23.805,37	4.999,13	28.804,50
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	9.500,00	1.995,00	11.495,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	3.000,00	630,00	3.630,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	2.000,00	420,00	2.420,00
3.7.2	Auditul financiar	1.000,00	210,00	1.210,00

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
 Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

3.8	Asistență tehnică	10.000,00	2.100,00	12.100,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.8.1.1	Pe perioada de execuție a lucrărilor	3.000,00	630,00	3.630,00
3.8.1.2	Participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	4.000,00	840,00	4.840,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate	1.000,00	210,00	1.210,00
TOTAL CAPITOLUL 3		42.355,37	8.894,63	51.250,00
CAPITOLUL 4 – Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	279.000,00	58.590,00	337.590,00
4.1.1	Amenajare suprafață de joc	124.000,00	26.040,00	150.040,00
4.1.2	Rezistență	125.000,00	26.250,00	151.250,00
4.1.3	Instalații	30.000,00	6.300,00	36.300,00
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		291.500,00	61.215,00	352.715,00
CAPITOLUL 5 – Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	4.000,00	840,00	4.840,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	4.000,00	840,00	4.840,00

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
 Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3.355,00	0,00	3.355,00
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	1.525,00	0,00	1.525,00
5.2.3	Cota ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului și urbanism	305,00	0,00	305,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor – CSC	1.525,00	0,00	1.525,00
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% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)	6.745,96	1.416,65	8.162,61
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	12.585,82	2.643,02	15.228,84
TOTAL CAPITOLUL 5		26.686,78	4.899,67	31.586,45
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)	8.996,38	1.889,24	10.885,62
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	8.701,48	1.827,31	10.528,79
TOTAL CAPITOLUL 7		17.697,86	3.716,55	21.414,41
TOTAL GENERAL		400.240,01	83.345,85	483.585,86
din care:				
C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		305.000,00	64.050,00	369.050,00

COMPARAȚIE SCENARII – TEREN DE SPORT „ADAM MULLER GUTTENBRUNN”		
Indicator	Scenariul 1 – gazon sintetic	Scenariul 2 – tartan
Total general fără TVA (lei)	318.665,01 lei	400.240,01 lei
TVA total (lei)	66.388,35 lei	83.345,85 lei
Total general cu TVA (lei)	385.053,36 lei	483.585,86 lei
C+M fără TVA (lei)	230.000,00 lei	305.000,00 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 obiectivului de investiții a fost realizată ridicarea topografică a terenului aferent imobilului situat în municipiul Arad, Calea Timișorii nr. 67, identificat prin C.F. nr. 328793, nr. cadastral 328793, având o suprafață totală măsurată de 3.040,00 mp.

Studiul topografic a fost întocmit la scara 1:500 și evidențiază limitele imobilului, configurația și cotele de nivel ale terenului, construcțiile și amenajările existente, împrejurimile existente ale incintei, zonele verzi, circulațiile, precum și elementele vizibile ale rețelelor edilitare.

În cadrul ridicării topografice sunt evidențiate construcțiile existente aferente Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn”, respectiv Școala – Corp 1, Sala de sport – Corp 2, Școala – Corp 3, Școala – Corp 4, Corpul 5 – grupuri sanitare și Corpul 6 – magazie, precum și platforma asfaltată și terenul de sport existente, zonele verzi și celelalte amenajări din incintă.

Documentația topografică a constituit suportul pentru stabilirea amplasării terenului de sport propus, cu dimensiunile de 30,00 × 15,00 m și suprafața de 450,00 mp, pentru determinarea relației acestuia cu construcțiile existente și limitele de proprietate, precum și pentru stabilirea cotelor de amplasare și a soluției de sistematizare verticală.

Studiul topografic este anexat prezentei documentații de Studiu de Fezabilitate.

3.4.2. Studiu geotehnic

În urma investigațiilor efectuate pe amplasament rezultă următoarele concluzii principale:

Amplasamentul se încadrează în Categoria geotehnică 2, conform prevederilor NP 074/2022, corespunzătoare unor condiții geotehnice de dificultate moderată.

Pentru caracterizarea terenului de fundare a fost executat un foraj geotehnic până la adâncimea de 5,00 m, fiind prelevate probe care au permis stabilirea succesiunii și caracteristicilor principale ale straturilor de teren.

În partea superioară a amplasamentului este prezent un strat de umplutură, sub care terenul natural este alcătuit din pământuri coezive și necoezive. Pământurile coezive sunt reprezentate în principal prin argile cu consistență vârtoasă, iar cele necoezive prin nisipuri mijlocii aflate în stare de îndesare medie.

Apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea forajului executat. Totuși, în perioadele cu precipitații abundente sau la topirea zăpezilor pot apărea acumulări temporare de apă meteorică în zona superioară a terenului, motiv pentru care se impune asigurarea unei colectări și evacuări corespunzătoare a apelor pluviale.

Condițiile geotehnice identificate permit realizarea investiției propuse, cu respectarea recomandărilor studiului privind pregătirea terenului de fundare, realizarea umpluturilor compactate și adoptarea soluțiilor de infrastructură corespunzătoare.

Studiul geotehnic este anexat prezentei documentații de Studiu de Fezabilitate

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.	Etapa / 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 ACIZITIE ȘI SEMNAREA CONTRACTULUI DE PROIECTARE ȘI EXECUTIE												
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. EXECUTIA 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 împrejmuirii, instalației de iluminat și a echipamentelor sportive	2 luni										
14	Aplicarea suprafeței sportive și realizarea marcărilor	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 13 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;
- asigurarea unei suprafețe de joc sigure, uniforme și adaptate utilizării intensive;

- 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.

- Avariarea rețelelor 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 rețelelor, 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 perimetrale 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 suprafața de joc, 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, marcasele 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 împrejuririi 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 utilizând infrastructura electrică existentă. 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 un spor de putere.

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

Caracteristicile energetice prevăzute la nivelul tabloului electric TD sunt următoarele:

- putere instalată: $P_i = 1,00 \text{ kW}$;
- putere calculată: $P_c = 1,00 \text{ kW}$;
- 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, având gradul de protecție de minimum IP54.

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

Comanda instalației de iluminat se va realiza prin intermediul a două întrerupătoare simple de 10 A/250 V, cu montaj aparent și grad de protecție IP65. Circuitele vor fi prevăzute cu protecții magnetotermice și diferențiale corespunzătoare, conform proiectului de specialitate.

Iluminatul terenului de sport se va realiza cu 6 proiectoare LED, fiecare cu puterea de 150 W, rezultând o putere efectiv instalată a corpurilor de iluminat de:

$$6 \times 150 \text{ W} = 900 \text{ W} = 0,90 \text{ kW}.$$

Proiectoarele vor fi montate pe stâlpi metalici independenți, amplasați în afara suprafeței de joc, și vor fi orientate astfel încât să asigure iluminarea corespunzătoare și uniformă a întregii suprafețe de joc, precum și limitarea fenomenului de orbire. Corpurile

de iluminat vor fi adecvate utilizării în exterior și vor avea un grad de protecție corespunzător condițiilor de 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, o putere de consum de 1,00 kW, precum și un regim mediu de funcționare de 2 ore/zi, timp de aproximativ 200 zile/an.

Rezultă:

- Consum zilnic estimat:
 $1,00 \text{ kW} \times 2 \text{ ore/zi} = 2,00 \text{ kWh/zi};$
- Consum anual estimat:
 $2,00 \text{ kWh/zi} \times 200 \text{ zile/an} = 400 \text{ kWh/an}.$

Prin urmare, consumul anual estimativ de energie electrică aferent terenului de sport este de aproximativ 400 kWh/an.

4.3.2. Alimentare cu apă

Imobilul aferent Liceului teoretic "Adam Muller Guttenbrunn" dispune în prezent de branșament la rețeaua publică de alimentare cu apă, aceasta făcând parte din infrastructura edilitară existentă a amplasamentului.

Prin realizarea terenului de sport nu se propune un nou branșament de alimentare cu apă și nu sunt prevăzuți consumatori noi de apă aferenți obiectivului. Terenul de sport este o amenajare exterioară, iar documentația de instalații nu prevede instalații sanitare de alimentare cu apă, puncte de consum, instalații de irigare sau alte echipamente care să necesite alimentare permanentă cu apă. Memoriul de instalații prevede, pentru terenul de sport, instalațiile electrice și instalația pentru colectarea și evacuarea apelor pluviale.

Necesitățile curente de apă ale utilizatorilor sunt deservite prin instalațiile sanitare existente ale unității de învățământ, fără a fi necesară modificarea branșamentului existent ca urmare a realizării investiției.

Din punct 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 școlii se mențin nemodificate, investiția neimpunând realizarea unor lucrări suplimentare pentru asigurarea acestei utilități.

4.3.3. Canalizare pluvială

Pentru colectarea apelor meteorice de pe suprafața terenului de sport se vor prevedea rigole de drenaj amplasate perimetral. Apele colectate vor fi evacuate gravitațional prin conducte subterane din PVC-KG și racordate la rețeaua de canalizare existentă în zonă.

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 – județul Arad, municipiul Arad, calea Timișorii, nr. 67, Liceul teoretic ”Adam Muller Guttenbrunn” a fost elaborată analiza privind respectarea principiului „Do No Significant Harm” – DNSH, în conformitate cu Regulamentul (UE) 2020/852 și cu criteriile tehnice aplicabile.

Analiza a avut în vedere cele șase obiective de mediu prevăzute de Taxonomia Uniunii Europene:

- atenuarea schimbărilor climatice;
- adaptarea la schimbările climatice;
- utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine;
- tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora;
- prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului;
- protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

În urma evaluării s-a constatat că realizarea și exploatarea investiției nu produc prejudicii semnificative asupra niciunuia dintre cele șase obiective de mediu analizate.

Impacturile potențiale aferente etapei de execuție au caracter local, temporar și controlabil și sunt asociate, în principal, emisiilor de praf și noxe, zgomotului și vibrațiilor, generării de deșeuri și riscului producerii unor scurgeri accidentale. Diminuarea acestora se va realiza prin organizarea corespunzătoare a șantierului, utilizarea unor echipamente eficiente, limitarea dispersiei prafului, colectarea selectivă a deșeurilor și predarea acestora către operatori autorizați, precum și prin prevenirea poluărilor accidentale.

Investiția nu presupune procese generatoare de ape uzate industriale și nu produce un impact semnificativ asupra resurselor de apă. Apele pluviale vor fi colectate și evacuate controlat prin sisteme corespunzător dimensionate, pentru prevenirea bălțirilor, eroziunii solului și scurgerilor necontrolate.

În etapa de exploatare, consumul energetic este redus și este asociat în principal instalației de iluminat exterior, realizată cu corpuri LED eficiente energetic. Funcționarea iluminatului va fi limitată la intervalele necesare, astfel încât să fie redus consumul de energie și să fie prevenită poluarea luminoasă.

Amplasamentul nu se află în interiorul unei arii naturale protejate și nu afectează habitate naturale, specii protejate sau coridoare ecologice. Vegetația existentă va fi protejată pe durata lucrărilor, iar eventualele suprafețe afectate accidental vor fi refăcute.

În concluzie, măsurile tehnice și organizatorice stabilite asigură prevenirea poluării, utilizarea responsabilă a resurselor, gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și protejarea factorilor de mediu pe întreaga durată de viață a investiției. Proiectul respectă principiul DNSH, neproducând prejudicii semnificative asupra obiectivelor de mediu analizate, iar măsurile identificate vor fi integrate în documentațiile tehnice, în organizarea execuției și în activitățile ulterioare de exploatare și întreținere.

Analiza detaliată privind respectarea principiului DNSH constituie anexă la prezentul studiu de fezabilitate.

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

Cererea care fundamentează realizarea și dimensionarea obiectivului de investiții este determinată de necesitatea asigurării unei infrastructuri educaționale și sportive corespunzătoare pentru desfășurarea activităților de educație fizică, sportive, extracurriculare și de învățare nonformală. Investiția se încadrează în Fișa de intervenție nr. 4 – „Erasmus Arad Est”, componenta FEDR, prin care sunt sprijinite construirea, amenajarea, extinderea, reabilitarea, accesibilizarea și dotarea spațiilor indoor și outdoor cu caracter educațional.

Conform prevederilor Ghidului Solicitantului, în cadrul Acțiunii 1.1 din Programul Incluziune și Demnitate Socială 2021–2027 sunt eligibile investițiile pentru modernizarea și construirea infrastructurii preșcolare și școlare, fiind menționate expres spațiile educaționale în aer liber și infrastructura sportivă conexă infrastructurii școlare. Infrastructura realizată trebuie să deservească total sau parțial copii care locuiesc pe teritoriul Strategiei de Dezvoltare Locală.

Cererea are un caracter constant, repetitiv și predictibil, fiind asociată funcționării unei unități de învățământ și desfășurării periodice a activităților educaționale și sportive. Principalii utilizatori ai infrastructurii vor fi elevii, terenul urmând să permită desfășurarea succesivă a orelor de educație fizică, a activităților sportive și a programelor extracurriculare și nonformale. În conformitate cu Ghidul, pentru Fișa de intervenție nr. 4 grupul țintă eligibil este reprezentat de copii cu vârsta cuprinsă între 0 și 18 ani la intrarea în operațiune și părinții acestora.

Necesitatea infrastructurii propuse rezultă din posibilitatea utilizării acesteia pentru mai multe categorii de activități:

- ore de educație fizică și sport;
- activități sportive extracurriculare și nonformale;
- activități de pregătire, joc și mișcare;
- activități organizate pentru baschet și volei;
- activități educaționale în aer liber asociate procesului de învățământ.

Dimensionarea obiectivului la 30,00 × 15,00 m, respectiv o suprafață amenajată de 450,00 mp, a fost stabilită prin raportare la funcțiunile propuse, caracterul multifuncțional al terenului, necesitatea amplasării echipamentelor sportive și realizării marcajelor pentru disciplinele prevăzute, precum și la configurația și suprafața disponibilă în cadrul incintei. Soluția permite utilizarea succesivă a aceleiași infrastructuri de către diferite clase și grupe de elevi și asigură desfășurarea mai multor tipuri de activități pe aceeași suprafață, evitând realizarea unor amenajări distincte pentru fiecare disciplină sportivă.

Caracterul multifuncțional reprezintă astfel un element esențial al dimensionării: aceeași suprafață de 450,00 mp va deservi mai multe discipline sportive – baschet, volei, minifotbal, minihandbal –, precum și activități generale de educație fizică. Dimensionarea nu este realizată pentru utilizarea simultană de către întregul grup țintă, ci pentru utilizarea succesivă și organizată, conform programului unității de învățământ.

Din perspectiva indicatorilor programului de finanțare, Ghidul stabilește, la nivelul Fișei de intervenție nr. 4 – Erasmus Arad Est, un grup țintă total minim de 70 de persoane și indicatorul de realizare RCO67 – Capacitatea sălilor de clasă, inclusiv spațiile educaționale în aer liber și infrastructura sportivă conexasă, din structurile educaționale noi sau modernizate, cu o țintă de 75. Totodată, sunt prevăzute RCO74 – populația vizată, cu ținta 70, și RCR71 – numărul anual de utilizatori ai structurilor educaționale noi sau modernizate, cu ținta 70. Aceste valori reprezintă țintele atribuite Fișei de intervenție și vor fi urmărite la nivelul proiectului conform modului de asumare a indicatorilor în cererea de finanțare.

Prin urmare, dimensionarea terenului de sport este justificată atât de cererea educațională și sportivă aferentă utilizatorilor, cât și de cerințele și obiectivele Fișei de intervenție nr. 4. Suprafața și dotările propuse asigură o capacitate funcțională adecvată, permit utilizarea intensivă și succesivă a infrastructurii și răspund obiectivului programului de creștere a accesului copiilor la infrastructură educațională modernă, inclusiv la spații educaționale și sportive în aer liber.

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 exploatării, 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	600 kWh/an $\times$ 1,50 lei/kWh	900,00	20,00%
2	Curățare și întreținere curentă suprafață tartan	Estimare anuală	1.000,00	22,22%
3	Împrejmuire – nu se aplică (teren fără împrejmuire)	Nu se aplică	-	0,00%
4	Verificări și mentenanță instalație electrică / proiectoare	Estimare anuală	600,00	13,33%
5	Curățare și verificare sistem de evacuare a apelor pluviale	Estimare anuală	600,00	13,33%
6	Reparații locale, refaceri marcaje și consumabile	Estimare anuală	700,00	15,56%
7	Rezervă pentru intervenții neprevăzute	Estimare anuală	700,00	15,56%
TOTAL COST ANUAL DE OPERARE, ÎNTREȚINERE ȘI MENTENANȚĂ			4.500,00	100,00%
Echivalent mediu lunar			375,00	

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

ANALIZA COST-EFICACITATE

IPOTEZE DE CALCUL

Perioada de analiză	15	ani
Rata de actualizare	4,00%	%/an
Cost anual de operare și întreținere	4.500,00	lei/an
Perioada de implementare	1	an
Perioada de operare	14	ani
Valoare reziduală	70,00%	% din investiție
Rezultat fizic – suprafață sportivă amenajată	450,00	mp

Scenariul 1 – gazon sintetic

Costuri de investiție	385.053,36
Costuri de operare și întreținere	63.000,00
Valoarea reziduală	269.537,35
Costuri totale	448.053,36
VNA a costurilor totale	281.094,66
Rezultat obținut (suprafață sportivă amenajată)	450,00
VNA costuri/rezultat	624,65

Scenariul 2 – tartan

Costuri de investiție	483.585,86
Costuri de operare și întreținere	63.000,00
Valoarea reziduală	338.510,10
Costuri totale	546.585,86
VNA a costurilor totale	341.329,04
Rezultat obținut (suprafață sportivă amenajată)	450,00
VNA costuri/rezultat	758,51

CONCLUZIE

Pentru aceeași suprafață sportivă amenajată de 450,00 mp, Scenariul 1 – gazon sintetic prezintă costul actualizat unitar cel mai redus. VNA costuri/rezultat este de 624,25 lei/mp, față de 758,51 lei/mp pentru Scenariul 2 – tartan. Diferența este de 134,26 lei/mp.

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

Alegerea Scenariului 2 poate fi susținută prin analiza multicriterială, având în vedere caracterul multifuncțional și avantajele tehnice ale suprafeței din tartan. Analiza utilizează o perioadă de 15 ani, o rată de actualizare de 4%, 14 ani de operare după o perioadă de implementare de 1 an, cost anual de operare și întreținere de 4.500 lei/an, respectiv 63.000 lei/an pe perioada de operare, și o valoare reziduală de 70% din costul investiției.

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.

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

		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.
		Solicitarea împrumutului, plaselor și stâlpilor de iluminat ca urmare a vântului puternic	scăzut	Dimensionarea și fixarea corespunzătoare a elementelor și verificarea periodică a acestora.
Riscuri financiare și economice	Riscuri interne	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.
		Dificultăți ale beneficiarului în asigurarea costurilor de exploatare și întreținere	scăzut	Prevederea anuală în bugetul beneficiarului a fondurilor necesare întreținerii și reparațiilor.

	Riscuri externe	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.
		Utilizarea necorespunzătoare sau suprasolicitarea suprafeței sportive	scăzut	Stabilirea regulilor de utilizare, supravegherea activităților și limitarea

CUI: RO39628117 | Nr. Reg. Com: J2018001151025

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

Email: office@leonardproiect.ro

Telefon: +40 757 417 904



Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

				accesului vehiculelor sau utilajelor pe teren.
	Riscuri externe	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 perimetrare.	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 straturilor; 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 următoarele două scenarii:

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

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

În urma analizei comparative a celor două scenarii propuse, se recomandă adoptarea Scenariului 2 – teren de sport cu suprafață din tartan.

În urma analizei comparative tehnice, funcționale, economice, sociale și de mediu, se recomandă implementarea Scenariului 2 – realizarea terenului de sport cu suprafață sintetică elastică de tip tartan.

Alegerea Scenariului 2 este fundamentată pe destinația multifuncțională a investiției și pe necesitatea utilizării succesive și intensive a aceleiași suprafețe pentru minifotbal, minihandbal, baschet, volei, activități generale de educație fizică, activități extracurriculare, nonformale și recreative.

Deși gazonul sintetic prevăzut în Scenariul 1 oferă condiții mai apropiate de specificul minifotbalului, suprafața tip tartan reprezintă soluția tehnică echilibrată pentru ansamblul activităților propuse. Aceasta este mai adecvată disciplinelor care necesită o suprafață fermă, plană și uniformă, precum baschetul, voleiul și minihandbalul, și permite totodată practicarea minifotbalului la nivel școlar și recreativ. Alegerea nu urmărește optimizarea terenului pentru o singură disciplină, ci maximizarea gradului de utilizare, a flexibilității și a beneficiilor educaționale și sociale obținute din aceeași infrastructură.

Sistemul sportiv propus are grosimea totală de aproximativ 16 mm și este alcătuit dintr-un strat elastic de aproximativ 8 mm din granule SBR și un strat superior de aproximativ 8 mm din granule EPDM colorate. Suprafața continuă, uniformă, elastică și antiderapantă asigură stabilitatea deplasărilor, comportarea previzibilă a mingii, realizarea durabilă a marcajelor și un nivel ridicat de confort și siguranță pentru utilizatori, în condițiile certificării sistemului și ale întreținerii corespunzătoare.

Scenariul 2 permite utilizarea frecventă și succesivă de către clase și grupe diferite, fără operațiunile specifice gazonului sintetic referitoare la perierea, redistribuirea și completarea

materialului de umplutură. Deteriorările punctuale pot fi remediate local, iar suprafața prezintă o comportare corespunzătoare la uzură, precipitații, radiații UV și variații de temperatură.

Soluția contribuie la realizarea indicatorilor asumați prin proiect, respectiv deservirea unui grup-țintă de minimum 70 de persoane, asigurarea unei capacități a infrastructurii educaționale de 75 de persoane – RCO67, utilizarea infrastructurii de minimum 70 de persoane anual – RCR71 și includerea anuală a minimum 3 persoane provenite din comunități marginalizate – 6S6.

Din perspectiva dezvoltării durabile și a principiului DNSH, soluția include utilizarea granulelor SBR reciclate în stratul elastic, iluminat eficient energetic asigurat prin 6 proiectoare LED de 150 W fiecare, cu o putere instalată efectivă de 0,90 kW, și colectarea controlată a apelor meteorice prin rigole perimetrale și conducte de evacuare. Suprafața afectată temporar de lucrări și zonele adiacente vor fi refăcute la finalul execuției.

Valoarea Scenariului 2 este de 483.585,86 lei cu TVA, fiind cu 98.532,50 lei mai mare decât Scenariul 1. Costul suplimentar reprezintă 25,59% din valoarea Scenariului 1 și este justificat prin diversitatea activităților ce pot fi desfășurate, calitatea condițiilor de joc pentru majoritatea disciplinelor prevăzute, siguranța și confortul utilizatorilor, întreținerea simplificată și utilizarea intensivă pe termen lung.

Prin urmare, Scenariul 2 nu reprezintă varianta cu cel mai mic cost inițial, ci varianta cu cel mai bun raport global între cost, caracter multifuncțional, siguranță, durabilitate, flexibilitate, impact educațional și impact social. Beneficiile suplimentare obținute pe întreaga perioadă de operare justifică diferența de cost față de Scenariul 1.

Fundamentarea financiară

Indicator	Scenariul 1 – gazon	Scenariul 2 – tartan
Valoare fără TVA	318.665,01 lei	400.240,01 lei
Valoare cu TVA	385.053,36 lei	483.585,86 lei
C+M fără TVA	230.000,00 lei	305.000,00 lei
VNA costuri totale	281.094,66 lei	341.329,04 lei
VNA costuri/m²	624,65 lei/m ²	758,51 lei/m ²

Diferența de 98.532,50 lei cu TVA reprezintă:

- 25,59% față de Scenariul 1;
- 218,96 lei/m² amenajat;
- 1.407,61 lei/persoană din grupul-țintă de 70 de persoane;
- 1.313,77 lei/persoană din capacitatea RCO67 de 75 de persoane;
- aproximativ 100,54 lei/utilizator/an, raportat la 70 de utilizatori anual și 14 ani de operare.

Matrice multicriterială recomandată

Criteriu	Pondere	Scenariul 1	Scenariul 2
Adecvare pentru utilizarea multisport	25%	15	25
Siguranță și uniformitatea suprafeței	15%	9	15
Durabilitate și întreținere	15%	9	12
Utilizare intensivă și succesivă	15%	9	15
Accesibilitate și incluziune	10%	6	8
DNSH și adaptare climatică	5%	3	4
Cost inițial și cost-eficacitate	15%	15	9
Total	100%	66 puncte	88 puncte

5.3.1. Obținerea și amenajarea terenului

Terenul aferent investiției este situat în municipiul Arad, Calea Timișorii nr. 67, identificat prin C.F. nr. 328793 Arad, nr. cadastral 328793, având suprafața totală de 3.040,00 mp. Imobilul se află în proprietatea Municipiului Arad și nu necesită achiziții suplimentare de teren, exproprieri sau modificări ale limitelor cadastrale pentru realizarea investiției.

Amenajarea terenului de sport se va realiza în interiorul incintei existente a Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn”, pe o suprafață ocupată parțial de platforma asfaltată existentă și parțial de spațiu verde.

Lucrările de amenajare vor cuprinde, în principal:

- decopertarea și îndepărtarea stratului de uzură asfaltic existent în zona afectată de lucrări;
- decopertarea stratului vegetal în zona ocupată în prezent de spațiu verde;
- verificarea, nivelarea și compactarea stratului suport;
- realizarea stratului de piatră spartă compactată, cu grosimea de 20 cm;
- montarea foliei de separație din PVC/PE;
- realizarea plăcii din beton armat C25/30, cu grosimea de 10 cm, armată cu fibre;
- executarea suprafeței sportive de tip tartan;
- realizarea pantelor și a sistemului de colectare și evacuare controlată a apelor pluviale;
- realizarea plaselor de protecție pentru reținerea mingilor la cele două capete ale terenului, susținute de stâlpi metalici, fără realizarea unei împrejurimi perimetrale;
- montarea echipamentelor sportive și realizarea instalației de iluminat exterior, alcătuită din 6 proiectoare LED de 150 W fiecare, montate pe stâlpi metalici independenți;

- refacerea zonelor afectate de lucrările de execuție și aducerea acestora la starea corespunzătoare de utilizare.

Prin urmare, pentru realizarea obiectivului nu sunt necesare cheltuieli pentru obținerea terenului, fiind prevăzute numai cheltuieli aferente amenajării și pregătirii amplasamentului, conform soluțiilor tehnice propuse prin prezentul Studiu 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

Alimentarea cu energie electrică necesară funcționării terenului de sport se va realiza utilizând infrastructura electrică existentă. Pentru zona studiată, punctul de racord la rețeaua electrică îl constituie firida de brânșament existentă. În situația în care puterea disponibilă nu este suficientă pentru alimentarea noilor consumatori proiectați, beneficiarul va solicita distribuitorului local de energie electrică un spor de putere.

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

Caracteristicile energetice prevăzute la nivelul tabloului electric TD sunt următoarele:

- putere instalată: $P_i = 1,00 \text{ kW}$;
- putere calculată: $P_c = 1,00 \text{ kW}$;
- tensiunea de alimentare: 230 V – 50 Hz.

Măsurarea energiei electrice consumate se va realiza la nivelul firidei de brânșament 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 gradul de protecție de minimum IP54.

Principalii consumatori de energie electrică aferenți investiției sunt corpurile de iluminat ale terenului de sport. Circuitele care alimentează stâlpii de iluminat se vor executa cu cabluri CYAbY-F 3×2,5 mm², pozate îngropat în sol, iar circuitele dintre punctele de conexiune și corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri 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. Circuitele vor fi prevăzute cu protecții magnetotermice și diferențiale corespunzătoare, conform proiectului de specialitate.

Iluminatul terenului de sport se va realiza cu 6 proiectoare LED, fiecare cu puterea de 150 W, rezultând o putere efectiv instalată a corpurilor de iluminat de:

$$6 \times 150 \text{ W} = 900 \text{ W} = 0,90 \text{ kW}.$$

Proiectoarele vor fi montate pe stâlpi metalici independenți, amplasați în afara suprafeței de joc, terenul nefiind prevăzut cu împrejmuire perimetrală. Acestea vor fi orientate astfel încât să asigure iluminarea corespunzătoare și uniformă a suprafeței de joc și limitarea fenomenului de orbire. Corpurile de iluminat vor fi adecvate utilizării în exterior și vor avea gradul de protecție corespunzător condițiilor de 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, o putere de consum de 1,00 kW, precum și un regim mediu de funcționare de 2 ore/zi, timp de aproximativ 200 zile/an.

Rezultă:

- Consum zilnic estimat:

$$1,00 \text{ kW} \times 2 \text{ ore/zi} = 2,00 \text{ kWh/zi};$$

- Consum anual estimat:

$$2,00 \text{ kWh/zi} \times 200 \text{ zile/an} = 400 \text{ kWh/an}.$$

Prin urmare, consumul anual estimativ de energie electrică aferent obiectivului este de aproximativ 400 kWh/an.

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 fiind considerat varianta optimă din punct de vedere tehnic, funcțional și al exploatării.

Soluția propusă constă în amenajarea unui teren de sport multifuncțional în aer liber, cu dimensiunile de 30,00 × 15,00 m și o suprafață amenajată de 450,00 mp, amplasat în incinta Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn”, parțial pe platforma asfaltată existentă și parțial pe suprafața ocupată în prezent de spațiu verde.

Investiția de bază va cuprinde lucrările necesare pentru pregătirea și adaptarea terenului existent, realizarea straturilor de fundare, execuția plăcii suport din beton armat, aplicarea sistemului sportiv elastic de tip tartan, montarea echipamentelor sportive, realizarea plaselor de protecție la capetele terenului, executarea instalației de iluminat exterior, precum și realizarea sistemului de colectare și evacuare controlată a apelor pluviale.

Terenul va fi destinat practicării minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului, precum și desfășurării activităților generale de educație fizică, extracurriculare, nonformale și recreative. Iluminatul exterior va fi asigurat prin 6 proiectoare LED cu puterea de 150 W fiecare, montate pe stâlpi metalici independenți, amplasați în afara suprafeței de joc.

a. Soluția funcțional-arhitecturală

Obiectivul propus va completa funcțiunea educațională existentă a Liceului Teoretic „Adam Müller Guttenbrunn” prin realizarea unei suprafețe sportive exterioare moderne, destinată desfășurării orelor de educație fizică, activităților sportive extracurriculare, activităților de învățare nonformală și activităților recreative.

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

- minifotbal;
- minihandbal;
- baschet;

- volei.

Suprafața de joc, cu dimensiunile de $30,00 \times 15,00$ m și suprafața totală de 450,00 mp, va fi organizată prin marcaje specifice disciplinelor sportive propuse, realizate în culori distincte și contrastante, astfel încât să permită identificarea facilă a zonelor de joc. 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.

Terenul va fi dotat cu două porți pentru minifotbal/minihandbal, două panouri de baschet montate pe structuri metalice independente și stâlpi multifuncționali pentru volei/tenis, prevăzuți cu fileu. Echipamentele sportive vor fi amplasate astfel încât să fie asigurate spațiile necesare desfășurării activităților și condițiile corespunzătoare de siguranță pentru utilizatori.

Nu se propune realizarea unei împrejurări perimetrice a terenului de sport. Pentru limitarea ieșirii mingilor din suprafața de joc, la cele două capete ale terenului vor fi prevăzute plase de protecție, susținute de stâlpi metalici. Acestea vor avea rolul de a proteja circulațiile, construcțiile existente și zonele adiacente, fără a delimita integral suprafața de joc.

Pentru desfășurarea activităților în condiții corespunzătoare de vizibilitate, terenul va fi prevăzut cu instalație de iluminat artificial exterior, alcătuită din 6 proiectoare LED cu puterea de 150 W fiecare, rezultând o putere instalată totală de 900 W. Proiectoarele vor fi montate pe stâlpi metalici independenți, amplasați în afara suprafeței de joc, și orientate astfel încât să asigure o iluminare corespunzătoare și cât mai uniformă, cu limitarea fenomenului de orbire.

Pentru evacuarea apelor meteorice aferente suprafeței amenajate se va prevedea un sistem de colectare și evacuare controlată a apelor pluviale, corelat cu pantele suprafeței de joc și cu sistematizarea verticală a amplasamentului, astfel încât să fie prevenite acumulările de apă și afectarea zonelor învecinate.

Accesul la teren se va realiza exclusiv pietonal, din interiorul incintei liceului, 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 existent în incinta unității de învățământ și desfășurarea activităților sportive, educaționale și recreative în condiții corespunzătoare de siguranță, confort și funcționalitate.

b. Soluția constructivă

Terenul de sport va fi realizat prin adaptarea zonei existente, amplasamentul fiind ocupat parțial de platforma asfaltată existentă și parțial de spațiu verde, și prin executarea unei structuri suport corespunzătoare sistemului sportiv propus.

În prima etapă se vor realiza lucrările de pregătire a terenului, respectiv decopertarea și îndepărtarea stratului de uzură asphaltic existent în zona afectată, precum și decopertarea stratului vegetal în zona ocupată în prezent de spațiu verde. Stratul suport rezultat va fi verificat din punct de vedere al cotelor și capacității de susținere, urmând a fi executate lucrările de nivelare, compactare și completare necesare pentru aducerea terenului la cotele proiectate.

Alcătuirea infrastructurii va cuprinde:

- strat suport verificat, nivelat și compactat;
- strat din piatră spartă compactată, cu grosimea de 20 cm;
- strat de separație și protecție din folie PVC/PE;
- placă suport din beton C25/30, cu grosimea de 10 cm, armată cu fibre;
- sistem sportiv elastic de exterior de tip tartan.

Placa suport va fi executată din beton clasa C25/30, cu grosimea de 10 cm, armat cu fibre, și va fi realizată cu pante controlate către sistemul de colectare și evacuare a apelor meteorice. Rosturile, detaliile de margine și eventualele îngroșări locale vor fi definitivate în etapa de proiect tehnic.

Peste placa din beton se va aplica un sistem sportiv poliuretanice cauciucat de tip tartan, CONICA CONIPUR 2S sau echivalent, cu grosimea totală de aproximativ 16 mm, alcătuit dintr-un strat de bază de aproximativ 8 mm din granule reciclate SBR, peste care se va realiza un strat superior de aproximativ 8 mm din granule EPDM colorate. Sistemul va fi realizat prin turnare, rezultând o suprafață continuă, elastică, antiderapantă și adecvată utilizării sportive în exterior.

Marcajele aferente disciplinelor de minifotbal, minihandbal, baschet și volei vor fi realizate cu produse speciale, compatibile cu suprafața sportivă, în culori distincte și rezistente la uzură și la acțiunea factorilor atmosferici.

Terenul de sport nu va fi prevăzut cu împrejmuire perimetrală. Pentru limitarea ieșirii mingilor din suprafața de joc, la cele două capete ale terenului vor fi prevăzute plase de protecție, susținute de stâlpi metalici.

Stâlpii aferenți plaselor de protecție vor fi fixați în fundații izolate din beton armat, dimensionate în cadrul proiectului de rezistență în funcție de geometria structurii și de acțiunile de calcul. Elementele metalice vor beneficia de protecție anticorozivă corespunzătoare utilizării în exterior.

Plasele de protecție vor fi realizate din material textil rezistent la radiații UV, precipitații, îngheț și variații de temperatură și vor fi fixate și tensionate corespunzător pe structura metalică de susținere.

c. Soluția tehnologică de execuție

Din punct de vedere tehnologic, lucrările vor fi realizate într-o succesiune care să permită verificarea calității fiecărei etape înaintea continuării execuției.

În prima etapă se vor realiza organizarea și trasarea lucrărilor, delimitarea suprafeței de intervenție și decopertarea stratului de uzură asfaltic existent. După îndepărtarea acestuia se va verifica stratul suport, care va fi nivelat și compactat, realizându-se completări locale cu material granular acolo unde situația din teren o impune.

Peste stratul suport pregătit se va monta folia de separație și protecție.

Concomitent cu lucrările de infrastructură se vor executa:

- fundațiile stâlpilor împrejmuirii;
- sistemele de fixare și ancorare aferente echipamentelor sportive;
- traseele instalațiilor electrice îngropate;
- traseele sistemului de colectare și evacuare a apelor pluviale;
- priza de pământ înglobată în fundații.

Placa din beton armat va fi turnată cu respectarea cotelor, pantelor și rosturilor prevăzute prin proiect. Betonul va fi compactat, nivelat și protejat corespunzător pe perioada de întărire.

Aplicarea suprafeței din tartan se va realiza numai după maturarea corespunzătoare a betonului. Înaintea aplicării sistemului sportiv se vor verifica planeitatea, umiditatea suportului, pantele, rosturile și starea generală a plăcii. Suprafața suport va fi curățată și pregătită în conformitate cu tehnologia sistemului sportiv utilizat.

Straturile suprafeței sportive vor fi aplicate succesiv, în condițiile de temperatură și umiditate prevăzute de producător. După întărirea completă a suprafeței se vor executa marcajele sportive.

Ulterior se vor monta structura metalică a împrejmuirii, plasa metalică, poarta de acces, plasele textile de protecție din spatele porților, corpurile de iluminat și echipamentele sportive. În etapa finală se vor realiza verificările, probele și recepția lucrărilor.

d. Echipamentele și dotările sportive

Terenul va fi echipat cu:

- două porți pentru minifotbal/minihandbal, prevăzute cu plase textile;
- două coșuri de baschet, fixate de structura metalică a împrejmuirii;
- stâlpi multifuncționali mobili pentru tenis și volei, prevăzuți cu fileu reglabil;

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

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

e. Instalațiile electrice

Alimentarea cu energie electrică a terenului de sport se va realiza din firida de bransament existentă. În cazul în care puterea disponibilă nu este suficientă pentru alimentarea noilor consumatori proiectați, beneficiarul va solicita operatorului local de distribuție un spor de putere.

Din firida de bransament se va alimenta tabloul electric TD, prin intermediul unui cablu de tip CYAbY-F $3 \times 6 \text{ mm}^2$, montat îngropat și protejat în tub.

Caracteristicile energetice prevăzute la nivelul tabloului TD sunt:

- putere instalată: $P_i = 1,00 \text{ kW}$;
- putere calculată: $P_c = 1,00 \text{ kW}$;
- tensiunea de alimentare: $230 \text{ V} - 50 \text{ Hz}$.

Tabloul electric va fi de tip dulap metalic închis, realizat din material incombustibil sau cu întârziere la propagarea flăcării și va avea grad de protecție de minimum IP54.

Iluminatul terenului de sport va fi realizat cu 6 proiectoare LED, fiecare cu puterea de 150 W , rezultând o putere efectiv instalată a sistemului de iluminat de:

$$6 \times 150 \text{ W} = 900 \text{ W} = 0,90 \text{ kW}.$$

Proiectoarele vor fi montate pe stâlpi metalici independenți, amplasați în afara suprafeței de joc, terenul nefiind prevăzut cu împrejmuire perimetrală. Corpurile de iluminat vor fi adecvate montajului și exploatarei în exterior și vor avea un grad de protecție corespunzător condițiilor de mediu.

Circuitele de alimentare a stâlpilor de iluminat vor fi realizate cu cabluri CYAbY-F $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, pozate îngropat pe traseele exterioare, iar circuitele dintre punctele de conexiune și corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri CYY-F $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$. Comanda iluminatului se va realiza prin intermediul a două întrerupătoare simple de $10 \text{ A}/250 \text{ V}$, cu montaj aparent și grad de protecție IP65.

Protecția circuitelor se va realiza prin întrerupătoare automate cu protecție magnetotermică și diferențială de 30 mA . Instalația de protecție va fi realizată în sistem TN-S, cu priză de pământ realizată din bandă de oțel zincat OL-Zn $25 \times 4 \text{ mm}$. Tabloul electric, stâlpii metalici ai instalației de iluminat și toate celelalte elemente metalice care pot ajunge accidental sub tensiune vor fi conectate la conductorul de protecție PE și la instalația de legare la pământ.

Poziția, înălțimea de montaj și orientarea proiectoarelor vor fi stabilite astfel încât să se asigure iluminarea corespunzătoare și cât mai uniformă a suprafeței de joc, cu limitarea fenomenului de orbire a utilizatorilor și evitarea producerii unui disconfort luminos în zonele învecinate.

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 Ø125 mm, montate cu panta necesară pentru asigurarea curgerii gravitaționale. Conductele se vor racorda la rețeaua de canalizare existentă în zonă.

În funcție de condițiile tehnice existente și de dezvoltarea rețelelor din zonă, soluția finală de evacuare va putea fi realizată prin racordarea la rețeaua stradală de canalizare pluvială și/sau prin adoptarea unor măsuri controlate de stocare și drenare a apelor meteorice.

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 sau alimentare cu gaze naturale și nu sunt prevăzute 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;
- realizarea unei suprafețe sportive continue, elastice și antiderapante;
- rezistența la uzură și utilizare repetată;
- rezistența la radiații ultraviolete, precipitații și variații de temperatură;
- comportarea corespunzătoare la deplasarea utilizatorilor și la ricoșeul mingii;
- realizarea clară și durabilă a marcajelor;
- stabilitatea împrejmuirii și a echipamentelor sportive;
- iluminarea corespunzătoare a suprafeței de joc;
- protecția utilizatorilor împotriva electrocutării;
- evacuarea controlată a apelor pluviale;
- posibilitatea realizării reparațiilor locale;
- un 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 asigura condiții corespunzătoare de siguranță și confort în exploatare, comportarea acesteia fiind direct dependentă de calitatea stratului suport și de respectarea tehnologiei de aplicare. Orice tasare, fisură sau degradare a plăcii suport se poate transmite stratului sportiv, motiv pentru care controlul calității lucrărilor va avea un rol esențial.

Din punct de vedere economic, soluția adoptată urmărește valorificarea amplasamentului și a infrastructurii existente, reducerea intervențiilor asupra terenului la cele strict necesare, utilizarea bransamentului electric existent și realizarea unei suprafețe multifuncționale care permite practicarea mai multor discipline sportive pe aceeași suprafață. Prin caracterul durabil al soluțiilor constructive, utilizarea iluminatului LED și necesarul redus de întreținere se urmărește limitarea costurilor ulterioare de exploatare și menținerea performanțelor investiției pe întreaga durată de utilizare.

5.3.4. Probe tehnologice și teste

Având în vedere natura obiectivului de investiții, respectiv amenajarea unui teren de sport exterior, nu sunt necesare probe tehnologice și teste specifice unor procese tehnologice sau instalații complexe.

Investiția nu presupune existența unui flux tehnologic, a unor utilaje sau echipamente tehnologice care să necesite probe de funcționare înainte de punerea în exploatare.

Verificarea conformității lucrărilor se realizează în cadrul controlului calității în construcții și al recepției lucrărilor, prin documentele și încercările specifice materialelor, elementelor constructive, suprafeței sportive și instalațiilor prevăzute în proiect.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

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

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	400.240,01	83.345,85	483.585,86
din care C+M	305.000,00	64.050,00	369.050,00

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
 Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

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

INDICATORI 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	450,00
2	Dimensiuni teren de sport	m	30,00 x 15,00
3	Împrejmuire perimetrală	m	nu
4	Dotări sportive	set	baschet / volei
5	Instalație de iluminat exterior	sistem	6 proiectoare LED
6	Sistem de colectare a apelor pluviale	sistem	rigole perimetrare
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	483.585,86
2	Financiar	Cost investiție / utilizator anual, cu TVA	lei/utilizator	6.908,36
3	Financiar	Cost actualizat / utilizator-an, cu TVA	lei/utilizator-an	348,30
4	Socioeconomic	Grup țintă minim deservit RCO74 nivel de raportare – proiect integrat/centralizat	persoane	70
5	Rezultat / operare	Număr anual de utilizatori – RCR71	persoane/an	70

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

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

Valorile RCO67 = 75 persoane, RCO74 = 70 persoane, RCR71 = 70 persoane/an și 6S6 = 3 persoane/an reprezintă țintele agregate asumate la nivelul proiectului integrat aferent Fișei de intervenție nr. 4 – „Erasmus Arad Est”, care cuprinde cele cinci terenuri de sport. Aceste valori nu se multiplică în funcție de numărul obiectivelor de investiții.

Contribuția tehnică specifică obiectivului aferent unității de învățământ este reprezentată de amenajarea terenului de sport multifuncțional, destinat utilizării succesive pentru minifotbal, minihandbal, baschet, volei și activități educaționale în aer liber.

Raportarea persoanelor aferente indicatorilor RCO74, RCR71 și 6S6 se va realiza centralizat, la nivelul proiectului integrat, cu evitarea dublei numărări a aceluiași utilizatori.

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

Conform graficului de realizare a investiției, durata estimată pentru execuția propriu-zisă a lucrărilor este de 3 luni calendaristice. În această perioadă vor fi realizate lucrările de pregătire și organizare a amplasamentului, lucrările de infrastructură și amenajare a terenului, montarea dotărilor și echipamentelor specifice, precum și lucrările de finisare, verificare și recepție la terminarea lucrărilor.

Anterior începerii execuției sunt prevăzute două etape pregătitoare. Prima etapă constă în organizarea și derularea procedurii de achiziție publică, evaluarea ofertelor și semnarea contractului de proiectare și execuție, pentru care este estimată o durată de 4 luni calendaristice. Cea de-a doua etapă este reprezentată de elaborarea documentațiilor tehnice de proiectare, verificarea acestora și obținerea avizelor și acordurilor necesare începerii lucrărilor, având o durată estimată de 3 luni calendaristice.

Prin urmare, durata totală estimată pentru realizarea obiectivului de investiții este de 10 luni calendaristice, din care 7 luni sunt aferente activităților de achiziție și proiectare, iar 3 luni sunt destinate execuției efective a lucrărilor. Durata este orientativă și poate fi ajustată în funcție de derularea procedurii de achiziție, obținerea avizelor, condițiile meteorologice și situațiile constatate în amplasament pe parcursul execuției.

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 verficatori 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 „Construire teren de sport – Liceul teoretic “Adam Muller Guttenbrunn” se propune a fi asigurată în cadrul Programului Incluziune și Demnitate Socială 2021–2027 – PIDS, Prioritatea P01 – Dezvoltarea locală plasată sub responsabilitatea comunității, prin Strategia de Dezvoltare Locală a GAL Arad Est, în cadrul Fișei de intervenție nr. 4 – „Erasmus Arad Est”.

Componenta aferentă realizării infrastructurii sportive are caracter de investiție FEDR – hard, Fișa de intervenție nr. 4 prevăzând finanțarea construirii, amenajării, extinderii, reabilitării, accesibilizării și dotării spațiilor indoor și outdoor cu caracter educațional.

Totodată, Ghidul Solicitantului include în mod expres, în cadrul Acțiunii 1.1 PIDS, modernizarea și construirea infrastructurii preșcolare/școlare, inclusiv amenajarea spațiilor educaționale în aer liber și realizarea infrastructurii sportive conexe infrastructurii școlare, categorie în care se încadrează obiectivul propus.

Pentru beneficiarul public, structura finanțării cheltuielilor eligibile este:

CUI: RO39628117 | Nr. Reg. Com: J2018001151025

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

Email: office@leonardproiect.ro

Telefon: +40 757 417 904



Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

- 95% – fonduri externe nerambursabile din Fondul European de Dezvoltare Regională – FEDR;
- 3% – cofinanțare națională publică, asigurată de la bugetul de stat;
- 2% – contribuție proprie a beneficiarului, asigurată din bugetul local al Municipiului Arad.

Cheltuielile neeligibile, precum și eventualele cheltuieli care depășesc valoarea eligibilă aprobată prin contractul de finanțare vor fi suportate de către Municipiul Arad din bugetul local și/sau din alte surse legal constituite, în condițiile legislației în vigoare.

La această etapă nu se prevede utilizarea creditelor bancare, a creditelor externe garantate sau contractate de stat ori a altor forme de împrumut pentru finanțarea obiectivului.

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

Certificatul de Urbanism nr. 662 din 30.04.2026 – în Anexă

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

C.F. nr. 328793 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 a fost emisă Clasarea notificării nr. 8809/14.05.2026 de către ANMAP – Direcția Județeană de Mediu Arad, prin care s-a stabilit că proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. Totodată, s-a constatat că proiectul nu intră sub incidența prevederilor aplicabile ariilor naturale protejate și nici a prevederilor privind gospodărirea apelor.

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 aceluiși 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.	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 ACHIZITIE ȘI SEMNAREA 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, 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 împrejmuirii, 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 exploatării 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 semnala 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 acesteia și menținerea funcțiunii pentru care investiția a fost realizată.

CUI: RO39628117 | Nr. Reg. Com: J2018001151025

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

Email: office@leonardproiect.ro

Telefon: +40 757 417 904



Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

DEVIZ GENERAL - OBIECTIV nr. 5 SF construire teren de sport - Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn" Arad				
Beneficiar	Municipiul Arad			
Proiectant	LEONARD PROIECT SRL			
Adresa	Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", jud. Arad, mun. Arad, calea Timișorii, nr. 67			
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	15.000,00	3.150,00	18.150,00
1.2.1	Amenajarea terenului	15.000,00	3.150,00	18.150,00
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		15.000,00	3.150,00	18.150,00
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

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

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	23.805,37	4.999,13	28.804,50
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	9.500,00	1.995,00	11.495,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	3.000,00	630,00	3.630,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	2.000,00	420,00	2.420,00
3.7.2	Auditul financiar	1.000,00	210,00	1.210,00
3.8	Asistență tehnică	10.000,00	2.100,00	12.100,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	5.000,00	1.050,00	6.050,00
3.8.1.1	Pe perioada de execuție a lucrărilor	3.000,00	630,00	3.630,00
3.8.1.2	Participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control	2.000,00	420,00	2.420,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	4.000,00	840,00	4.840,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate	1.000,00	210,00	1.210,00
TOTAL CAPITOLUL 3		42.355,37	8.894,63	51.250,00
CAPITOLUL 4 – Cheltuieli pentru investiția de bază				

Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
 Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

4.1	Construcții și instalații	279.000,00	58.590,00	337.590,00
4.1.1	Amenajare suprafață de joc	124.000,00	26.040,00	150.040,00
4.1.2	Rezistență	125.000,00	26.250,00	151.250,00
4.1.3	Instalații	30.000,00	6.300,00	36.300,00
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		291.500,00	61.215,00	352.715,00
CAPITOLUL 5 – Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	4.000,00	840,00	4.840,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	4.000,00	840,00	4.840,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3.355,00	0,00	3.355,00
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1.525,00	0,00	1.525,00
5.2.3	Cota ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului și urbanism	305,00	0,00	305,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor – CSC	1.525,00	0,00	1.525,00
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% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.5 + 3.8 + 4)	6.745,96	1.416,65	8.162,61
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	12.585,82	2.643,02	15.228,84
TOTAL CAPITOLUL 5		26.686,78	4.899,67	31.586,45

CUI: RO39628117 | Nr. Reg. Com: J2018001151025

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

Email: office@leonardproiect.ro

Telefon: +40 757 417 904



Proiect nr: 222/2026

ELABORARE S.F.: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Liceul teoretic "Adam Muller Guttenbrunn", Calea Timișorii 67

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)	8.996,38	1.889,24	10.885,62
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	8.701,48	1.827,31	10.528,79
TOTAL CAPITOLUL 7		17.697,86	3.716,55	21.414,41
TOTAL GENERAL		400.240,01	83.345,85	483.585,86
din care: C+M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		305.000,00	64.050,00	369.050,00

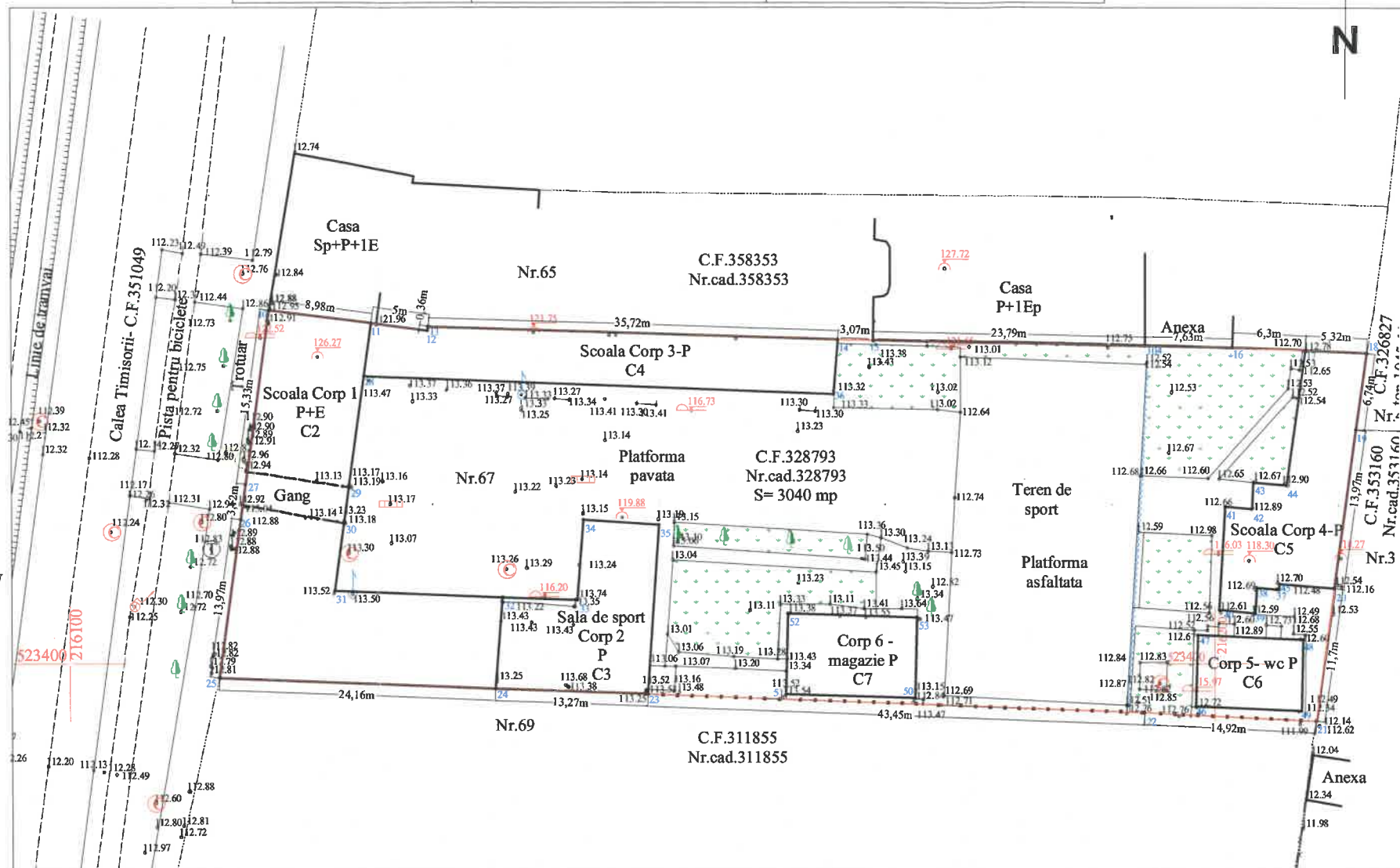
Plan topografic U.A.T. Arad
Scara 1:500

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
328793	3040 mp	Arad, Calea Timisorii, nr.67, jud. Arad
Nr. Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)	
	C.F. 328793	
	Arad	

Plan de incadrare in zona
Sc.1:10000



Legenda	
113.14	Cota de nivel in plan de referinta MN '75
126.27	Cota la coama
116.73	Cota la cornisa
①	Camin vizitare telefon
②	Camin vizitare apa-canal
③	Aerisire gaze naturale
④	Contor gaze naturale
⑤	Geiger pluvial
⑥	Cisnea
⑦	Constructie anexa
⑧	Constructie
⑨	Gard din metal
⑩	Gard din sarma
⑪	Gard din beton
⑫	Spatiu Verde
⑬	Linie electrica aeriana pe stalpi din beton
⑭	Pom
⑮	Lampadar



Parcela (Arad-C.F.328793)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
10	523430.841	216117.445	8.977
11	523429.742	216126.354	5.005
12	523429.068	216131.313	0.363
13	523429.426	216131.372	35.720
14	523428.314	216167.075	3.074
15	523428.218	216170.148	23.792
104	523427.759	216193.936	7.630
16	523427.612	216201.565	6.300
17	523427.377	216207.861	5.320
18	523427.145	216213.176	6.740
19	523420.467	216212.262	13.974
20	523406.622	216210.368	11.700
21	523395.030	216208.782	14.918
22	523395.729	216193.880	43.454
23	523397.320	216150.455	13.271
24	523397.818	216137.193	24.159
25	523398.726	216113.051	13.971
26	523412.568	216114.945	3.116
27	523415.655	216115.367	15.328

S(Arad-C.F.328793)=3039.99mp P=256.813m

A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	Cc	3040	Imprejmuit cu gard din beton,gard metalic, poarta metalica si zidul cladirilor existente
TOTAL		3040	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	S. construita la sol (mp)	Mentiiuni
C2	CAS	407	Scoala Corp 1 P+1E,anul constr. 1911; Sc=407 mp, Scd=820 mp
C3	CAS	152	Sala de sport Corp 2 P, anul constr.1977,Sc=152 mp, Scd=152mp
C4	CAS	190	Scoala Corp 3 P,anul constr.1911, Sc=190 mp, Scd=190 mp
C5	CAS	156	Scoala Corp 4 P,anul constr.1911, Sc=156 mp, Scd=156 mp
C6	CA	57	Corp 5- wc P, anul constr.1911, Sc=57 mp, Scd=57 mp
C7	CA	80	Corp 6 - magazie, anul constr.1911, regim de inaltime P, Sc=80 mp, Scd=80 mp
TOTAL		1042	

Suprafata totala masurata a imobilului = 3040 mp
Suprafata din act = 3040 mp

Raspunderea pentru corectitudinea intocmirii documentatiei si corespunderea acesteia cu realitatea din teren, precum si pentru identificarea si materializarea limitelor imobilului in concordanta cu actele doveditoare ale dreptului de proprietate puse la dispozitie de proprietar revine persoanei autorizate

MENTIUNI		Semnatura	EXECUTANT
Sistem de proiectie STEREO 1970	Masurat		ProTopo Estate masuratori topografice Arad, str.Mărășești, nr.47, tel.0745612963 office@protopo.ro, www.protopo.ro
Plan de referinta MN'75	Lucian DĂNUȚ Cartografiat		
	Lucian DĂNUȚ Desenat		
	Verificat		BENEFICIAR MUNICIPIUL ARAD
	Lucian DĂNUȚ		
Danut Lucian Ioan O = SC PROTOPO ESTATE SRL SC Protopo Estate SRL seria RO-B-J/Nr. 3409 Clasa III 30/04/2026 09:27:40 UTC+02 Locatie: Danut-Lucian-Ioan-Categ.-B-seria-RO-AR-F-nr.0059			FORMAT A3
			Sc. 1 : 500 Sc. 1 : 10000
			Aprilie 2026
			plansa 1

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. 34933 din 16.04.2026



CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 662 din 30 APR. 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. 34933 din 16.04.2026

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul ARAD, municipiul ARAD, satul , sectorul , cod poștal , Calea TIMISORII , nr. 67, bloc , sc. , etaj , ap. sau identificat prin CF 328793 Arad

TOP: 328793.

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. / faza PUZ, aprobată cu hotărârea Consiliului Local ARAD nr. 201/ 2014 .

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, intabulare Drept de PROPRIETATE - domeniul public - dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 - MUNICIPIUL ARAD.

Conform C.F. pe imobil este intabulat drept de ADMINISTRARE în favoarea „LICEULUI INDUSTRIAL NR.10 asupra terenului .

Pe teren sunt edificate urmatoarele constructii:

- Corp C2-SCOALA P+1E, Sc=407mp, Sd=820mp;
- Corp C3-SALA DE SPORT P, Sc=Sd=152mp;
- Corp C4-SCOALA P, Sc=Sd=190mp;
- Corp C5-SCOALA P, Sc=Sd=156 mp;
- Corp C6-WC, Sc=Sd=57mp;
- Corp C7-MAGAZIE, Sc=Sd=80mp (cu acte).

2. REGIMUL ECONOMIC

Destinatie conform PUZ-MONUMENTE PROTEJATE: subzona institutii si servicii (ISi II 132)

Folosinta actuala : constructie de invatamant existenta-Liceul German Adam Muller Guttenbrunn.

Categoria de folosinta: curti constructii.

Zona de impozitare - conform HCLM Arad nr. 370/2015 cu modificarile si completarile ulterioare

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

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

3. REGIMUL TEHNIC

Z.I.R. nr.7, S.I.R. nr.56, subunitate functionala ISI II 132-Constructie de invatamant, existenta - Liceul German "Adam Muller Guttenbrunn, cu regim de înălțime P+1E - constructie valoroasa de importanta locala, imobil constructie categoria II , conform R.L.U, aferent PUZ-Monumente Protejate, aprobat prin H.C.L.M. nr.201/2014;

Echipare cu utilitati: apa, canalizare, energie electrica, gaze naturale ;

Suprafata terenului conform C.F. 328793 Arad = 3.040mp.

POTmax=75% teren amenajat (curte recreative 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.

Elaborarea Studiului de Fezabilitate si a documentatiei pentru obtinerea autorizatiei de construire se va face de SPECIALISTI ATESTATI de catre Ministerul Culturii si Cultelor, cu respectarea exigentelor specifice domeniului monumentelor istorice.

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, DSP, Directia pentru Cultura, Culte si Patrimoniul National Cultural al jud. Arad, 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 deponul 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, HG nr.525/1996 si Codul Civil.

Avizele au fost stabilite in sedinta Comisiei de Acord Unic intrunita in data de 21.04.2026.

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 a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritoriului 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.

F.6

PMA-A4-12

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 apa

☒ 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 învecinați (inclusiv extrasele CF ale acestora) în cazul construirii la distanță mai mică de 60cm față de limita de proprietate sau în cazul afectării proprietăților învecinate și pentru construire teren de sport

- Autorizație specială de construire a accesului emisă de administratorul drumului public conform art.25, alin.(4) din HGR nr.525/1996, republicată, cu modificările și completările ulterioare (în cazul modificării acestuia)

- Aviz Politie - Serviciul Circulație

- H.C.L.M. Arad privind aprobarea SF

- Aviz Directia pentru Cultura, Culte si Patrimoniul National Cultural al jud. Arad, însoțită de documentația vizată de DJC Arad.

d.4. Studii de specialitate:

- Plan de situație pe suport topografic, vizat de O.C.P.I.Arada, întocmit în conformitate cu Legea nr.50/1991 rep., Anexa nr.1, Continutul Cadru

- STUDIU GEO (cu verificarea de calitate la cerința Af a proiectului)

e) Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului;

f) Dovada privind achitarea taxelor legale.

Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

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

P. PRIMAR,
Calin Bibart
VICEPRIMAR
Lazăr Faur

Pentru SECRETAR GENERAL,
Consilier Juridic Clitan Marius

30 APR 2026

ARHITECT SEF,
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 și 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 . 30.04.2026

SEF SERVICIU,
ing. Simona A.Hoblea

CONSILIER JURIDIC,
Liliana Pașcalău

INTOCMIT,
Ing. Trif Cristian

Cod verificare



100206427797

EXTRAS DE PLAN CADASTRAL

pentru imobilul cu IE 328793, UAT Arad / ARAD, Loc. Arad,
 Calea. Timisorii, Nr. 67

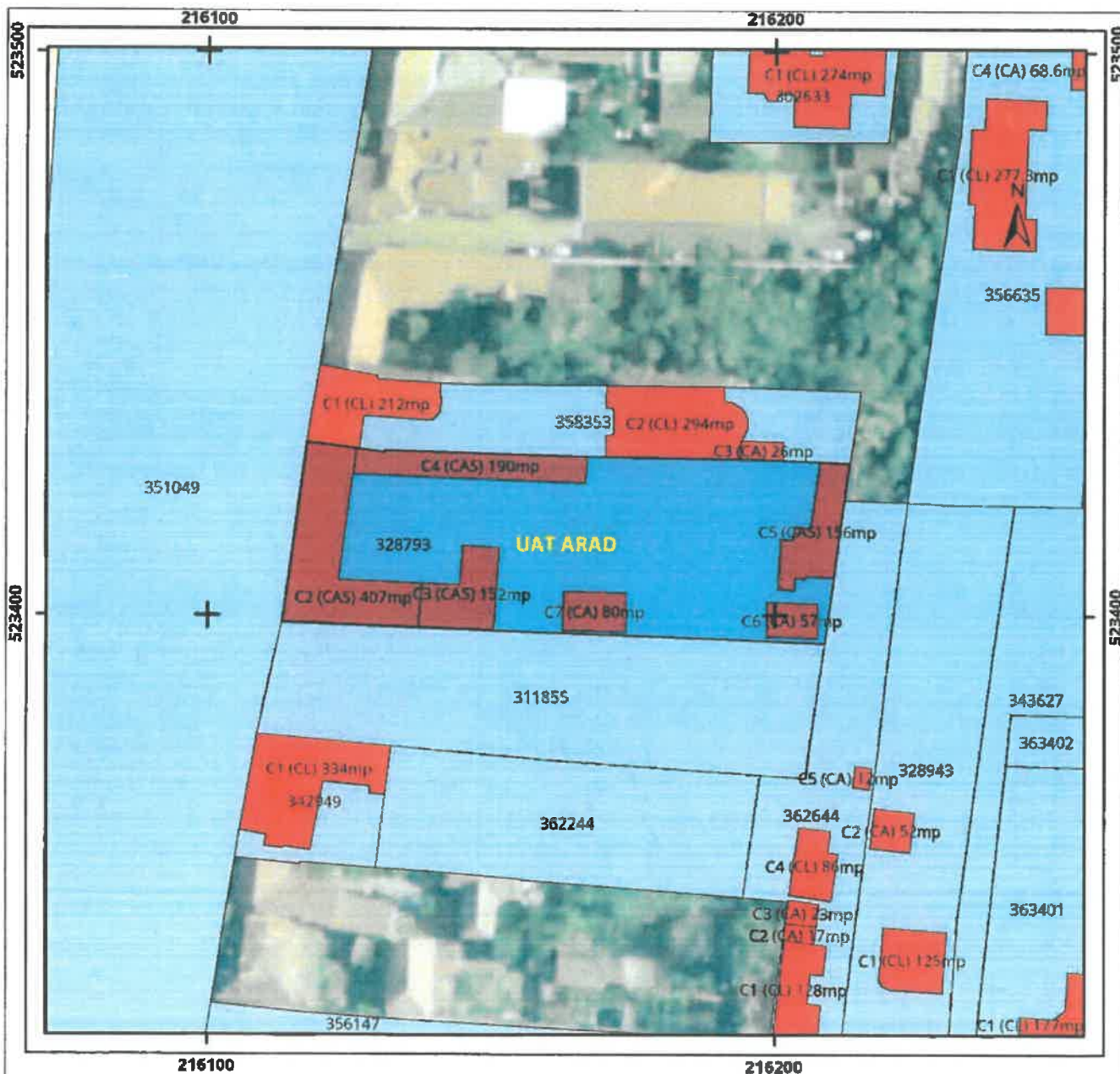
Nr.cerere	55383
Ziua	16
Luna	04
Anul	2026

Teren: 3.040 mp

Teren: Intravilan

Categoria de folosinta(mp): Curti Constructii 3040mp

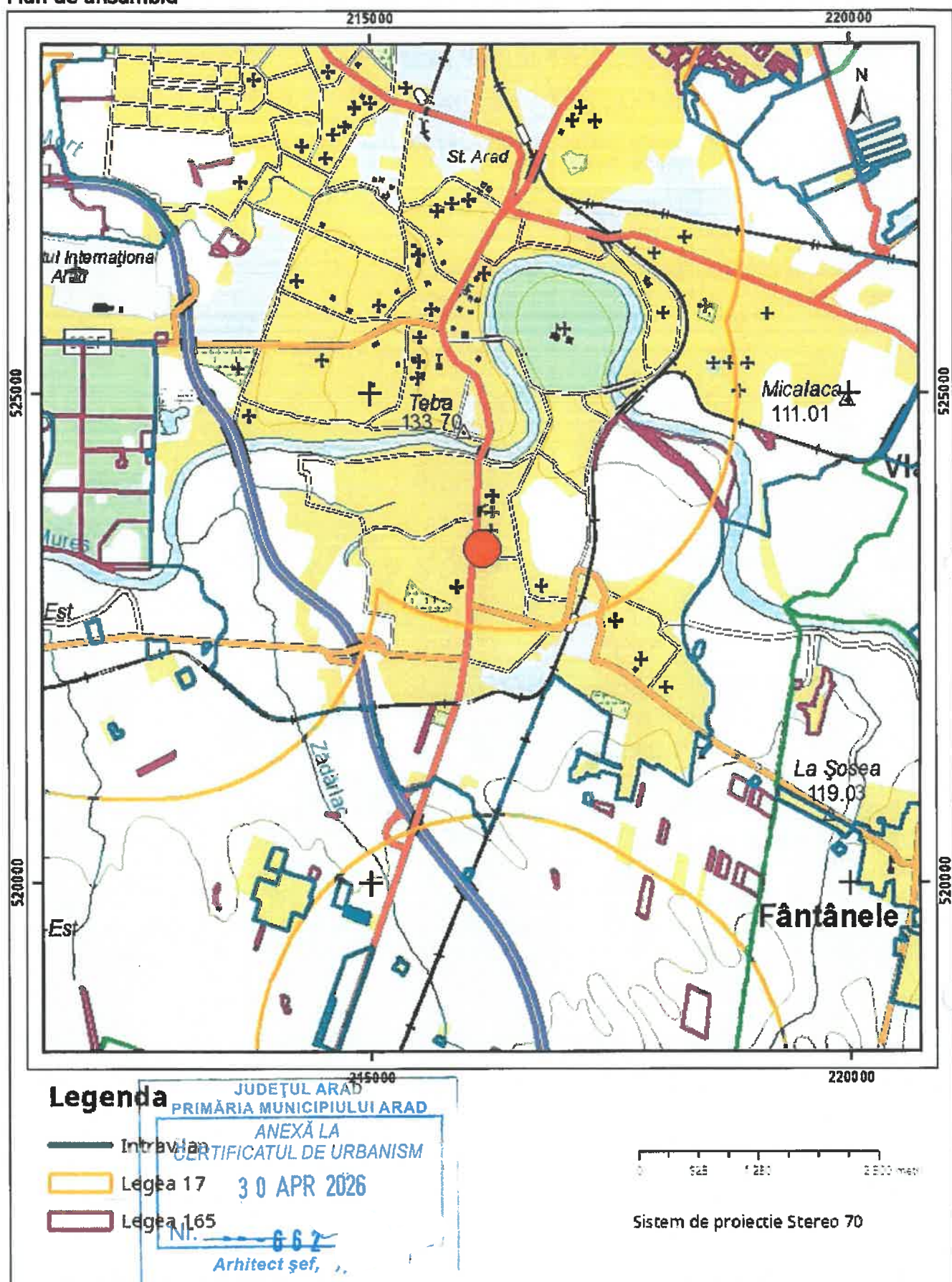
Plan detaliu



Legenda

- Intravilan
- Legea 5
- Legea 17
- Legea 165





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

Semnat electronic

Ultima actualizare a geometriei: 14-04-2021
 Data și ora generării: 16-04-2026 14:39

**EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ
PENTRU INFORMARE**

Carte Funciară Nr. 328793 Arad

Nr. cerere	55364
Ziua	16
Luna	04
Anul	2026

Cod verificare

100206418081



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Nr. CF vechi: 387-Aradul Nou
Nr. topografic: 1027-1029-Aradul Nou

Adresa: Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Calea TIMISORII, Nr. 67

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	328793	3.040	Teren imprejmuit;

Construcții

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observații / Referințe
A1.2	328793-C2	Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Calea TIMISORII, Nr. 67	Nr. niveluri: 2; S. construita la sol: 407 mp; S. construita desfasurata: 820 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn, Scoala Corp 1, anul constr. 1911, regim de inaltime P+1E; Sc=407 mp, Scd=820 mp
A1.3	328793-C3	Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Calea TIMISORII, Nr. 67	Nr. niveluri: 1; S. construita la sol: 152 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn, Sala de sport Corp 2, anul constr. 1977, regim de inaltime P, Sc=152 mp, Scd=152 mp
A1.4	328793-C4	Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Calea TIMISORII, Nr. 67	Nr. niveluri: 1; S. construita la sol: 190 mp; S. construita desfasurata: 190 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn, Scoala Corp 3, anul constr. 1911, regim de inaltime P, Sc=190 mp, Scd=190 mp
A1.5	328793-C5	Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Calea TIMISORII, Nr. 67	Nr. niveluri: 1; S. construita la sol: 156 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn, Scoala Corp 4, anul constr. 1911, regim de inaltime P, Sc=156 mp, Scd=156 mp
A1.6	328793-C6	Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Calea TIMISORII, Nr. 67	Nr. niveluri: 1; S. construita la sol: 57 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn, Corp 5- wc, anul constr. 1911, regim de inaltime P, Sc=57 mp, Scd=57 mp
A1.7	328793-C7	Jud. Arad, UAT Arad, Loc. Arad, Calea TIMISORII, Nr. 67	Nr. niveluri: 1; S. construita la sol: 80 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn, Corp 6 - magazie, anul constr. 1911, regim de inaltime P, Sc=57 mp, Scd=57 mp

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
6325 / 21/07/1980		
Ordin nr. 2149/1979 emis de Min. Ec. Forestiere și Materialelor de Constr.;		
B2	Se noteaza dreptul de administrare operativa in favoarea LICEUL INDUSTRIAL NR.10 ARAD OBSERVATII: (provenita din conversia CF 387-Aradul Nou)	A1
37667 / 18/04/2016		
Act Administrativ nr. 46105, din 22/03/2016 emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD (act administrativ nr. 5325/28-01-2016 emis de PRIMARIA MUNICIPIULUI ARAD);		
B6	Intabulare, drept de PROPRIETATE in baza HG 976/2002, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) MUNICIPIULUI ARAD, DOMENIU PUBLIC	A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6, A1.7
54409 / 14/04/2021		
Act Notarial nr. O.700, din 09/07/2014 emis de ANCPI;		
B8	Se noteaza repozitionarea imobilului conform documentatiilor cadastrale anexate.	A1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6, A1.7
101697 / 30/08/2022		
Act Normativ nr. 976, din 05/09/2002 emis de GUVERNUL ROMANIEI;		
B9	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala	A1

Document care conține date cu caracter personal, protejate de prevederile Legii Nr. 677/2001.

Pagina 1 din 4

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
B9	1/1	
	1) MUNICIPIUL ARAD , domeniul public	

C. Partea III. SARCINI .

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

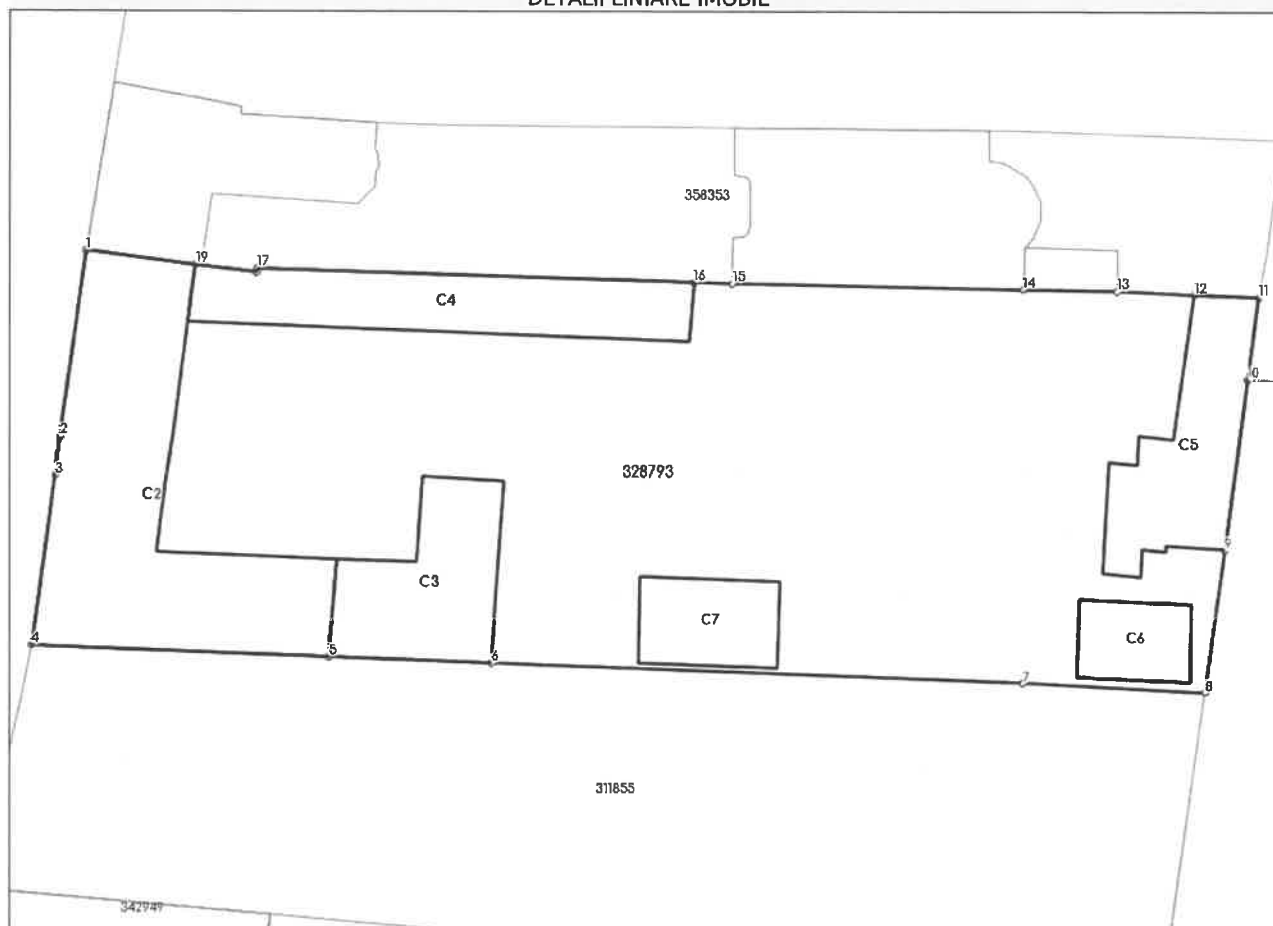
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
328793	3.040	

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți construcții	DA	3.040	-	-	1027-1029-Aradul Nou	imobil împrejmuit cu gard de beton și caramida arsă

Date referitoare la construcții

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	328793-C1	construcții de locuințe	-	Cu acte	se radiază casa
A1.2	328793-C2	construcții administrative și social culturale	407	Cu acte	S. construită la sol:407 mp; S. construită desfasurată:820 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn , Scoala Corp 1, anul constr.1911, regim de înălțime P+1E; Sc=407 mp, Scd=820 mp
A1.3	328793-C3	construcții administrative și social culturale	152	Cu acte	S. construită la sol:152 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn, Sala de sport Corp 2, anul constr.1977, regim de înălțime P, Sc=152 mp, Scd=152 mp
A1.4	328793-C4	construcții administrative și social culturale	190	Cu acte	S. construită la sol:190 mp; S. construită desfasurată:190 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn , Scoala Corp 3, anul constr. 1911, regim de înălțime P, Sc=190 mp, Scd=190 mp

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.5	328793-C5	construcții administrative si social culturale	156	Cu acte	S. construita la sol:156 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn, Scoala Corp 4, anul constr.1911 regim de inaltime P, Sc=156 mp, Scd=156 mp
A1.6	328793-C6	construcții anexa	57	Cu acte	S. construita la sol:57 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn, Corp 5- wc, anul constr.1911 ,regim de inaltime P, Sc=57 mp, Scd=57 mp
A1.7	328793-C7	construcții anexa	80	Cu acte	S. construita la sol:80 mp; Liceul Teoretic Adam Muller Guttenbrunn, Corp 6 - magazie, anul constr.1911, regim de inaltime P, Sc=57 mp, Scd=57 mp

Lungime Segmente

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

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (= m)
1	2	15.328
2	3	3.116
3	4	13.971
4	5	24.159
5	6	13.271
6	7	43.454
7	8	14.918
8	9	11.7
9	10	13.974
10	11	6.74
11	12	5.32
12	13	6.3
13	14	7.63
14	15	23.792
15	16	3.074
16	17	35.72
17	18	0.363
18	19	5.005
19	1	8.977

** 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 ANCPİ 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,

16/04/2026, 14:04

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>

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. 40 din 31.07.2026
pentru Studiul de Fezabilitate (S.F.):
„CONSTRUIRE TEREN DE SPORT“,
Mun. ARAD, Calea Timișorii, Nr. 67, 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.: 282/2026

Documentația S.F. „CONSTRUIRE TEREN DE SPORT“ a fost analizată în sedința 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-Sorin Ciurariu

Director Executiv,
arh. Ioana Gligor

Consilier,
ing. Laurențiu Florescu

PMA-A5-14



MINISTERUL CULTURII

DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU CULTURĂ ARAD

310126 ARAD-ROMÂNIA, str. Gheorghe Lazăr nr. 21, tel. 0257280982, e-mail: djcarad2017@gmail.com

Nr. 551 / 06.07.2026

APROBAT,
Director Executiv
Adrian Laurer SIMON

Către,

MUNICIPIUL ARAD

Primăria Municipiului Arad, mun. Arad, bd. Revoluției nr. 75

AVIZ NR. 202 / ZA / 24.06.2026

Privind: Construire teren de sport, mun. Arad, Calea Timișorii nr. 67

Statut LMI: Imobil situat în zona construită protejată "Ansamblul urban Arad", cod AR - II-a-B-00477 din LMI actualizată 2015 prin OMC 2828/2015, construcție cat. II de importanță locală conf. PUZCP Arad

Adresa: mun. Arad, Calea Timișorii nr. 67

Nr. pr./faza/Den: **MAG282/2026 / SF – CONSTRUIRE TEREN DE SPORT**

Proiectant: BIA arh. MARINEL Alexandru Grigore, mun. Arad, str. Gutuilor nr. 14

Titular: MUNICIPIUL ARAD, Primăria Municipiului Arad, mun. Arad, bd. Revoluției nr. 75

Documentația transmisă cu adresa înregistrată la Direcția Județeană pentru Cultură Arad (DJC Arad) nr. 551/10.06.2026 cuprinde extras CF, CU 622/2026, memoriu arhitectură, plan de situație, tern, elevație împrejmuire, axonometrie.

Se propun: Amenajarea unui teren de sport în aer liber, fără regim de înălțime, amplasat izolat în interiorul lotului, retras față de limitele de proprietate, fiind realizat dintr-o placă din beton armat, stâlpi perimetrali metalici, gard de protecție de 6 m înălțime din plasă metalică și plasă textilă de protecție la partea superioară, echipat cu iluminat nocturn.

În baza Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată în Monitorul Oficial nr. 938/2006, Titl. III, Cap. II, Art. 34 alin. 5, în urma analizării documentației din punct de vedere a protejării monumentelor istorice, a zonelor de protecție a acestora și a zonelor construite protejate, în cadrul Ședinței de lucru din data de 24.06.2026, poziția 2668/2606_2/AR04 din Procesul verbal, Comisia Zonală a Monumentelor Istorice-12 (CZMI-12), prin DJC Arad, acordă:

AVIZ FAVORABIL,

pentru proiect nr. **MAG282/2026**, faza **SF – Construire teren de sport**, mun. Arad, Calea Timișorii nr. 67, fără condiții.

Consilier Principal
Alice Jaroslava PODAVKA

Taxa de avizare este în valoare de 0,00 lei (scutire conf. OUG 31/2025).

Prezentul aviz a fost transmis solicitantului direct în data de 16.07.2026



Direcția Județeană de Mediu Arad

Nr. 8809/14.05.2026

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, Calea Timișorii, nr.67, identificat prin CF nr.328793 Arad, înregistrată la ANMAP - autoritatea competentă pentru protecția mediului Arad cu nr. 1354/R/8754/14.05.2026,

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 FRĂTEAN, 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. 284/15.06.2026

NOTIFICARE
de asistență de specialitate de sănătate publică

Date identificare solicitant și calitatea acestuia:

MUNICIPIUL ARAD

Localitatea: Arad, B-dul Revoluției, Nr. 75, Jud. Arad.

Date identificare obiectiv notificat:

Localitatea: Arad, Str. Ciocârliei, Nr. 27, sau identificat prin CF. nr. 322710 Arad, jud. Arad.

Activitatea/activitățile pentru care este notificat obiectivul

ELABORARE STUDIU SF: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT.

LUCRĂRI DE CONSTRUIRE: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT.

FAZA: D.T.A.C. + D.T.O.E.

Proiect nr: 281/2026

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

Numărul și data întocmirii referatului de evaluare, numele și prenumele specialistului 1343/15.06.2026

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
15:05:18 +03'00'

MEDIC ȘEF DEPARTAMENT SUPRAVEGHERE
ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ
DR. SURPAT MARGARETA MIHAELA

Red. As. Șerb Mirela

Delgaz Grid SA, Gaz Timișoara Independenței 26-28 300207 Timișoara

MUNICIPIUL ARAD

AVIZ DE AMPLASAMENT

215392644/20.05.2026

Urmare a solicitării dumneavoastră 215390695 din data de 19.05.2026 ,
pentru lucrarea **CU. NR.662 ELABORARE STUDIU SF. CONSTRUIRE
TEREN DE SPORT .LUCRARI DE CONSTRUIRE: CONSTRUIRE
TEREN DE SPORT** din Județul ARAD, Localitatea Arad, Strada:
Timisorii, Nr: 67, Nr.CF:328793. 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 rețelelor și bransamentelor se vor stabili de către proiectant cu consultarea în prealabil a Delgaz Grid S.A. - Centrul Operațiuni Rețea Gaz Timisoara 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

Nicoleta-Daniela Lazarean

0745164021
nicoleta-
daniela.lazarean@delgaz-grid.ro

Abreviere: Timisoara

Președintele Consiliului de
Administrație
Volker Raffael

Directori Generali

Cristian Secoșan (DG)
Anca Liana Evoie (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,

Nicoleta-Daniela Lazarean

Ileana
Radescu

Digitally signed
by Ileana
Radescu
Date: 2026.05.21
08:53:25 +03'00'



- Retea în lucru
- Retea Presiune Joasă
- Retea Presiune Medie
- Retea Presiune Redusă

- Imobil ce face scopul avizului
- Alte Imobile

Prezentul plan însoțește avizul nr. 215392644/20.05.2026

Nicoleta-Daniela Lazarean



COMPANIA DE APĂ ARAD S.A.

Strada 100000, Arad, județul Arad, România
Căminul nr. 100000, Arad, județul Arad, România
aportul nr. 100000, Arad, județul Arad, România
E-mail: info@caa-arad.ro, 100000@caa-arad.ro



Strada 100000, Arad, județul Arad, România
Căminul nr. 100000, Arad, județul Arad, România
aportul nr. 100000, Arad, județul Arad, România
E-mail: info@caa-arad.ro, 100000@caa-arad.ro

formular C.A.A., anexă la Fișa tehnică definitivă

Nr. 10431, din 21.05.2026

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, Calea Timișorii, nr. 67
3.1 Beneficiar: Municipiul Arad
Adresa: loc. Arad, B-dul. Revoluției, nr. 75
4.1 Proiect nr.: 282/2026
Elaborator: B.I.A. ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE
5.1 Certificat de Urbanism nr.: 662/30.04.2026
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), convocati 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. 662/30.04.2026, 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





COMPANIA DE APĂ ARAD S.A.

Strada Săbii Drăgoi 2-4 Arad, județul Arad România, cod poștal 760 01

Telefon: +40 257 210 840 Fax: +40 257 210 841

E-mail: info@caa-arad.ro www.caa-arad.ro

Capital ridicat și subscris: 4.659.000 Lei

IBAN: RO72 RNCB 0005 9001 5684 0001 BICR



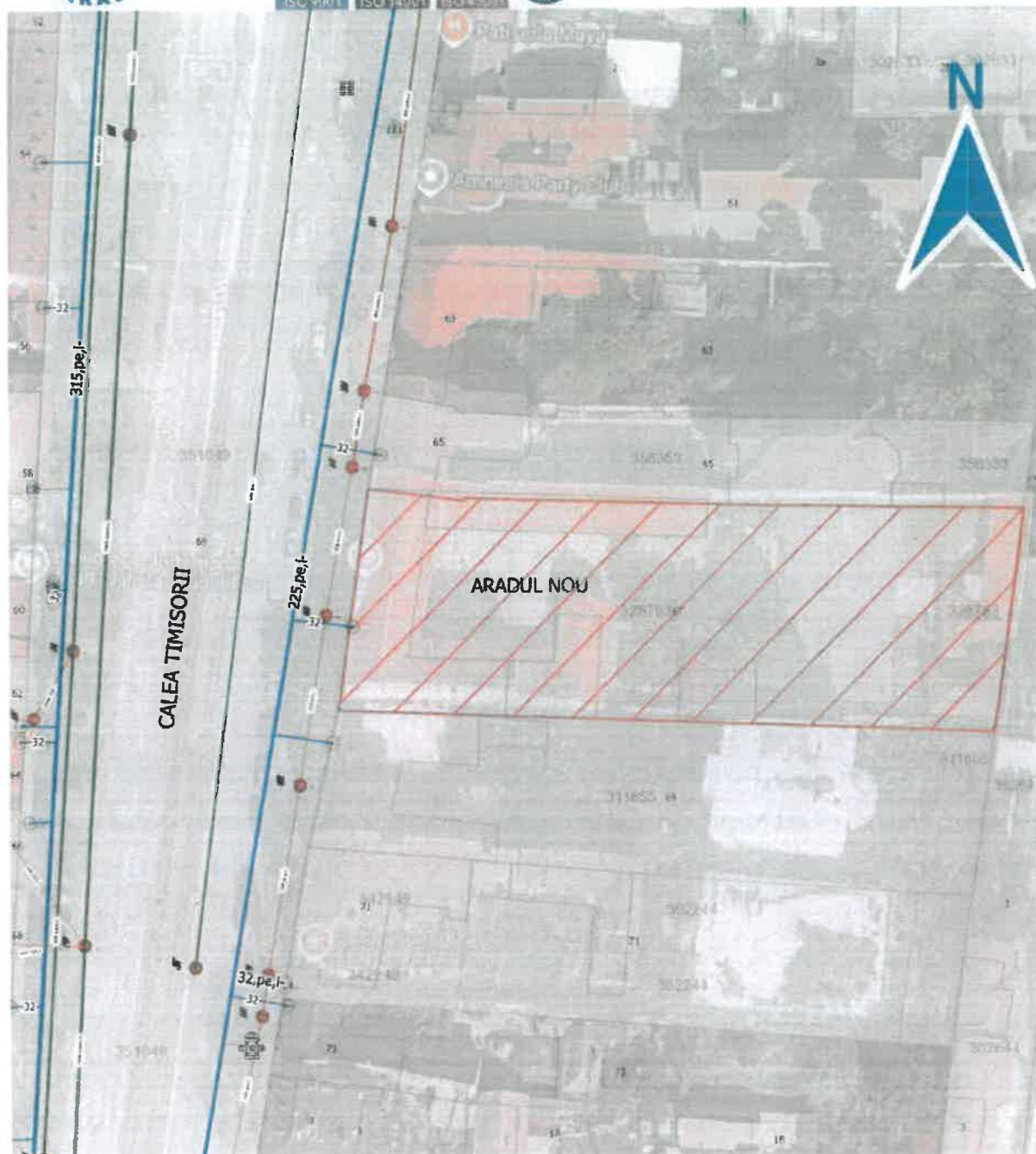
Telefon: +40 257 210 840

Fax: +40 257 210 841

E-mail: info@caa-arad.ro

www.caa-arad.ro

Program de lucru: 8h - 16h



Anexă la avizul nr.10431/19.05.2026

Extras din baza de date C.T.S. - C.A.A.

Data: 20-05-2026

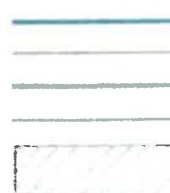
Generat: Sorin ANDR

Verificat Secția Apă:

Verificat Secția Canal:

COMPANIA DE APĂ ARAD S.A.
DIRECȚIA TEHNICĂ
SERVICIU TEHNIC
SECȚIUNEA - 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. 30567526 din 03/07/2026

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. **30567526 / 05/05/2026**, 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**, **Calea Timisorii, nr. 67**, bl. - , et. - , ap. - , CF **328793**, nr. cad. - .

In urma analizarii documentatiei pentru amplasamentul obiectivului mentionat, se emite:

AVIZ DE AMPLASAMENT FAVORABIL

Nr. 30567526 / 03/07/2026

- 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. Se va pastra o limita admisa corespunzatoare (distanța de vecinatate, 0,5m) pana la care se pot apropia, fara pericol, persoanele, utilajele, materialele sau uneltele pentru manevrare la constructia cladirii, fata de conductorul extrem al LEA 0,4 kV aflat sub tensiune in cf. cu IPSSM - 01/2025; 3. Se interzice executarea de sapaturi la distante mai mici de 1m fata de fundatiile stalpilor, ancore, prize de pamant, etc.; 4. Traversarea LEA peste terenurile de sport si peste zonele de agrement este interzisa cf. ord. 239/2019; 5. Distanța minima admisibila de apropiere, masurata in plan orizontal, intre cel mai apropiat element al cladirii (cat. C, D, E): balcon, fereastră (DEȘCHISA), terasa propusa a se construi si conductorul LEA 0,4 kV existenta va fi de 1m cf. PE 106/2003; 6. Distanța minima de apropiere masurata pe verticala intre partea superioara a imprejmuirii propuse a se construi (ingradiri metalice, spalieri) si conductorul inferior al LEA 0,4 kV la sageata maxima, va fi de 1,5 m cf. PE 106/2003; 7. Distanța masurata pe verticala in zona de acces, intre conductorul inferior al LEA 0,4 kV si partea carosabila sa fie de minim 6m cf. PE 106/2003; 8. Daca se constata ca nu pot fi respectate distantele minime stabilite de prescriptiile tehnice in vigoare si de prezentul aviz, se vor sista lucrarile, se va convoca proiectantul si delegatul centrului gestionar al instalatiilor UO ARAD, str. I. Maniu, nr. 65-71, pentru a stabili noi masuri, acestea consemnandu-se in acte incheiate intre cei mentionati;

- Traseele rețelilor electrice din planul anexat sunt figurate informativ. Pe baza de comanda data de solicitant (executant). Zona MT/JT **Arad Municipal** asigura asistenta tehnica suplimentara **pentru LES si LEA existente in zona;****
- Executarea lucrarilor de sapaturi din zona traseelor de cabluri se va face numai manual, cu asistenta tehnica suplimentara din partea Zonei MT/JT **Arad Municipal** cu respectarea normelor de protectia muncii specifice. In caz contrar solicitantul, respectiv executantul, va suporta consecintele pentru orice deteriorare a instalatiilor electrice existente si consecintele ce decurg din nealimentarea cu energie electrica a consumatorilor existenti precum si raspunderea in cazul accidentelor de natura electrica sau de alta natura **aferele instalatiilor electrice existente in zona;****
- Distanțele minime si masurile de protectie vor fi respectate pe tot parcursul executiei lucrarilor.
- In zonele de protectie ale LEA nu se vor depozita materiale, pamânt prevazut din sapaturi, echipamente, etc. care ar putea sa micșoreze gabaritele. Utilajele vor respecta distantele minime prescrise fata de elementele rețelilor electrice aflate sub tensiune si se va lucra cu utilaje cu gabarit redus in aceste zone.
- Executantii sunt obligati sa instruiasca personalul asupra pericolelor pe care le prezinta executia lucrarilor in apropierea instalatiilor electrice aflate sub tensiune si asupra consecintelor pe care le poate avea deteriorarea acestora. Pagubele provocate instalatiilor electrice si daunele provocate consumatorilor ca urmare a deteriorarii instalatiilor vor fi suportate integral de cei ce se fac vinovati de nerespectarea conditiilor din prezentul aviz. Executantii sunt direct raspunzatori de producerea oricaror accidente tehnice si de munca.
- **Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare.** Pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului sau, daca obiectivul exista si se dezvoltă (cu cresterea puterii fata de cea aprobata initial), veti solicita la operatorul de distributie **RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.** aviz tehnic de racordare**

*** In zona de aparitie a noului obiectiv exista retea electrica de distributie DA ☒ NU ☐

*** Noul obiectiv poate fi racordat la rețeaua existenta DA ☐ NU ☒

Posibilitatile de racordare pentru puterea specificata in cererea de aviz de amplasament fiind prin: **cf. ATR**, aceasta solutie este insa orientativa, urmand ca solutia exacta se stabileasca in cadrul Fisei de solutie sau a Studiului de Solutie, dupa depunerea la Operator a cererii de racordare.

Racordarea la rețeaua electrica de interes public presupune urmatoarele etape:

- depunerea de catre viitorul utilizator a cererii de racordare si a documentatiei aferente pentru obtinerea avizului tehnic de racordare;
- stabilirea solutiei de racordare la rețeaua electrica si emiterea de catre operatorul de rețea 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 rețea si utilizator in termenul de valabilitate al ATR;
- incheierea contractului de executie intre operatorul de rețea si un executant, realizarea lucrarilor de racordare la rețeaua 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 rețea a certificatului de racordare;
- punerea sub tensiune finala a instalatiei de utilizare;

In vederea racordarii la rețeaua 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 avizul este valabil pe perioada valabilitatii Certificatului de Urbanism nr. 662 / 30/04/2026, respectiv pana la data de 30/04/2028.**
- 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: la 06/07/2026
la 06:43:59 UTC
Verificat

-

Intocmit

Huruba Petrica

PETRICA DORU HURUBA | Semnat de PETRICA
DORU HURUBA
la 03/07/2026 la
10:08:58 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)

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
328793	3040 mp	Arad, Calea Timisoriei, nr.67, jud. Arad
Nr. Carte Funciara	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)	
C.F. 328793	Arad	

340
Zona Arad
Calea Iuliu Maniu, nr. 65-71, Arad
Inoteste avizul nr. 30567526
din data: 03.07.2026
Semnat de PETRICA
DORU HURUBA
la 03/07/2026 la
10:08:59 UTC

PETRICA DORU HURUBA

- Legenda**
- 113.14 Cota de nivel in plan de referinta MN '75
 - 126.27 Cota la coama
 - 116.73 Cota la cornisa
 - Camini vizitare telefon
 - Camini vizitare apa-canal
 - Aerisire gaze naturale
 - Contor gaze naturale
 - Geiger pluvial
 - Cisnea
 - Constructie anexa
 - Constructie
 - Gard din metal
 - Gard din sarma
 - Gard din beton
 - Spatiu Verde
 - Linie electrica aeriana pe stalpi din beton
 - Pom
 - Lampadar

Parcela (Arad-C.F.328793)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
C	1	2	3
10	523430.841	216117.445	8.977
11	523429.742	216126.354	5.005
12	523429.068	216131.313	0.363
13	523429.426	216131.372	35.720
14	523429.314	216167.075	3.074
15	523429.218	216170.148	23.792
104	523427.759	216193.936	7.650
16	523427.612	216201.565	6.300
17	523427.377	216207.861	5.320
18	523427.115	216213.176	6.740
19	523420.467	216212.262	13.974
20	523406.622	216210.368	11.700
21	523395.030	216208.782	14.918
22	523395.729	216193.880	43.454
23	523397.320	216150.455	13.271
24	523397.818	216137.193	24.159
25	523396.726	216113.051	13.971
26	523412.568	216114.945	3.116
27	523415.655	216115.367	15.329

S(Arad-C.F.328793)=3039.99mp P=256.813m

A. Date referitoare la teren

Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	Cc	3040	Imprejmuire cu gard din beton, gard metalic, poarta metalica si zidul cladirilor existente
TOTAL		3040	

B. Date referitoare la constructii

Cod	Destinatia	S. construita la sol (mp)	Mentiiuni
C2	CAS	407	Scoala Corp 1 P+1E, anul constr. 1911; Sc=407 mp, Scd=820 mp
C3	CAS	152	Sala de sport Corp 2 P. anul constr. 1977, Sc=152 mp, Scd=152 mp
C4	CAS	190	Scoala Corp 3 P, anul constr. 1911, Sc=190 mp, Scd=190 mp
C5	CAS	156	Scoala Corp 4 P, anul constr. 1911, Sc=156 mp, Scd=156 mp
C6	CA	57	Corp 5- wc P, anul constr. 1911, Sc=57 mp, Scd=57 mp
C7	CA	80	Corp 6 - magazie, anul constr. 1911, regim de inaltime P, Sc=80 mp, Scd=80 mp
TOTAL		1042	

Suprafata totala masurata a imobilului = 3040 mp
Suprafata din act = 3040 mp

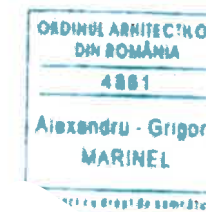
PROPOS = TEREN DE SPORT
MINIFOTBAL/HANDBAL, BACHET. VOLEI
DIM. 30X15 m

N



LEA 0,4 ku - izolat
BRANSIET 0,4 ku AER
PREDIA IONEL

Alexandru-Grigore Marinel
Digitally signed by Alexandru-Grigore Marinel
Date: 2026.06.03 12:01:23 +03'00'



VERIFICATOR	REFERAT NR./DATA	BENEFICIAR	SERIA PROIECT
BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE PROIECTARE CONSULTANTA MANAGEMENT DE PROIECT		MUNICIPIUL ARAD RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Bulevardul Revolutiei, Nr. 75	MAG
arad, str.gutuiilor, nr.14, 310250 aut OAR 35/2007 cif 21329465 ina 4861 nr deg tel. (+407) 444 91 666		TITLU PROIECT CONSTRUIRE TEREN DE SPORT	NUMAR PROIECT 282
SEF PROIECT arh. MARINEL ALEXANDRU PROIECTANT arh. MARINEL ALEXANDRU PROIECTANT arh. MARINEL ALEXANDRU DESENAT arh. MARINEL ALEXANDRU		AMPLASAMENT INVESTITIE RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timisoriei, Nr. 67, Nr.cad: 328793 UAT Arad	FAZA PROIECT SF
		TITLU PLANSA PLAN SIT PROPOS LICEUL ADAM MULLER GUTTENBRUNN	DATA PROIECT 11/05/2026
			FORMAT A3 SCARA 1:500
			NR. PLANSA A.01

STUDIU GEOTEHNIC

pentru

ELABORARE STUDIU

S.F.: CONSTRUIRE

TEREN DE SPORT

ARAD, CALEA TIMIȘORII, NR. 67, CF 328793, JUD. ARAD

NR. 221/2026

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, CALEA TIMIȘORII, NR. 67, CF 328793, JUD. ARAD
NR. 221/2026

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: PERDRIAN 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 Pe.

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, CALEA
TIMIȘORII, NR. 67, CF 328793, 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, CALEA TIMIȘORII, NR. 67, CF 328793, JUD. ARAD.

NR. 221/2026



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, CALEA TIMIȘORII, NR. 67, CF 328793, 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 bune	2
Apa subterană	Fără epuizmente	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Fără riscuri	1
TOTAL PUNCTAJ		7

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 9 (nouă) puncte, ceea ce încadrează lucrarea din punct de vedere al al categoriei geotehnice în **„CATEGORIA GEOTEHNICĂ 1”**.

3. DATE GENERALE PRIVIND AMPLASAMENTUL

3.1. Geologia și geomorfologia zonei

Amplasamentul este situat în ARAD, CALEA TIMIȘORII, NR. 67, CF 328793, 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:

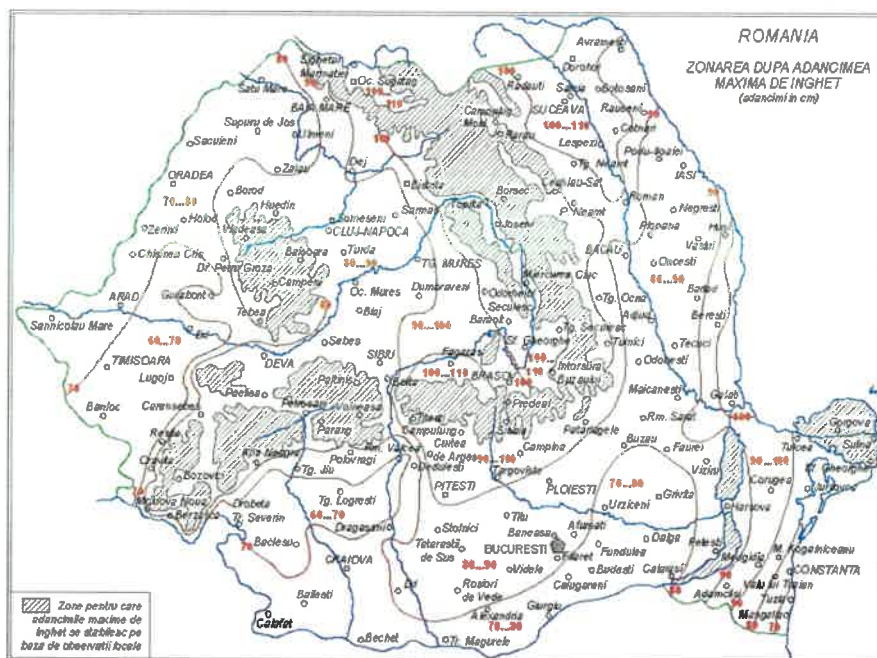
- aluvionare - aluviuni vechi și noi ale râurilor care străbat regiunea și intră în constituția teraselor și luncilor acestora;
- gravitaționale - reprezentate prin alunecări de teren și deluvii de pantă, ce se dezvoltă în zona de "ramă" a depresiunii;
- cu geneză mixtă (eoliană, deluvial-proluvială)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

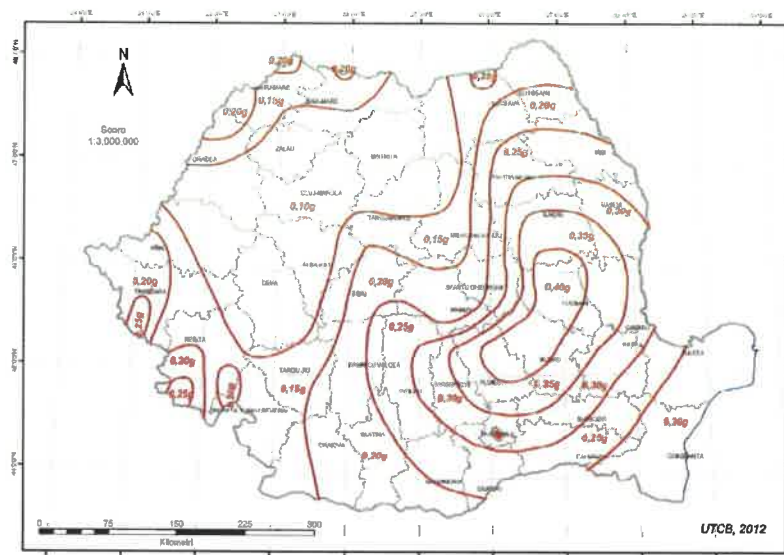
- Temperatura aerului:
 - Media lunară minimă: $-1,2^{\circ}\text{C}$ – Ianuarie;
 - Media lunară maximă: $+21,5^{\circ}\text{C}$ – Iulie, August;
 - Temperatura minimă absolută: $-35,53^{\circ}\text{C}$;
 - Temperatura maximă absolută: $+42,5^{\circ}\text{C}$;
 - Temperatura medie anuală: $+10,7^{\circ}\text{C}$;
- Precipitații:
 - Media anuală: 600...700 mm.

3.5 Regimul eolian

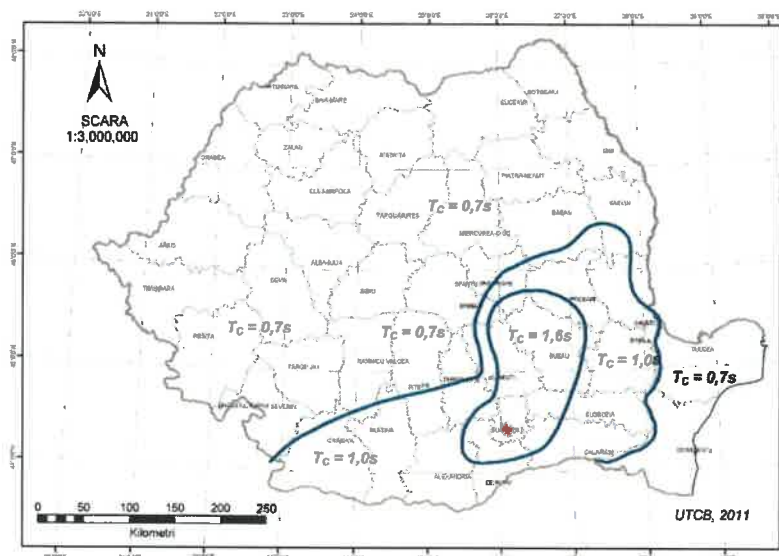
Principalele vânturi care bat în județ sunt: Vântul de Vest și Austrul. Vântul de vest este determinat de anticiclonele Azorelor; vara bate de la nord-vest, iar iarna, de la sud-vest. Este un vânt cald și umed care provoacă

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...-0,50 m – Vegetal;
- 0,50 m...-0,90 m – Argilă maronie, tare;
- 0,90 m...-1,30 m – Argilă cărămizie, consistentă;
- 1,30 m...-1,90 m – Argilă prăfoasă, cărămizie, plastic, vârtos;
- 1,90 m...-5,00 m – Argilă prăfoasă, cărămizie, consistentă;
- 5,00 m...în jos – Stratul continuă.

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcătuit din pachete de pământuri coezive.

Pământurile coezive din amplasament, sunt formate din argile nisipoase, aflate în stare de consistență vârtosă, cu plasticitate 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 coezive** se caracterizează prin următorii parametrii geotehnici medii determinați pe baza încercărilor efectuate și conform NP 112-2014:

➤ Greutate volumică	$\gamma = 18,6 \text{ kN/m}^3$
➤ Indicele porilor	$e = 0,63$
➤ Porozitatea	$n = 41,0 \%$
➤ Umiditatea naturală	$w = 21,5\%$
➤ Indice de plasticitate	$I_p = 36,5 \%$
➤ Indice de consistență	$I_c = 0,88$
➤ Modul de deformare edometric	$M_{2-3} = 10500 \text{ kN/m}^2$
➤ Unghi de frecare interioară	$\Phi = 15^\circ$
➤ Coeziune specifică	$c = 35 \text{ kN/m}^2$

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).

Luând în considerare prescripțiile **NE 012/1-2022**, referitoare la clasa de expunere a construcțiilor în condițiile de mediu se consideră că betoanele utilizate la realizarea elementelor de infrastructură **se încadrează în clasa de expunere XC 2 (umed, rareori uscat), conform Tabelul 1 din CP 012/1-2007 intitulat COD DE PRACTICĂ PENTRU PRODUCEREA BETONULUI.**

6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

6.1 Totalul de 9 (nouă) 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 1**”.

6.2 Pentru întocmirea Studiului Geotehnic pe amplasamentul cercetat s-a efectuat 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.

Pământurile coezive din amplasament, sunt formate din argile nisipoase, aflate în stare de consistență vârtoasă, cu plasticitate 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 coezive** se caracterizează prin următorii parametrii geotehnici medii determinați pe baza încercărilor efectuate și conform NP 112-2014:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| ➤ Greutate volumică | $\gamma = 18,6 \text{ kN/m}^3$ |
| ➤ Indicele porilor | $e = 0,63$ |
| ➤ Porozitatea | $n = 41,0 \%$ |
| ➤ Umiditatea naturală | $w = 21,5\%$ |
| ➤ Indice de plasticitate | $I_p = 36,5 \%$ |
| ➤ Indice de consistență | $I_c = 0,88$ |
| ➤ Modul de deformație edometric | $M_{2-3} = 10500 \text{ kN/m}^2$ |

- Unghi de frecare interioară $\Phi = 15^\circ$
- Coeziune specifică $c = 35 \text{ kN/m}^2$

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

$$\bar{p}_{\text{conv}} = 270,00 \text{ kPa};$$

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 LUCRĂRIILOR 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 Af
Dr. ing. BOGDAN Ion Alex.

ÎNTOC IT
Ing. PERI Adrian Călin

Verificator Af: Dr. Ing. BOGDAN Ion Alex.
B-dul. Gen. I. Dragalina, nr. 24 - Timișoara
Mobil: 0766 – 318 344

Nr. 43341/14.07.2020

REFERAT Af

Privind verificarea de calitate la cerința Af
STUDIU GEOTEHNIC per
ELABORARE STUDIU S.F.: CONSTRUIRE T. DE SPORT
ARAD, CALEA TIMIȘORII, NR. 67, CF 328793, 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, CALEA TIMIȘORII, NR. 67, CF 328793, JUD. ARAD
- Data prezentării proiectului pentru verificare: 14.07.2020

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 tabele:** 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

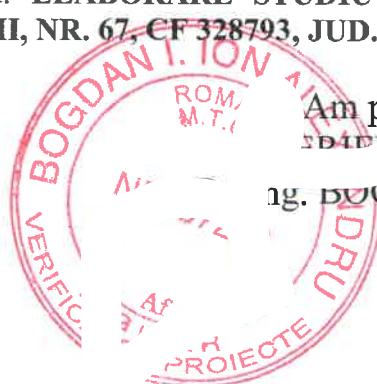
STUDIUL GEOTEHNIC verificat corespunde din punct de vedere al exigențelor impuse de legislația de specialitate în vigoare și îndeplinește condițiile tehnice și de calitate necesare.

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, CALEA TIMIȘORII, NR. 67, CF 328793, JUD. ARAD**

Am primit,
INVESTITOR

Am predat
VERIFICATOR
Ing. BOGDAN Ion Alex.



MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Doamna / Domnul BOGDAN I. ION ALEXANDRU GHEORGHE

Cod numeric personal: _____

Profesie INGINER



ATESTAT

Pentru competența: VERIFICATOR PROIECTE

În domeniile:

TOATE DOMENIILE (A.F.)

În specialitatea: _____

and cerințele esențiale: REZISTENȚA ȘI STABILITATEA
TERENULUI DE FUNDARE A
CONSTRUCȚIILOR ȘI MASIVELOR DE PĂMÂNT
(A.F.)

Comisia de examinare Nr. 15

Secretar, RIXANDEA
TEODORESCU

Director
CRISTIAN-PAUL
STAMATTAE

Semnătura titularul: _____

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 valabilitatea până la _____	Prelungit valabilitatea până la <u>26.07.2021</u>	Prelungit valabilitatea până la <u>26.07.2021</u>
--	--	--

Prelungit valabilitatea până la _____	Prelungit valabilitatea până la _____	Prelungit valabilitatea până la _____
--	--	--

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr.

07222

ANEXA 1



Șantierul: ARAD, CALEA TIMIȘORII, NR. 67, CF 328793, 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	Coloana 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 indesare I_D -	Modul edometric M_{2-3} kPa	Unghi de frezare int. Φ grad	Coeziunea specifică c kPa	Rezistența la penetrare 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
Vegetal		-0.50	0.50																						
Argilă maronie, tare		-0.90	0.60																						
Argilă cărămizie, consistentă		-1.30	0.40																						
Argilă prăfoasă, cărămizie, plastic, vârtos		-1.90	0.60	1T	-1.50				61	39	18.6	0.63	41.0	21.5	53.8	17.3	36.5	0.88		10500	15.0	35.0			
Argilă prăfoasă, cărămizie, consistentă		-5.00	3.10																						



Verificat



ANEXA 2



S.C. CARA SRL
Str. Filaret Barbu nr. 2
300193 Timișoara

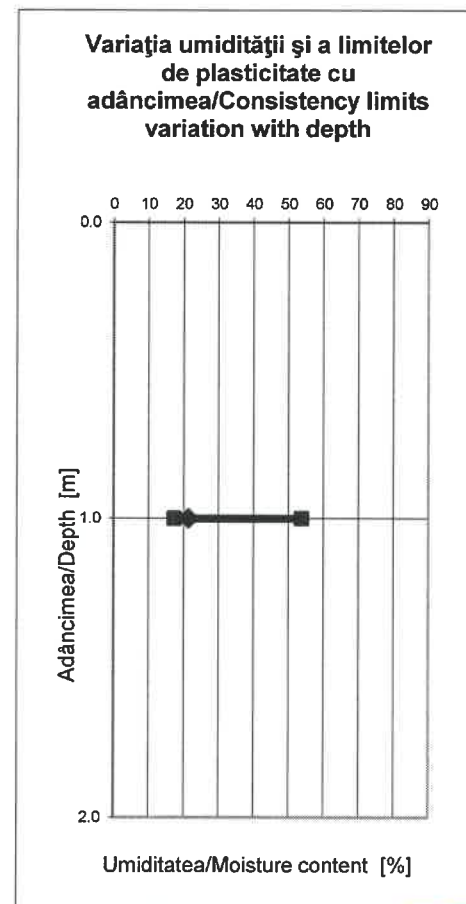
Arad, CF 328793
Foraj nr./Boring no.: F 1

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 4264 / 06.05.2026

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. 2723/25.06.2021

Adâncimea	m ₁	m ₂	m ₃	w
Depth	[g]	[g]	[g]	[%]

Pb 1	150.6	130.4	36.4	21.5
------	-------	-------	------	------



Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREANU
Laborant: Corina DUMITRAS



S.C. CARA SRL
Str. Filaret Barbu nr. 2
300193 Timișoara

Arad, CF 328793
Foraj nr./Boring no.: F 1
Proba 1

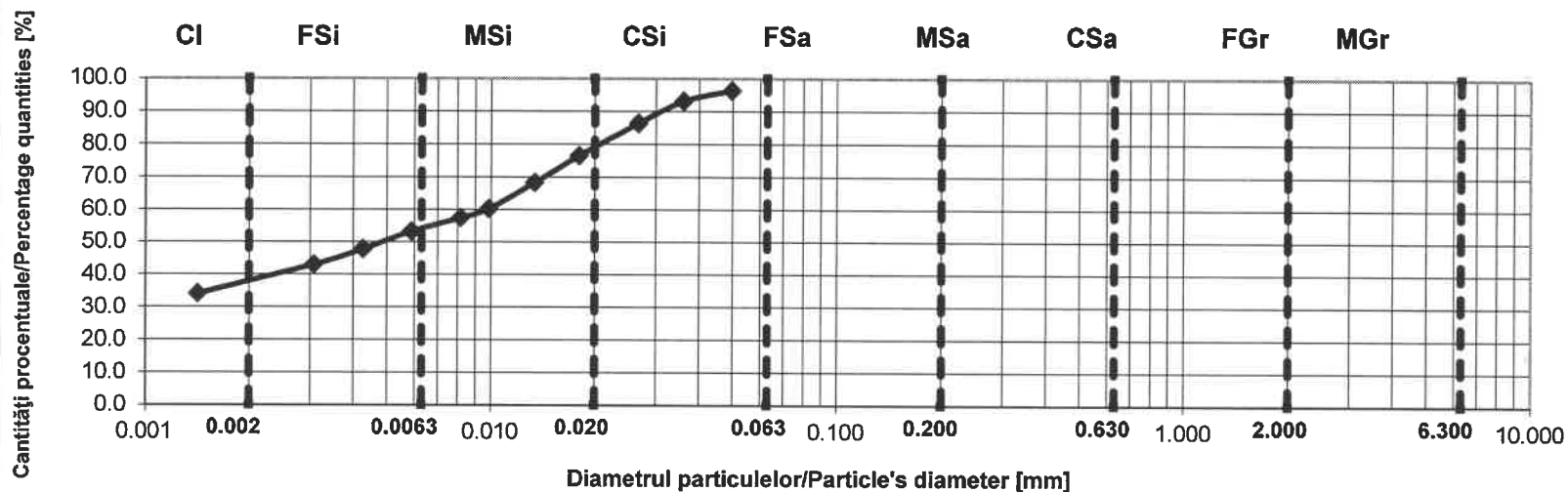
BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no.4265/06.05.2016

DETERMINAREA GRANULOSITĂȚII PĂMÂNTURILOR PRIN METODA SEDIMENTĂRII / PARTICLE SIZE ANALYSIS FOR SOILS BY SEDIMENTATION

Conform/According to SR EN ISO 14688-2 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr/Aut. No.2723/25.06.2021

T	[sec]	Densitate/Density	R	R'	Ct	R''	10 ² *eta	Hr	dt [mm]	mt [%]
30"	30	1.0297	29.7	30.2	0.00270	30.2027	0.101	6.732	0.0498	96.4
1'	60	1.0287	28.7	29.2	0.00270	29.2027	0.101	7.072	0.0361	93.2
2'	120	1.0266	26.6	27.1	0.00270	27.1027	0.101	7.786	0.0268	86.5
5'	300	1.0235	23.5	24.0	0.00270	24.0027	0.101	8.840	0.0180	76.6
10'	600	1.0209	20.9	21.4	0.00270	21.4027	0.101	9.724	0.0134	68.3
20'	1200	1.0184	18.4	18.9	0.00270	18.9027	0.101	10.574	0.0099	60.3
30'	1800	1.0175	17.5	18.0	0.00270	18.0027	0.101	10.880	0.0082	57.4
60'	3600	1.0162	16.2	16.7	0.00270	16.7027	0.101	11.322	0.0059	53.3
120'	7200	1.0145	14.5	15.0	0.00270	15.0027	0.101	11.900	0.0043	47.9
240'	14400	1.0130	13.0	13.5	0.00270	13.5027	0.101	12.410	0.0031	43.1
1220'	73200	1.0102	10.2	10.7	0.00270	10.7027	0.101	13.362	0.0014	34.2

Diagrama distribuției granulometrice / Granulometric curve



Arad, CF 328793
Foraj nr./Boring no.: F 1
Proba 1

CI - 39 %
FSi - 17 %
MSi - 24 %
CSi - 20 %
FSa - 0 %
MSa - 0 %
CSa - 0 %
FGr - 0 %
MGr - 0 %
CGr - 0 %

CI - 39 %
Si - 61 %
Sa - 0 %
Gr - 0 %

Pământuri
fine

CI Argilă
Si Praf
FSi Praf fin
MSi Praf mijlociu
CSi Praf mare

Pământuri
grosiere

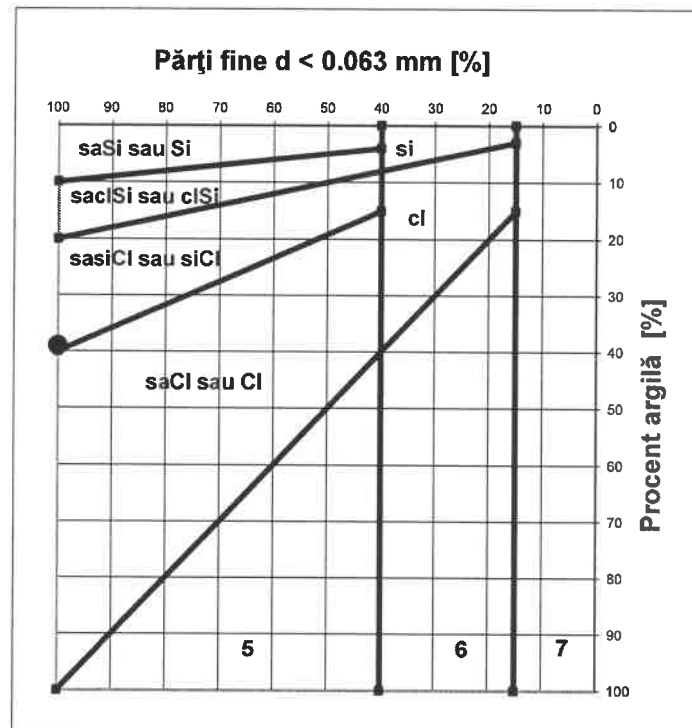
Sa Nisip
FSa Nisip fin
MSa Nisip mijlociu
CSa Nisip mare
Gr Pietriș
FGr Pietriș mic
MGr Pietriș mijlociu
CGr Pietriș mare

Pământuri
foarte
grosiere

Co Bolovăniș
Bo Blocuri
Lbo Blocuri mari

Total 100 %

Arad, CF 328793
Foraj nr./Boring no.: F 1
Proba 1



5
Pământuri fine (praf și argilă)

6
Pământuri mixte (pietriș argilos sau prăfos și nisip)

7
Pământuri granulare (pietriș și nisip)

DENUMIRE PĂMÂNT / SOIL TYPE

ARGILĂ PRĂFOASĂ / SILTY CLAY - siCI

Şef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Laborant: Corina DUMITRAŞ





S.C. CARA SRL
Str. Filaret Barbu nr. 2
300193 Timișoara

Arad, CF 328793
Foraj nr./Boring no.: F 1
Proba 1

BULETIN DE ANALIZĂ nr. / ANALYSIS REPORT no. 4266 / 22.05.2016

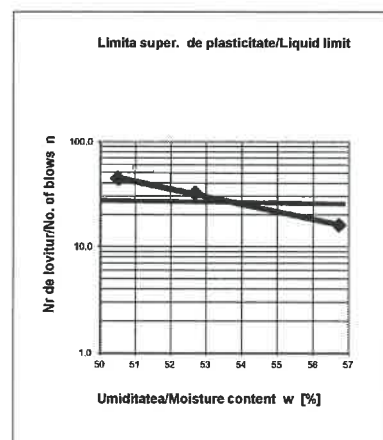
DETERMINAREA LIMITELOR DE PLASTICITATE / CONSISTENCY LIMITS TESTS

Conform/According to STAS 1913/4 - 86 - Laborator autorizat/Authorized laboratory - Aut. nr./Aut. No.624/ISC-25.06.2021

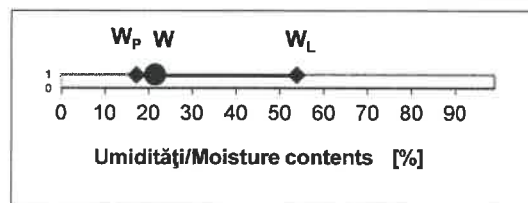
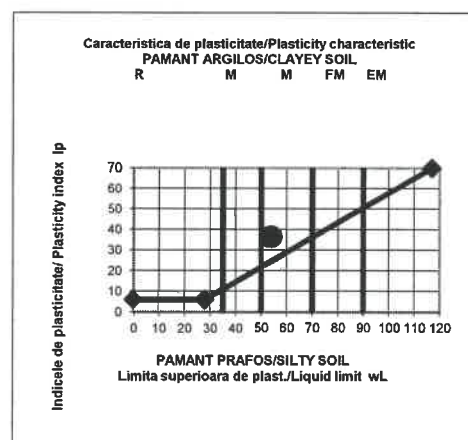
	U.M.	1	2	3
m 1	g	28.9	28.8	31.2
m 2	g	24.0	23.9	25.3
m 3	g	14.3	14.6	14.9
w	%	50.5	52.7	56.7
Nr de lovituri/No. of blows	-	44.0	32.0	16.0

	U.M.	1
m 1	g	43.3
m 2	g	41.4
m 3	g	30.4
w _P	%	17.3

w_P = 17.3 %



w_L = 53.8 %



	U.M.	1
m 1	g	150.6
m 2	g	130.4
m 3	g	36.4
w	%	21.5

w = 21.5 %

Ic = 0.88

Ip = 36.5 %

Șef profil: Dr. ing. Ioan Petru BOLDUREAN
Laborant: Corina DUMITRAȘ

PO-101-01.06/8/10

Pag. 1/1



			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 Str. Steagului, Nr. 27-29, Școala „ADAM NICOLAE”, Mun Arad, Jud Arad			

ANALIZA PRIVIND RESPECTAREA PRINCIPIULUI DO NO SIGNIFICANT HARM

IN CADRUL PROIECTULUI:

**CONSTRUIRE TEREN SPORT, JUD. ARAD, MUN. ARAD, STR. CALEA TIMIȘORII, NR. 67,
ȘCOALA „ADAM MULLER GUTTEMBRUNN”**

			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 Str. Steagului, Nr. 27-29, Școala „ADAM NICOLAE”, Mun Arad, Jud Arad			

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;
- OUG 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
- OUG 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
- Certificat de urbanism nr 662/20.04.2026
- Clasarea notificarii emisa de DJM-ANMAP Arad nr 8809 din 14.05.2026

Beneficiar: Municipiul Arad		Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Analiza D.N.S.H. Pagina 3 din 26
Denumire proiect: Construire Teren Sport Str. Steagului, Nr. 27-29, Școala „ADAM NICOLAE”, Mun Arad, Jud Arad				

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 in str. Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”
Vecinatati	(conform studiu topografic) la N: proprietate privată - strada Calea Timișorii nr. 65, nr.cad. 358353 Arad; la V: domeniu public - strada Calea Timișorii, nr.cad. 351049 Arad; la S: proprietate privată - strada Calea Timișorii nr. 69, nr.cad. 311855 Arad; la E: proprietate privată - imobil str. Arinului, nr. 3;
Caracteristici geografici	Terenul se găsește în zona de câmpie joasă a Aradului, având suprafața relativ plană și orizontală. Amplasamentul este plat si nu este afectat de fenomene fizico-mecanice care sa-i creeze instabilitatea prin fenomene de alunecare. Altitudine: 112,52 m Factorii climatici determina existenta unui climat temperat continental moderat cu influente mediteraneene si oceanice, specific zonelor de câmpie 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: $ag=0.20 \text{ cm/s}^2$ & $Tc=0.7 \text{ sec}$, cnf. P100-1/2013. 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. In proiect vor fi puse in aplicare masuri tehnice atat in etapa organizarii de santier cat si in etapa de functionare in sensul dirijarii apelor pluviale printr-un sistem de colectare corect dimensionat, pentru prevenirea eroziunii solului, pentru evitarea scurgerilor necontrolate.
6.2 Caracteristicile tehnice a constructiei propuse	
Regim construire	Construirea unui teren de sport, reptras fata de limitele de proprietate conform detaliilor de mai jos. Dimensiuni de gabarit in plan : 30 m x 15 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 Str. Steagului, Nr. 27-29, Școala „ADAM NICOLAE”, Mun Arad, Jud Arad			

	proprietate privată - imobil Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn” Avand retragerile față de limitele de proprietate: 0,70 m la N: prop. privată - strada Calea Timișorii nr. 65, nr.cad. 358353 Arad; 122 m la V: domeniu public - strada Calea Timișorii, nr.cad. 351049 Arad; 0,70 m la S: prop. privată - strada Calea Timișorii nr. 69, nr.cad. 311855 Arad; 17,54 m la E: proprietate privată - imobil str. Arinului, nr. 3;
Suprafete	Suprafata construita/Amprenta la sol = 450,00 m² Suprafata desfasurata = 450,00 m² Suprafata utila desfasurata = 450,00 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. • Investiția vizează realizarea unui teren multisport cu dimensiunea de 30×15 m. • Infrastructura este alcătuită din decopertarea stratului vegetal, nivelarea și compactarea terenului, strat de piatră spartă de 20 cm, folie PVC și placă de beton armat de 10 cm. • Suprafața de joc este sistem poliuretanice turnat CONICA CONIPUR SP, grosime 16 mm, compus din strat SBR reciclat și strat EPDM colorat. • Împrejmuirea este metalică zincată, cu înălțimea de 4 m, prevăzută cu trei cordoane perimetrice și plasă textilă de protecție în spatele porților. • Dotările includ două porți minifotbal/handbal, două coșuri de baschet montate pe împrejmuire și stâlpi multifuncționali pentru tenis/volei. • Materialele utilizate sunt conforme standardelor europene și rezistente la condiții meteo variate. • 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 vor fi dimensionate în funcție de puterea instalată și vor respecta prevederile normativelor și standardelor aplicabile.

				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 Str. Steagului, Nr. 27-29, Școala „ADAM NICOLAE”, Mun Arad, Jud Arad				

	<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; Imprejmuire teren: 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 Str. Steagului, Nr. 27-29, Școala „ADAM NICOLAE”, Mun Arad, Jud Arad			

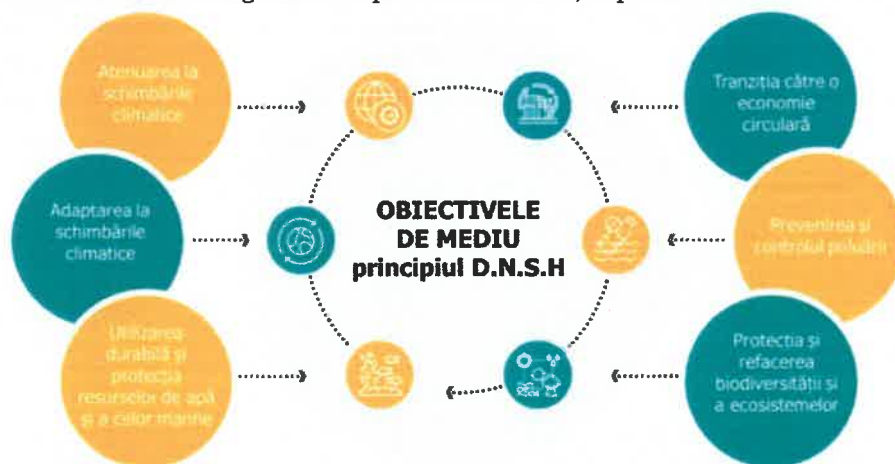
7. ETAPELE AFERENTE EVALUĂRII PRINCIPIULUI DNSH sunt prezentate în continuare:

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 Str. Steagului, Nr. 27-29, Școala „ADAM NICOLAE”, Mun Arad, Jud Arad				

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 in cadrul operatiunilor de promovare a masurilor de eficienta energetica

Proiectul aalizat se incadreaza in Sectiunea 1.1 Încadrarea proiectului în obiectivul specific al apelului

Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”.

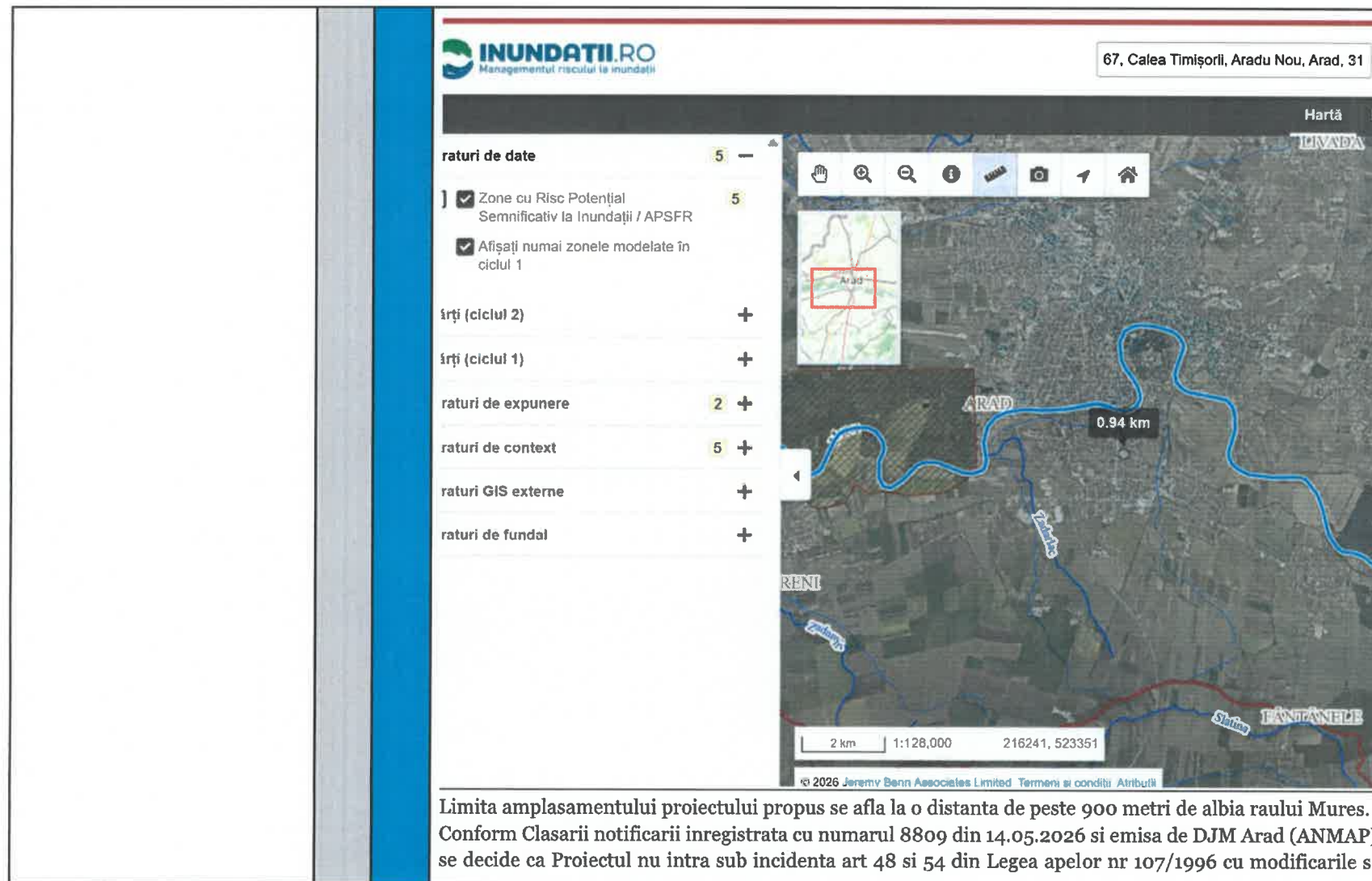
Proiectul propus si aflat in analiza: Proiectul este amenajat astfel încât să permită practicarea în condiții optime a minifotbalului, minihandbalului, baschetului și voleiului. Placa de la cota +0,00 m este realizată din beton armat C25/30, având grosimea de 10 cm, asigurând suportul structural necesar 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. Calea Timișoriei, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

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 cât și după finalizarea proiectului nu aduce un impact semnificativ asupra potențialului 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 și/sau instalații suplimentare de apă sau consumatoare de apă față de nevoile actuale. În zona de influență a lucrărilor efectuate pe șantier nu sunt amplasate obiective protejate susceptibile de a fi afectate. Chiar și în aceste condiții, zona va fi semnalizată corespunzător pentru prevenirea oricăror accidente în care să fie implicați muncitorii și locatarii din zonă. Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului, utilizând hărțile de hazard disponibile pe inundatii.ro (ex rowater.ro) și ținând cont de benzile inundabile 1%, nu se încadrează ca fiind zona inundabilă. Atasăm harta ca dovadă în acest sens. <u>Hărți de hazard și risc la inundații — Administrația Națională „Apele Române” (rowater.ro)</u>. https://harticichul2.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. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			



Analiza D.N.S.H.			
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 10 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

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 îndeplinit 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.

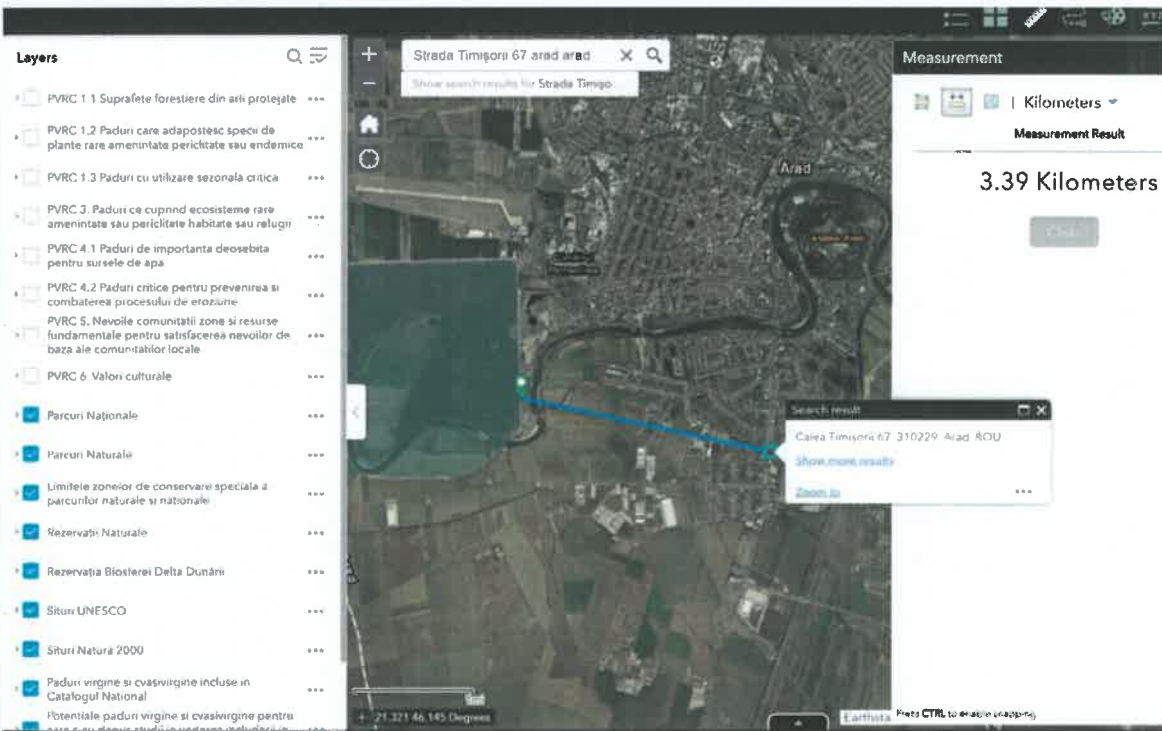
			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 11 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

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 ROSC10373 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: • ROSC10373 – 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 3400 m față de amplasamentul proiectului situat în Municipiul Arad, Strada Ardealului, nr 8

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 12 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

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 ROSCI0373 / 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> (cormoran mare), diverse specii de rațe și limicole. 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. Conform Clasării notificării nr. 8809 din 14.05.2026 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 ROSCI0373 / ROSPA0069 – Lunca Mureșului Inferior.

Analiza D.N.S.H.			
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 13 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttenbrunn”			

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”
			 Din Clasarea notificării nr 8809 din 14.05.2026 emisă de către ANMAP – Direcția Județeană de Mediu Arad rezulta că 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, și faunei sălbatice. Concluzie:

			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. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

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”
			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.

Analiza D.N.S.H.			
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 15 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

8.2. Partea 2 – Evaluarea de fond conform principiului DNSH pentru obiectivele de mediu care o impun

Întrebări	Nu	Justificare de fond
<i>Atenuarea schimbărilor climatice:</i> <i>Se așteaptă ca măsura să conducă la emisii semnificative de GES?</i>	x	Proiectul propus „Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn” nu conduce la emisii semnificative de GES. Proiectul analizat are un impact energetic redus, întrucât singurii consumatori sunt corpurile de iluminat utilizate pe timpul nopții pentru funcționarea terenului de sport. Prin adoptarea soluțiilor tehnice eficiente, precum utilizarea corpurilor de iluminat LED și implementarea unui sistem de control al funcționării acestora (temporizare, senzori, programare nocturnă), consumul de energie este optimizat, iar pierderile energetice sunt diminuate. Aceste măsuri contribuie la reducerea emisiilor de CO₂ asociate utilizării instalației de iluminat, diminuând presiunea asupra resurselor naturale și asupra capacității ecosistemelor de a absorbi carbonul. 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.
<i>Adaptarea la schimbările climatice:</i>	x	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

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: FO6 GUP-A-DNSH	Pagina 16 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

Întrebări	Nu	Justificare de fond
<i>Se preconizează că măsura va duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului viitor preconizat asupra măsurii în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor?</i>		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) pardoseală 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) racord 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.

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 17 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		c) echipamentele electrice utilizate în șantier vor fi protejate împotriva umidității, respectând normativul I7/2023, pentru a preveni riscurile generate de variațiile climatice. d) în zonele în care se pot acumula ape meteorice, 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) în 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 măsuri 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 stâlpilor 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.

Analiza D.N.S.H.			
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 18 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

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.
<i>Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora:</i> <i>- Se preconizează că măsura:</i> <i>(i) va duce la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, cu excepția incinerării deșeurilor periculoase nereciclabile sau</i> <i>(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> <i>(iii) va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară?</i>	x	În ceea ce privește economia circulară, aceasta este parte componentă a dezvoltării durabile, aducând în prim plan nevoia de optimizare a consumurilor de resurse pentru a preveni, a reduce risipa și a se promova reutilizarea. Investițiile cuprinse în proiect sunt conforme cu principiile produselor durabile și cu ierarhia deșeurilor, acordând prioritate prevenirii generării de deșeuri. Deșeurile generate în timpul activităților de construcție vor fi gestionate în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor, cu obiectivele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat prin HG nr. 942/20.12.2017 și cu articolul 28 din Directiva 2008/98/CE, modificată prin Directiva (UE) 2018/851 (colectare selectivă, reutilizare și depozitare finală). a) În etapa de construire, deșeurile generate în urma lucrărilor de santier 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 cât mai puține deșeuri. Tipuri de deșeuri generate (conf. HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor): amestecuri de beton, cărămizi, 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 deșeuri 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 subantreprenor va sorta și transporta cu mijloace adaptate toate deșeurile până la containere. Nici o categorie de deșeuri, în nicio situație nu va fi destinată incinerării. Nu rezultă deșeuri periculoase. Antreprenorul și subantreprenorii 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)

Analiza D.N.S.H.			
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 19 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișoriei, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		c) vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale. d) se vor utiliza materialele 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 stâlpilor, reducând consumul de resurse. b) se vor selecta doar materiale cu durată mare de viață (beton C25/30, vopsitorie electrostatică, metal galvanizat) pentru a preveni generarea de deșeuri prin înlocuiri frecvente. c) se vor utiliza pardoseala 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 deșeuri. e) se vor colecta selectiv deșeurile din șantier (metal, beton, ambalaje), cu predare către operatori autorizați. f) se vor proiecta structura metalică astfel încât să permită demontarea și reutilizarea elementelor în cazul relocării sau modificării terenului. g) se vor utiliza corpuri LED cu durată mare de viață, reducând cantitatea de deșeuri 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 deșeuri 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.

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 20 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		Pe durata functionarii, a) implementarea colectării selective pe teren (plastic, metal, hârtie), pentru prevenirea amestecării deșeurilor. b) reutilizarea elementelor metalice (stâlpi, 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 operatori 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 deșeuri. h) inspecții periodice ale fundațiilor și structurii pentru prevenirea degradării și evitarea intervențiilor majore. i) contracte cu operatori autorizați pentru reciclarea materialelor generate în exploatare (metal, textile, DEEE, tartan). j) implementarea unui plan de management al deșeurilor pe durata exploatării, cu proceduri clare pentru colectare, reutilizare și reciclare. a) materialele vopselele și adezivii, sunt selectate pentru emisii reduse de COV, contribuind la protecția mediului și la durabilitatea finisajelor. b) Intreg 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 in ceea ce priveste economia circulara. Deseurile vor fi valorificate in procentul minim stabilit prin legislatie, acestea, prin valorificare materiala vor deveni sub produse, respectiv produse, reintrand astfel in circuitul economic, cu plus valoare economica si de mediu, rezultand in final contributii pozitive in adaptarea la schimbarile climatice si astfel, intreg proiectul este în concordanță cu acest obiectiv de mediu „Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora”.
Prevenirea și controlul poluării:	x	<u>Factor de mediu SOL:</u> Lucrările proiectului se desfășoară pe o suprafață deja delimitată, alcătuită din zone betonate (trotuare, căi

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: FO6 GUP-A-DNSH	Pagina 21 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

Întrebări	Nu	Justificare de fond
Se preconizează că măsura va duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol?		de acces) și porțiuni de spațiu verde. Intervențiile asupra solului sunt limitate la execuția plăcii de beton, a fundațiilor izolate pentru stâlpii metalici și la montarea suprafeței de joc din tartan, fără excavații 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 operatori 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 operatori 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. <u>Factor de mediu APA</u> 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 responsabilă 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 operatori 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

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 22 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișoriei, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		colectarea și gestionarea corespunzătoare a reziduurilor. 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 tubulaturi dedicate, prevenind infiltrarea necontrolată în sol, eroziunea și formarea de bălțiri. Sistemul de drenaj va fi dimensionat pentru a face față precipitațiilor extreme, 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 ecrana praful generat în timpul manipulării 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 PM2.5. În cazul unor depășiri ale limitelor admise, se vor intensifica măsurile de control al prafului, precum umezirea 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

Analiza D.N.S.H.			
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 23 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișoriei, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		nivel redus de emisii indirecte și nu produc poluanți atmosferici. Funcționarea instalației de iluminat este 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. Sursele 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 stâlpilor 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, întreținerea 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 manipulările 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.

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: Fo6 GUP-A-DNSH	Pagina 24 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calca Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		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, 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 preconizează 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 tot operatorii economici implicați în ducerea la bun sfârșit a proiectului și care efectuează lucrările de construire în cadrul organizării de șantier să li se aducă la cunoștință obligațiile și să 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 să 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 șantier, 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.

			Analiza D.N.S.H.
Beneficiar: Municipiul Arad	Vers. 1.0	Cod document: FO6 GUP-A-DNSH	Pagina 25 din 26
Denumire proiect: Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișoriei, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		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 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 aibă 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 utilajele 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, susținem că proiectul propus „Construire Teren sport, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișoriei, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”, 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 niciunuia 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 afla la intersecția coridoarelor ecologice și nu generează riscuri asupra habitatelor sau speciilor de interes comunitar. Măsurile de atenuare implementate în cadrul secțiunii 8.2

			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. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn”			

Întrebări	Nu	Justificare de fond
		garantează prevenirea oricărui impact negativ asupra mediului, fiind conforme cu bunele practici europene și cu legislația națională în vigoare.

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

27.07.2026, Bucuresti

Diana
Iosip

Digitally signed
by Diana Iosip
Adobe Acrobat
version:
2019.012.20035

FOAIE DE CAPAT	
Titlu proiect:	CONSTRUIRE TEREN DE SPORT
Amplasament investiție	RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn” nr. cad: 328793 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: 282 / 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. Sâtleani, 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. Sâtleani, nr. ..., jud. Arad J02/1151/2018 CUI 39628117 Ing.Rez. Renate TEPELE
Instalații	S.C. PROBIECTIV 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
Proiectat	Arh. Alexandru Grigore MARINEL

Intocmit
Arh. Alexandru MAR/NEL



BORDEROU PROIECT 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.1.3

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. Calea Timișorii, Nr. 67, Școala „Adam Muller Guttembrunn” nr. cad: 328793 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: 282 / 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. Calea Timișorii, Nr. 67, cu nr. cad: 328793 UAT Arad; -regim juridic : proprietate privată persoană juridică; -regim economic: teren curți-construcții în intravilanul municipiului Arad; -titlu de proprietate : MUNICIPIUL ARAD -suprafață teren : 3040 mp -teren liber de sarcini și fără restricții de construire conform : C.U. nr. Nr. 662 din 30/04/2026, nr. CF 328793 Arad, PUZ aprobat prin H.C.L.M. nr. 201/2014.
2 Vecinătățile terenului	(conform studiu topografic) la N: proprietate privată - strada Calea Timișorii nr. 65, nr.cad. 358353 Arad; la V: domeniu public - strada Calea Timișorii, nr.cad. 351049 Arad; la S: proprietate privată - strada Calea Timișorii nr. 69, nr.cad. 311855 Arad; la E: proprietate privată - imobil str. Arinului, nr. 3;
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 112,72 N.M.N. - maximă 112.94 N.M.N.; -Cota de nivel teren: minimă 112,52 N.M.N. - maximă este 113,43 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 curți-construcții - cu clădiri existente administrative și culturale - Școala Gimnazială „Adam Muller Guttembrunn”	
2	Indicatori de suprafață existenți conform plan topografic	Suprafață teren	3040,00 mp
		Suprafață construită totala (amprenta la sol)	1042,00 mp
		Suprafață construită desfășurată totală	1455,00 mp
4	Indicatori urbanistici existenți conform plan topografic	POT	34,27%
		CUT	0,47
5	Rețele edilitare existente	Imobilul (teren) NU este racordat la rețelele publice edilitare ale orasului: Energie electrică, Gaze naturale, Apă, Canalizare Menajeră.	

CAPITOLUL III. DATE TEHNICE CONSTRUCTII 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	3040,00 mp
		Suprafață construită propus	1042,00 mp
		Suprafață construită desfășurată propus	1455,00 mp
3	Indicatori urbanistici propusi	POT	34,27%
		CUT	0,47

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 = 30 x 15 m ▪ Suprafață amenajată la sol = 450,00 mp (suprafața amenajată la nivelul solului nu intră în calcul POT) ▪ Cota CTS = -00,15 m și 113,00 N.M.N. ▪ Cota CTN = -00,40 m și 112,75 N.M.N. ▪ Cota ±0.00 = 113,15 N.M.N. (finit pardoseala parter)	

2	Bilanț suprafețe utile	nr	Utilitate (funcțiune interioară)	Suprafață utilă (mp)
		1	Teren de sport	450,00

Intocmit
 Arh. Alexandru MAR/NEL



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: • Iluminare artificială pe timp de noapte (nocturnă)
5	Plan de situație	Terenul propus este poziționat izolat pe parcela de teren, retrasă față de limitele de proprietate. Distanțele minime față de limitele proprietății sunt următoarele: - 0,70 m la N: prop. privată - strada Calea Timișorii nr. 65, nr.cad. 358353 Arad; - 122 m la V: domeniu public - strada Calea Timișorii, nr.cad. 351049 Arad; - 0,70 m la S: prop. privată - strada Calea Timișorii nr. 69, nr.cad. 311855 Arad; - 17,54 m la E: proprietate privată - imobil str. Arinului, nr. 3; Distanțele minime față de alte construcții existente din vecinătate sunt următoarele: ▪ 2,41 mL la V, față de clădire P (Magazie). ▪ 11,08 mL la V, față de clădire P (Școala Corp 3). ▪ 6,09 mL la E, față de clădire P (WC). ▪ 8,67 mL la E, față de clădire P (Școala Corp 4). ▪ 8,67 mL la E, față de clădire P (Școala Corp 4). ▪ 0,70 mL la N, față de clădire P+1Ep (Casa vecină). ▪ Mai mult de 12 mL 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.
7	Finisaje	- 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 PROPUS	Accesul la terenul de sport se va efectua din incinta proprietății exclusiv pietonal.

III.04.		Caracteristici rețele edilitare
1	Conformare generală STATUS EXISTENT	Parcela de teren are branșamente la rețelele edilitare publice: energie electrică, alimentare cu apă, canalizare menajeră, gaze naturale.
2	Sitem constructiv STATUS PROPUS	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 CONSTRUCTIILOR PROPUSE 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" - siguranta in exploatare - verificare opțională
- 3) cerința "C" - siguranta la foc - verificare opțională
- 4) cerința "D" - igiena si siguranta oamenilor - verificare opțională
- 5) cerința "E" - refacerea si protectia mediului - verificare opțională
- 6) cerința "F" - izolarea termica si hidrofula - 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 completare:

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 Măsuri de siguranță contra incendiilor. Elemente rezistente la foc pentru protecția golurilor din pereți și planșee. Condiții tehnice generale.

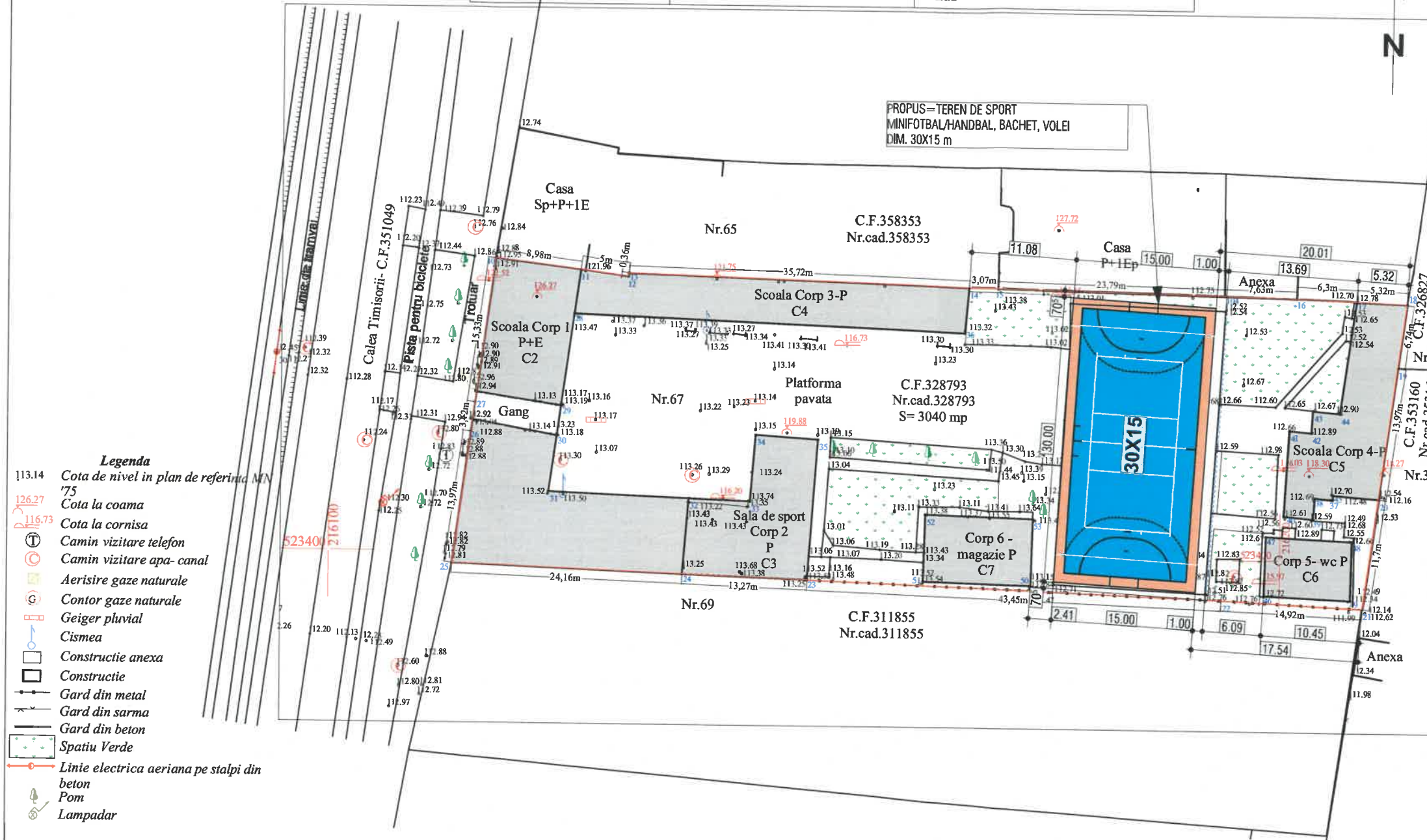
Intocmit
Arh. Alexandru MAR/NEL



Plan topografic U.A.T. Arad
Scara 1:500

Plan de incadrare in zona
Sc.1:10000

Nr. cadastral	Suprafata masurata a imobilului (mp)	Adresa imobilului
328793	3040 mp	Arad, Calea Timisorii, nr.67, jud. Arad
Nr. Carte Funciara	C.F. 328793	Unitatea Administrativ Teritoriala (UAT)
		Arad



- Legenda**
- 113.14 Cota de nivel in plan de referinta MN '75
 - 126.27 Cota la coama
 - 116.73 Cota la cornisa
 - Cam vizitare telefon
 - Cam vizitare apa-canal
 - Aerisire gaze naturale
 - Contor gaze naturale
 - Geiger pluvial
 - Cismea
 - Constructie anexa
 - Constructie
 - Gard din metal
 - Gard din sarma
 - Gard din beton
 - Spatiu Verde
 - Linie electrica aeriana pe stalpi din beton
 - Pom
 - Lampadar

Parcela (Arad-C.F. 328793)

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
10	523430.841	216117.445	8.977
11	523429.742	216126.354	5.005
12	523429.068	216131.313	0.363
13	523429.426	216131.372	35.720
14	523428.314	216167.075	3.074
15	523428.218	216170.148	23.792
104	523427.759	216193.936	7.630
16	523427.612	216201.565	6.300
17	523427.377	216207.861	5.320
18	523427.145	216213.176	6.740
19	523420.467	216212.262	13.974
20	523406.622	216210.368	11.700
21	523395.030	216208.782	14.918
22	523395.729	216193.880	43.454
23	523397.320	216150.455	13.271
24	523397.818	216137.193	24.159
25	523398.726	216113.051	13.971
26	523412.568	216114.945	3.116
27	523415.655	216115.367	15.328

S(Arad-C.F. 328793)=3039.99mp P=256.813m

A. Date referitoare la teren

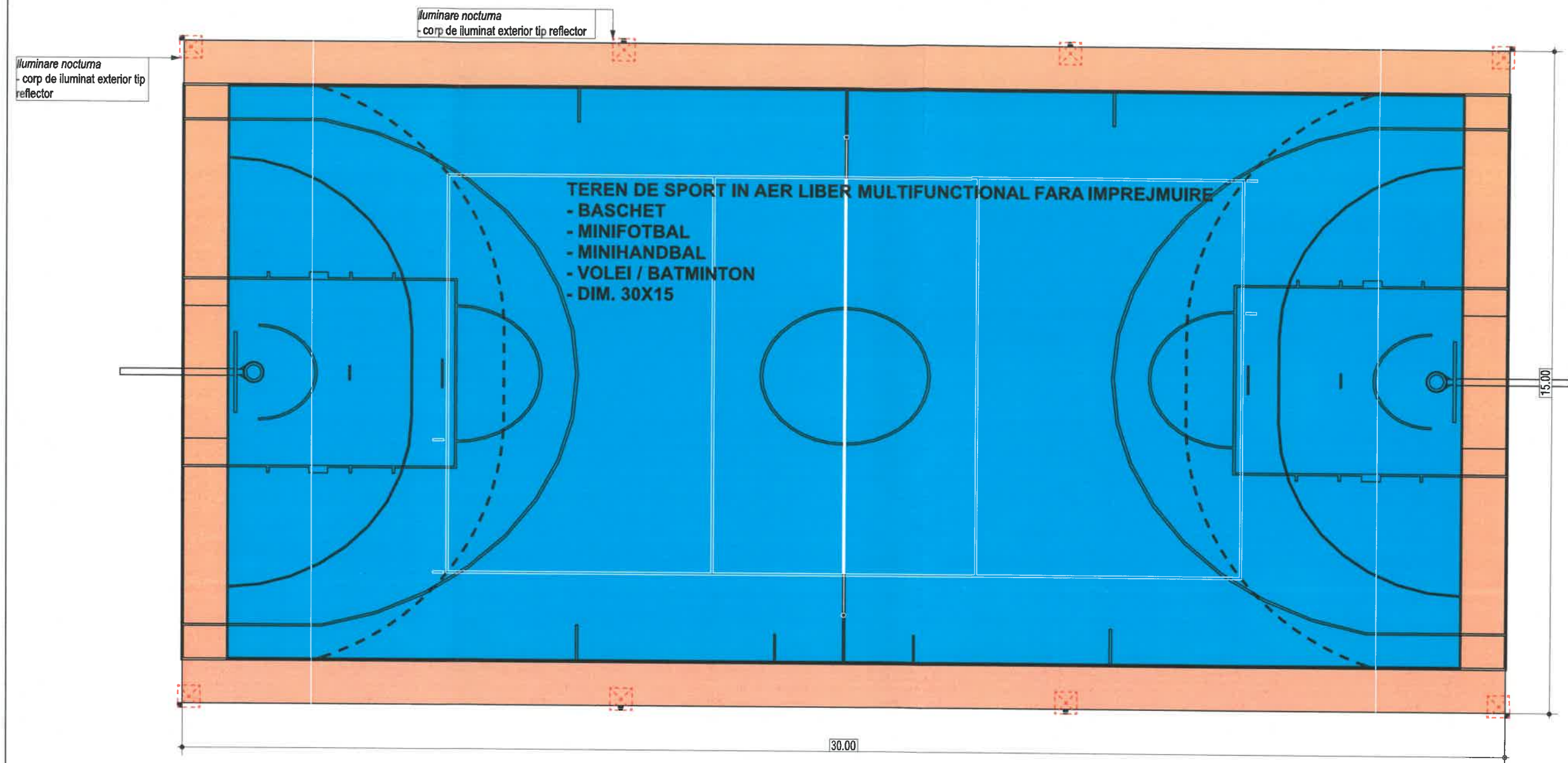
Nr. parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Mentiiuni
1	Cc	3040	Imprejmuire cu gard din beton, gard metalic, poarta metalica si zidul cladirilor existente
TOTAL		3040	

B. Date referitoare la constructii

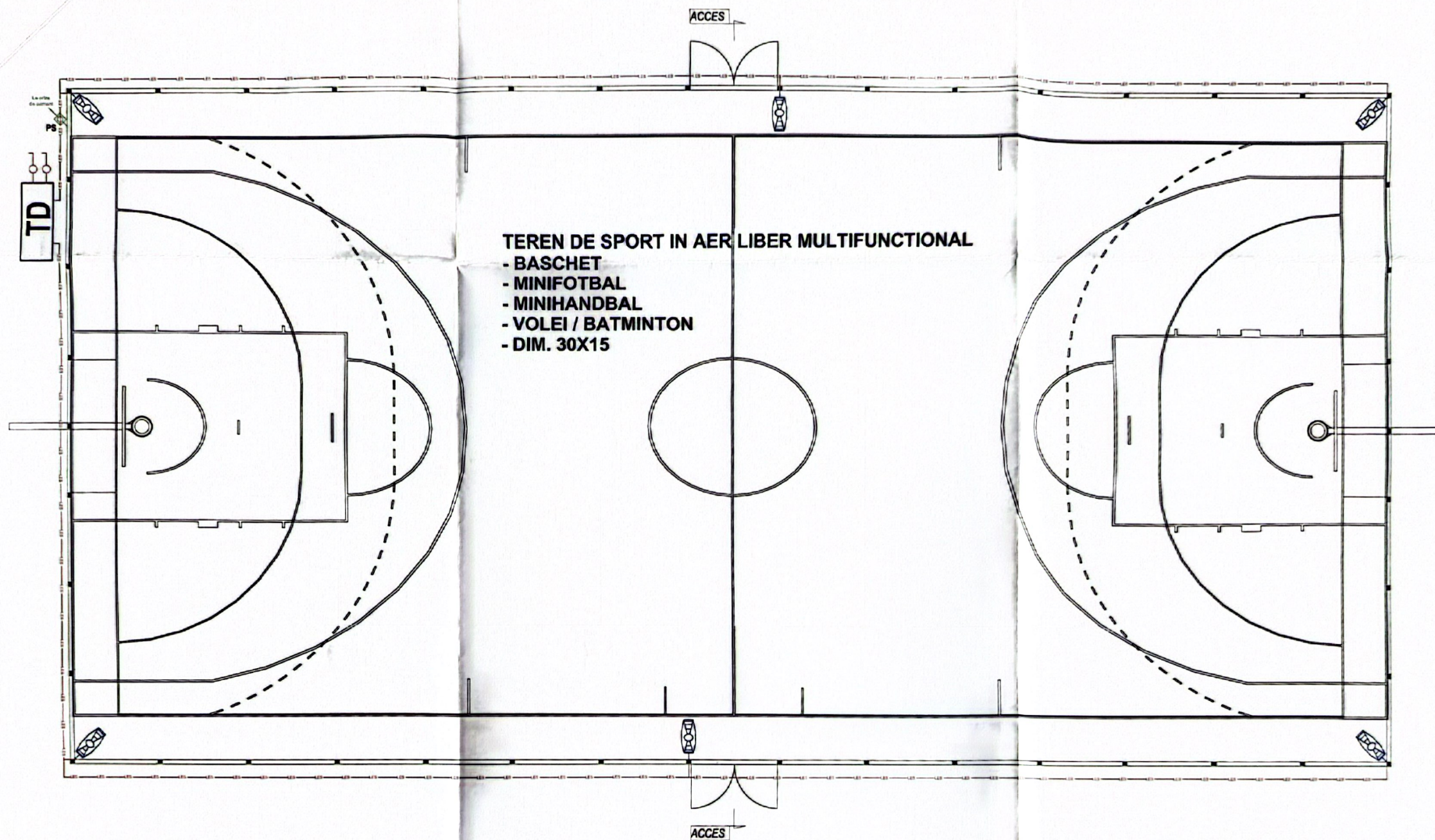
Cod	Destinatia	S. construita la sol (mp)	Mentiiuni
C2	CAS	407	Scoala Corp 1 P+1E, anul constr. 1911; Sc=407 mp, Scd=820 mp
C3	CAS	152	Sala de sport Corp 2 P, anul constr. 1977, Sc=152 mp, Scd=152 mp
C4	CAS	190	Scoala Corp 3 P, anul constr. 1911, Sc=190 mp, Scd=190 mp
C5	CAS	156	Scoala Corp 4 P, anul constr. 1911, Sc=156 mp, Scd=156 mp
C6	CA	57	Corp 5- wc P, anul constr. 1911, Sc=57 mp, Scd=57 mp
C7	CA	80	Corp 6 - magazine, anul constr. 1911, regim de inaltime P, Sc=80 mp, Scd=80 mp
TOTAL		1042	

Suprafata totala masurata a imobilului = 3040 mp
Suprafata din act = 3040 mp

VERIFICATOR	REFERAT NR./DATA		
PROIECTANT GENERAL S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. Santeni, Nr.148A, Jud. Arad, RO Nr. Reg.Com. 221151/2018 CUI RO39628117 www.leonardproiect.ro tel: +407 787 417 804	BENEFICIAR MUNICIPIUL ARAD RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Bulevardul Revolutiei, Nr. 75		
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE Arad, Str. Gheorghe, Nr.14, 310250 tel 0362 562007 C.F. 31329455 TNA 4861 RJR DEC email: bir.marinel.alexandru@gmail.com, tel: +4071 444 91 656			
SEF PROIECT arh. MARINEL ALEXANDRU	TITLU PROIECT CONSTRUIRE TEREN DE SPORT SCOALA ADAM MULLER GUTTENBRUNN AMPLASAMENT INVESTITIE RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timisorii, Nr. 67, Nr.cad: 328793 UAT Arad TITLU PLANSA PLAN SIT PROPUS LICEUL ADAM MULLER GUTTENBRUNN		
PROIECTAT arh. MARINEL ALEXANDRU			
DESENAT arh. MARINEL ALEXANDRU			
	SERIA PROIECT MAG	NUMAR PROIECT 282	FAZA PROIECT SF
	DATA PROIECT 11/05/2026	FORMAT A3	SCARA 1:500
		NR. PLANSA 282.A.1.0	



VERIFICATOR		REFERAT NR./DATA			
PROIECTANT GENERAL	S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. Societate, Nr. 145A, Jud. Arad, RO Nr. Reg.Com. 2071532018 CUI RO39628117 email: leonardproiect@proiect.ro, tel: +4031 72 417 924		BENEFICIAR		
PROIECTANT DE SPECIALITATE - ARHITECTURA	BIROU INDIVIDUAL DE ARHITECTURA ARH. MARINEL ALEXANDRU GRIGORE Arad, Str. Gheorghe, Nr. 14, 310253 cui OAR 352007 CIF 21329465 TNA 4861 FIJR DEC email: marinel.alexandru@proiect.ro, tel: +4031 444 91 696		MUNICIPIUL ARAD RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Bulevardul Revolutiei, Nr. 75		
SEF PROIECT	arh. MARINEL ALEXANDRU		TITLU PROIECT		
PROIECTAT	arh. MARINEL ALEXANDRU		CONSTRUIRE TEREN DE SPORT		
DESENAT	arh. MARINEL ALEXANDRU		SCOALA ADAM MULLER GUTTENBRUNN		
			AMPLASAMENT INVESTITIE		
			RO, Jud. Arad, Mun. Arad, Str. Calea Timisorii, Nr. 67, Nr.cad: 328793 UAT Arad		
			TITLU PLANSA		
			PLAN TEREN DE SPORT		
			SERIA PROIECT	MAG	
			NUMAR PROIECT	282	
			FAZA PROIECT	SF	
			DATA PROIECT	11/05/2026	
			FORMAT	A3	SCARA 1:100
			NR. PLANSA		
			282.A.1.1		



Legenda

- Intrupator simplu 10A
- Corp de iluminat echipat LED 1x245W, IP67
- Platabanda OI-Zn 25x4mm
- Piesa de separatie
- Tablou electric de distributie
- Circuit iluminat

Verificator: Expert:	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	
Verificator:					
Proiectant general					
S.C. LEONARD PROIECT S.R.L. Serbant, nr. 146A, Jud. Arad, RD Nr. Reg. Com. 287151601916 CUI RD29628117 email: office@leonardproiect.ro tel: (+40) 757 417 904					
PROIECTANT DE SPECIALIZARE					
S.C. PROIECTIV DESIGN S.R.L. ALB-LEA, Nr. 10, Jud. Arad, RD CUI 39156811 CUI 391568115 TEL: 0724284901 TEL: 0724284901					
 					
PROIECTIV					
08.2026					
Sef Proiect: arh. Alexandru MARINEL					
Proiectat: Ing. FELIX CRISAN					
Desenat: Ing. FELIX CRISAN					
SCARA 1:75					
07.2026					
Denumire proiect: CONSTRUIRE TEREN DE SPORT SCOALA ADAM MULLER GUTTENBRUN					NR PROIECT 209/2026
Beneficiar: MUNICIPIUL ARAD					
Amplasament: JUD. ARAD, MUN. ARAD, STR. CALEA TIMISORII, NR. 67, NR. CAD. 328793					FAZA SF
Obiect: INSTALATII ELECTRICE					
Denumire plansa:					PLANSA IE01
PLAN TEREN DE SPORT					

