

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

„ CONSTRUIRE TEREN MULTISPORT, COMUNA RADOVAN, JUDETUL DOLJ”



**PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE
2025**

Numele și prenumele verficatorului atestat: Dr. Ing. OANCE IONUȚ-SERGIU
Seria VAV Nr.11616 – domeniul A1 – nivel II.

REFERAT NR. 2625 / 02.10.2025

Privind verificarea de calitate conform **Legii nr. 10/1995** și îndrumătorului de verificare tehnică a proiectelor, aprobat cu ord. MDLPA nr. **777/2003** a proiectului:

domeniul A1 - rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții cu structură de rezistență din beton, beton armat, zidărie, lemn;

Numele proiectului: "CONSTRUIRE TEREN MULTISPORT, COMUNA RADOVAN, JUDETUL DOLJ "

Număr proiect: 21/2025

Faza: DTAC+PT

1. Date de identificare:

- proiectant general: **S.C. CDS PROJECT S.R.L.**
- proiectant rezistență: **S.C. CDS PROJECT S.R.L.**
- investitor/beneficiar: **COMUNA RADOVAN, JUDETUL DOLJ**
- amplasament: **COMUNA RADOVAN, JUDETUL DOLJ**
- data prezentării proiectului pentru verificare: 01.10.2025

2.Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Prezenta documentație cuprinde piesele scrise și desenate aferente părții de rezistență la faza de proiectare PT și este întocmită în conformitate cu prevederile **legii nr. 50/1991**, cu modificările și completările ulterioare.

Structura terenului multisport este alcătuită din straturi succesive, realizate conform normativelor tehnice, după cum urmează (de la baza excavației spre suprafața de joc): săpătură generală în pământ – la adâncimea medie de 36 cm, pentru aducerea platformei la cota de fundare; strat de geotextil cu rol de anticontaminare, pentru separarea solului nativ de materialele de fundație; strat drenant din balast compactat – grosime 20 cm, cu rol de stabilizare și evacuare a apelor meteorice; strat de piatră spartă sort 8/16 – grosime 12 cm, cu rol portant și de distribuire uniformă a încărcărilor; strat de beton asfaltic BA8 – grosime 4 cm, care formează suportul rigid și uniform pentru stratul final; strat de gazon artificial sintetic – cu fir de 50 mm, destinat practicării activităților multisport (fotbal, tenis, etc.).

Infrastructura împrejmuire - fiecare stâlp va fi fundat în fundații izolate din beton de clasă C16/20, cu dimensiunile în plan de 40 x 40 cm și cu adâncimea de 1,00 m.

3. Documente ce se prezintă verficatorului

Dosarul cu piese scrise
Planuri conform opis

4.Concluzii asupra verificării:

Din verificarea documentației prezentate se constată că proiectul respectă prevederile legislației și normativele tehnice în vigoare. În aceste condiții, proiectul se consideră corespunzător semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului.

Acest referat se va include în Cartea Tehnică a Construcției

Am primit: 4 exemplare referat
Investitor/Proiectant

Am predat: 4 exemplare originale
Verficator tehnic atestat
Dr. Ing. Oance Ionuț-Sergiu



Seria VAV Nr. 11616



ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**



**CERTIFICAT
DE ATESTARE
TEHNICO - PROFESIONALĂ**

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

urmare cererii înregistrată la Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației cu nr. 1154/2023 și promovării examenului organizat conform Procedurii de atestare tehnico-profesională a verficatorilor de proiecte și a experților tehnici aprobată prin Ordinul MDLPA nr.817/2021, cu modificările și completările ulterioare, în sesiunea Iunie 2023

SE ATESTĂ

DI. OANCE IONUȚ-SERGIU

Cod numeric personal: 1880416160021

De profesie: **Ing.**

Județul/Sectorul: **CONSTANȚA**

Localitate: **CONSTANȚA**

VERIFICATOR DE PROIECTE

Domeniul de atestare tehnico-profesională A1 – Rezistență mecanică și stabilitate pentru construcții civile, industriale, agricole, energetice, miniere, pentru telecomunicații și construcții aferente rețelelor edilitare și de gospodărie comună cu structura de rezistență din beton, beton armat, zidărie, lemn

NIVELUL: Nivelul II

Titularului acestui certificat i se acordă toate drepturile legale.

MINISTRUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

ADRIAN IOAN VEȘTEA

Data emiterii: **10.10.2023**

Semnătura titularului

PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR PE PERIOADA EXECUTIEIAvizat: **INSPECTORATUL JUDEȚEAN ÎN CONSTRUCȚII DOLJ**Obiectul : **CONSTRUIRE TEREN MULTISPORT, COMUNA RADOVAN, JUDEȚUL DOLJ**Beneficiar: **COMUNA RADOVAN, JUDEȚUL DOLJ**Proiectant: **S.C CDS PROJECT S.R.L**

Executant:

În conformitate cu următoarele legi și normative în vigoare:

- Legea privind calitatea în construcții nr. 10/18.01.1995;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții aprobat prin H.G.R nr.272/1994;
- Ordinul MLPAT nr. 31/N/1995 pentru „Procedura privind controlul statului în fazele de execuție determinate pentru rezistența și stabilitatea construcțiilor.”

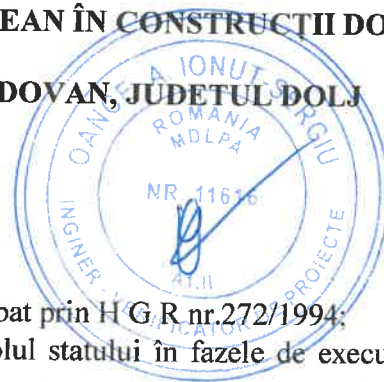
Se stabilește de comun acord următorul program pentru controlul calității lucrărilor:

Nr.	Faza de lucrare supusă controlului	Data document	Document	Participă la control				Observații
				P	B	C	-	
1	Predare-primire amplasament		P.V.	P	B	C	-	
2	Sapatura de pamant		P.V.L.A	-	B	C	-	
3	Strat de fundatie din balast		P.V.L.A	-	B	C	-	
4	Asternere strat de piatra sparta		P.V.L.A	-	B	C	-	
5	Asternere strat de BA8		P.V.F.D	P	B	C	I	
6	Gazon artificial		P.V.R.C	-	B	C	-	
7	Imprejmuire		P.V.R.C	-	B	C	-	
8	Marcaje		P.V.R.C	-	B	C	-	
9	Recepție la terminarea lucrărilor		Comisia de receptie					

I - Inspecția de Stat în Construcții. B – Beneficiar C – Constructor P – Proiectant

- Prezentul program de control la faze determinante, va fi prezentat de către beneficiar spre acceptare la organismul teritorial al ICLPUAT, înainte de începerea lucrărilor.
- Executantul va anunța în scris, cu 10 zile înainte, factorii care trebuie să participe la fazele de control.
- La recepția la terminare lucrărilor, un exemplar din prezentul PROGRAM se va anexa la cartea construcției.

De acord:

BENEFICIAR,**PROIECTANT,****EXECUTANT,**

PROGRAM DE URMĂRIRE ÎN TIMP A COMPORTĂRII CONSTRUCȚIEI
Obiectiv: „CONSTRUIRE TEREN MULTISPORT , COMUNA RADOVAN, JUDETUL DOLJ
Beneficiar: UAT Comuna Radovan
Proiectant: S.C CDS PROJECT S.R.L
Executant:

1. Baza legală

Programul este întocmit în conformitate cu legislația și reglementările tehnice în vigoare:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 766/1997 privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor;
- HG nr. 273/1994 privind recepția construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare (HG nr. 343/2017);
- Codul de proiectare seismică P100-1/2025 – Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- NE 012/1-2022 privind producerea betonului și NE 012/2-2010 privind executarea lucrărilor din beton;
- SR EN 206+A2:2021 – Beton. Specificație, performanță, producere și conformitate;
- SR EN ISO 1461:2009 – Zincare la cald pe structuri din oțel;
- EN 15330-1:2013 – Suprafețe de joc din materiale sintetice pentru sporturi în aer liber;
- AND 530-2012 – Normativ privind execuția straturilor de fundație la drumuri;
- Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;
- HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate pe șantiere temporare.



2. Scopul programului

Urmărirea în timp a comportării terenului multisport are ca scop:

- asigurarea exploatării în condiții de siguranță și funcționalitate;
- detectarea timpurie a eventualelor degradări;
- stabilirea măsurilor de întreținere și reparații;
- creșterea duratei de viață a investiției prin întreținere preventivă.

3. Responsabilități

Conform Legii nr. 10/1995 și HG nr. 766/1997, responsabilitatea legală pentru urmărirea în timp revine beneficiarului – UAT Comuna Radovan, care are obligația să:

- organizeze și să efectueze verificările periodice conform prezentului program;
- desemneze personal responsabil pentru întreținere și monitorizare;
- asigure resursele materiale și financiare pentru lucrările de întreținere;
- țină un Registru de urmărire a comportării construcției, parte integrantă din Cartea tehnică;
- notifice proiectantul sau un expert tehnic autorizat în cazul apariției unor degradări semnificative.

4. Frecvența și tipurile de verificări

4.1. Verificări curente (semestrial)

- Suprafața de joc (gazon artificial, 50 mm): planeitate, fixarea covorului, îmbinări, marcaje albe și galbene, uzură sau decolorare;
- Stratul de BA8 (4 cm): fisuri, tasări, desprinderi locale, denivelări;
- Împrejmuirea metalică: verticalitatea stâlpilor, rigiditatea riglelor, fixarea plaselor bordurate și a plasei de polietilenă;
- Poarta de acces: integritatea cadrului sudat, balamale și sisteme de închidere.

4.2. Verificări anuale

- Fundațiile stâlpilor: apariția de fisuri sau tasări;
- Structurile metalice: starea stratului anticoroziv; refacerea vopsirii/zincării la zone afectate;
- Plase și protecții: tensionare, integritate, rezistență la vânt;

- Marcajele: refacere vopsea pentru vizibilitate conform regulamentelor sportive;
- Gazonul artificial: periere mecanică, completare nisip/cauciuc (dacă este cazul), înlocuiri punctuale.

4.3. Verificări post-eveniment

După fenomene meteorologice extreme (furtuni, zăpezi abundente, ploi torențiale) sau după seisme, beneficiarul va verifica imediat:

- stabilitatea stâlpilor și a împrejuririi;
- integritatea plaselor;
- eventuale deplasări ale terenului sau fisuri în stratul asfaltic;
- infiltrații sau acumulări de apă pe teren.

5. Metode de urmărire

- Observație vizuală sistematică – principalul mijloc de control;
- Fotografiere periodică – arhivare pentru comparație în timp;
- Măsurători simple – ruletă, boloboc, riglă de 4 m pentru planeitate;
- Apel la expert tehnic atestat – în caz de defecte structurale majore sau riscuri pentru utilizatori.

6. Registrul de urmărire

Beneficiarul are obligația să întocmească și să păstreze un Registru de urmărire în timp a comportării construcției, în care se vor nota:

- data verificării;
- persoana responsabilă;
- constatările;
- măsurile dispuse;
- termenul și modul de remediere.

Registru face parte din Cartea tehnică a construcției și va fi prezentat la controalele ISC sau la solicitarea proiectantului/expertului tehnic.



7. Măsurile de întreținere

- Curățarea periodică a terenului și împrejuririi;
- Refacerea marcajelor o dată pe an sau ori de câte ori este necesar;
- Tratamente anticorozive pe structurile metalice la fiecare 3–5 ani;
- Reparații punctuale ale suprafeței de joc și ale împrejuririi;
- Înlocuirea porțiunilor uzate de gazon în cazul deteriorării ireversibile.

8. Concluzii

Programul de urmărire în timp este obligatoriu conform legislației naționale și reprezintă un instrument de monitorizare și întreținere preventivă. Respectarea sa de către beneficiar – UAT Comuna Radovan asigură menținerea în parametri de siguranță, funcționalitate și durabilitate a terenului multisport pe întreaga durată de viață a construcției.

INTOCMIT,
Ing. Predesel Sorin

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

I.FOAIE DE CAPĂT

A. Denumire proiect:	CONSTRUIRE TEREN MULTISPORT, COMUNA RADOVA, JUDETUL DOLJ
B. Proprietar teren:	COMUNA RADOVAN, JUDETUL DOLJ
C. Investitor:	COMUNA RADOVAN, JUDETUL DOLJ
D. Proiectant general:	Proiectant general: S.C. CDS PROJECT S.R.L Nr.reg.com.: J16/2895/2019 Str. Amaradia, nr.31, municipiul Craiova, judetul Dolj <i>cdsprojectcraiova@gmail.com</i>
E. Faza proiectului:	Proiect Tehnic
Data:	2025

**Proiect nr. 21/2025
Faza: PROIECT TEHNIC**

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

FOAIE DE SEMNATURI

SEF PROIECT:

Ing. Predesel Sorin

PROIECTAT:

Ing. Predesel Sorin

COLECTIV DE ELABORARE:

Ing. Pican Andreea Maria

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

A. PIESE SCRISE

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

SECȚIUNEA I: Memoriu Tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectului de investiții

Documentația ce se elaborează face referire la obiectivul "CONSTRUIRE TEREN MULTISPORT, COMUNA RADOVAN, JUDEȚUL DOLJ"

1.2 Amplasamentul lucrării

Lucrarea se afla amplasata in intravilanul comunei Radovan, judetul Dolj, pe un teren in suprafata totala de 3,186.00mp

1.5 Investitorul

Comuna Radovan, judetul Dolj

1.6 Beneficiarul investiției

Comuna Radovan, judetul Dolj

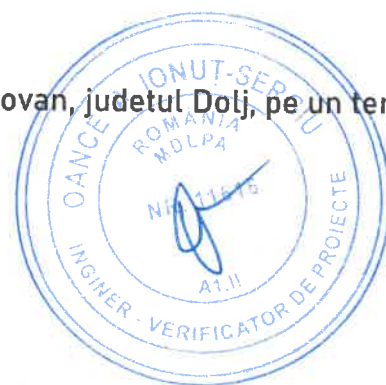
1.7 Elaboratorul proiectului tehnic

S.C. CDS PROJECT S.R.L

Nr.reg.com.: J16/2895/2019

Str. Amaradia, nr.31, municipiul Craiova, judetul Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com



2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

2.1. Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului

Terenul supus studiului este amplasat în intravilanul comunei Radovan, județul Dolj, având o suprafață totală de 3,186.00 mp fiind proprietatea Primăriei Comunei Radovan. Zona analizată nu beneficiază, la acest moment, de amenajări sportive sau infrastructuri aferente funcțiunii propuse. Baza sportivă este inexistentă în prezent, iar terenul este utilizat parțial ca spațiu liber, fără destinație clar definită în interes comunitar.

Conform documentațiilor urbanistice, pe parcela studiată sunt înregistrați următorii indicatori:

-S teren = 3,186.00 mp

-S construită existentă = 553.00 mp

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

-S desfășurată existentă = 943.00 mp

-POT existent = 17.36 %

-CUT existent = 0.29

Se constată, aşadar, lipsa unei baze sportive moderne şi adecvate, care să răspundă nevoilor actuale ale comunităţii locale, în condiţiile în care infrastructura sportivă reprezintă un element esenţial pentru dezvoltarea durabilă a localităţii şi pentru creşterea calităţii vieţii locuitorilor.

b)Topografia

La baza elaborarii documentatiei vor sta studiile topografice materializate prin:

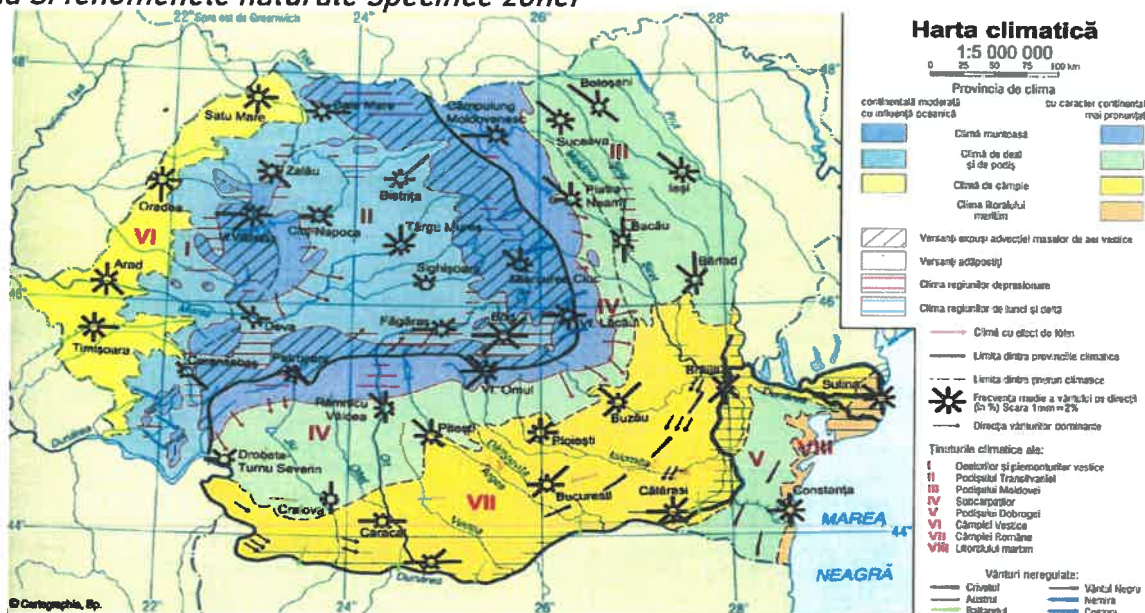
-Ridicari topografice sc.1:500

Pentru intocmirea documentatiei s-au folosit ridicari topografice efectuate efectuate in coordonate STEREO 70.

Pe teren s-a materializat configuratia terenului existent, urmarindu-se punctele caracteristice in plan, profil longitudinal si profil transversal. Statiile de ridicare au fost materializate prin buloane si martori.

Ridicarea nivelitica in profil longitudinal s-a facut prin nivelment geometric combinat cu profiluri transversale.

c)Clima si fenomenele naturale specifice zonei



Comuna Radovan se află în Câmpia Olteniei, o zonă caracterizată printr-un relief relativ plan, cu altitudini medii reduse și pante line, ceea ce conferă terenului o stabilitate bună pentru

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

construcții ușoare și amenajări sportive. Suprafața terenului analizat nu prezintă denivelări semnificative, fiind favorabilă realizării unui teren de joc fără necesitatea unor lucrări complexe de terasament.

Din punct de vedere climatic, zona se încadrează în sectorul sudic al climatului temperat-continental, cu influențe submediteraneene. Acest tip de climat se caracterizează prin

- veri calde și uscate, cu temperaturi medii lunare de peste 22°C în lunile iulie-august și maxime frecvent peste 30°C;

- iarni relativ blânde, cu temperaturi medii în ianuarie de aproximativ -1°C până la 1°C, cu episoade de ger mai accentuat doar ocazional;

- precipitații anuale moderate (600–700 mm), distribuite inegal, cu un maxim primăvara și începutul verii;

- vânturi dominante din sectorul nordic și nord-vestic, care pot influența confortul pe terenul de joc și vor fi avute în vedere la orientarea terenului și la realizarea împrejuririi.

Condițiile climatice ale zonei permit utilizarea terenului multisport pe o perioadă extinsă a anului, aproximativ 8–9 luni, cu limitări doar în timpul iernii, când temperaturile scăzute și precipitațiile solide pot reduce gradul de exploatare. Totodată, caracterul relativ uscat al verilor impune luarea în considerare a unor soluții tehnice pentru întreținerea suprafeței de joc, în special în cazul gazonului natural sau al materialelor sintetice sensibile la radiație solară.

În concluzie, relieful plan și condițiile climatice temperate, cu variații sezoniere previzibile, oferă premise favorabile pentru realizarea și exploatarea în bune condiții a terenului multisport propus în comuna Radovan.

d) Geologia și seismicitatea

Amplasamentul terenului multisport se află în Câmpia Olteniei, zonă caracterizată printr-un relief plan și o structură geologică formată preponderent din depozite loessoide, argile prăfoase și nisipuri prăfoase cu intercalări de pietrișuri, specifice câmpiilor aluvionare. Condițiile geotehnice puse în evidență prin studiul geotehnic indică o capacitate portantă bună a terenului, fără fenomene de instabilitate (alunecări, tasări diferențiate sau eroziuni active). Nivelul hidrostatic a fost identificat la adâncimi mai mari de 4–5 m, neinfluențând lucrările de suprafață prevăzute.

Din punct de vedere seismic, conform P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică, comuna Radovan se încadrează într-o zonă cu accelerația seismică de vârf $a_g = 0,16$ g și perioada de colț

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

$T_c = 0,7$ secunde. Acești parametri seismici corespund zonării Olteniei și indică un nivel moderat de seismicitate, fără riscuri majore pentru construcțiile de suprafață cu caracter ușor, cum este terenul multisport.

Prin natura investiției (amenajare teren sportiv, fără construcții supraterane cu regim de înălțime), nu sunt necesare măsuri speciale de protecție seismică, fiind suficiente respectarea normativelor în vigoare pentru lucrările de terasament, fundațiile elementelor de împrejmuire și alegerea materialelor conform standardelor tehnice aplicabile.

Caracteristici hidrologice

Amplasamentul terenului multisport din comuna Radovan se află în zona de câmpie, unde nu sunt prezente cursuri de apă permanente sau lacuri în proximitate imediată. Nu există riscuri de inundații generate de revărsarea apelor de suprafață, terenul nefiind inclus în zone inundabile conform studiilor hidrologice și reglementărilor Administrației Naționale „Apele Române”

Din punct de vedere al apelor subterane, nivelul hidrostatic a fost identificat, în urma investigațiilor geotehnice, la adâncimi mai mari de 4–5 m, neavând influență asupra lucrărilor de suprafață propuse. Evacuarea apelor meteorice se va realiza natural, prin stratul drenant și prin infiltrație în sol, completată de scurgerea gravitațională către spațiile verzi perimetrare.

Prin natura și amplasamentul investiției, nu se preconizează impact negativ asupra regimului hidrologic local. Totodată, proiectul nu necesită lucrări de regularizare sau de protecție hidrotehnică.

e)Devierile si protejarile de utilitati afectate

Nu este cazul

f)Sursele de apa,energie electrica, gaze, telefon si altele asemenea pentru lucrari definitive si provizorii

Nu este cazul

g)Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea

Accesul auto și pietonal la amplasament se realizează în prezent printr-un drum comunal existent, care asigură legătura cu principalele artere de circulație ale localității. Această cale de acces este suficient dimensionată pentru a deservi fluxurile generate de funcțiunea propusă, respectiv accesul utilizatorilor, al personalului de întreținere și al eventualelor autovehicule de intervenție.

h)Caile de acces provizorii

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

Pentru accesul catre lucrare se vor folosi traseele existente. Constructorul va realiza semnalizarea corespunzatoare a traseelor pe toata durata executiei lucrarilor cat si cea definitiva.

i) Bunuri de patrimoniu cultural imobil
Nu este cazul

2.2 Solutia tehnica

Prezentarea proiectului pe specialitati

Proiectul prezinta urmatoarele specialitati: - lucrari de rezistenta

a) Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectului de investitii

Din punct de vedere geotehnic, conform NP 074/2022 – Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții, lucrarea se încadrează în Categoria geotehnică 1, cu risc geotehnic redus, având în vedere: caracterul lucrării, lipsa excavațiilor adânci, absența construcțiilor masive supraterane și condițiile de teren favorabile (teren de câmpie, stratificație uniformă, nivel hidrostatic coborât).

Această încadrare permite utilizarea unor soluții constructive standardizate, cu un grad redus de complexitate tehnică și cu cerințe minime de monitorizare și întreținere, corespunzătoare obiectivelor de tip teren sportiv multifuncțional.

b) Varianta constructiva de realizare a investitiei

Lucrari de drum:

-In plan

Terenul are dimensiunile exterioare de 44,00 x 22,00 m, incluzând zonele de siguranță (1,00 m pe lungimi și 2,00 m pe lățimi). Suprafața utilă de joc este de 40,00 x 20,00 m. Marcajele se realizează conform reglementărilor specifice, cu linii albe pentru fotbal și galbene pentru tenis, aplicate pe suprafața de joc din gazon artificial sintetic.

-In profil longitudinal

Pe lungimea terenului a fost prevăzută o pantă longitudinală unică de 0,15 %, asigurând scurgerea naturală a apelor meteorice și evitarea acumulărilor pe suprafața de joc. Panta este uniform distribuită și nu afectează condițiile de desfășurare a activităților sportive.

-In profil transversal

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

Pe lățimea terenului s-a adoptat o pantă transversală unică de 0,50 %, menită să favorizeze drenajul rapid și controlat al apelor pluviale. Această soluție constructivă respectă recomandările tehnice pentru terenuri sportive sintetice, asigurând în același timp confortul jocului și protecția stratului de gazon artificial.

Structura terenului multisport este alcătuită din straturi succesive, realizate conform normativelor tehnice, după cum urmează (de la baza excavației spre suprafața de joc):

- Săpătură generală în pământ – la adâncimea medie de 36 cm, pentru aducerea platformei la cota de fundare;
- Strat de geotextil cu rol de anticontaminare, pentru separarea solului nativ de materialele de fundație;
- Strat drenant din balast compactat – grosime 20 cm, cu rol de stabilizare și evacuare a apelor meteorice;
- Strat de piatră spartă sort 0-31.5 – grosime 12 cm, cu rol portant și de distribuire uniformă a încărcărilor;
- Strat de beton asphaltic BA8 – grosime 4 cm, care formează suportul rigid și uniform pentru stratul final;
- Strat de gazon artificial sintetic – cu fir de 50 mm, destinat practicării activităților multisport (fotbal, tenis, etc.).

c)TRASAREA LUCRARILOR

Trasarea lucrarilor se va face de catre topografi autorizati.

d)Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Pe durata execuției, antreprenorul are obligația de a asigura protecția lucrărilor realizate și a materialelor aprovizionate, astfel încât acestea să nu fie degradate sau utilizate necorespunzător.

Lucrările executate vor fi protejate prin acoperiri temporare, semnalizări corespunzătoare și limitarea accesului în zonele sensibile. Straturile succesive ale terenului (balast, piatră spartă, asphalt) vor fi recepționate parțial și predate etapizat, pentru a evita contaminarea cu pământ sau deteriorarea până la aplicarea stratului final.

Materialele aprovizionate (gazon artificial, plase bordurate zincate, țevi metalice, ciment, balast etc.) vor fi depozitate în spații special amenajate, pe platforme plane și uscate, ferite de umiditate excesivă, praf și șocuri mecanice. Materialele sensibile (adezivi, vopsele, elemente de

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

marcaj) vor fi păstrate în spații acoperite, în ambalajele originale, conform instrucțiunilor producătorului.

Echipamentele și dotările prefabricate (porți, accesorii metalice, elemente de împrejmuire) vor fi protejate împotriva coroziunii și a loviturilor mecanice prin manipulare corespunzătoare și prin depozitare pe suporturi, nu direct pe sol.

Se vor lua măsuri de pază și securizare a șantierului, prin împrejmuire temporară și control al accesului, pentru prevenirea sustragerii materialelor și a deteriorării lucrărilor executate.

Toate aceste măsuri se vor realiza în conformitate cu normativele de execuție în construcții și cu planul de organizare a șantierului, fiind responsabilitatea directă a constructorului.

e) Organizarea de șantier

Organizarea de șantier va fi realizată de către constructorul desemnat prin procedura de achiziție publică. Acesta își va dimensiona și amplasa facilitățile de șantier (zone de depozitare materiale, barăci de șantier, platforme pentru utilaje, racorduri temporare la utilități etc.) în funcție de oferta tehnică și financiară asumată și de soluțiile proprii de execuție.

Contractorul are obligația de a respecta reglementările legale privind securitatea și sănătatea în muncă, protecția mediului și normele tehnice de calitate, asigurând în același timp accesul în siguranță la amplasament și protejarea domeniului public adiacent.

Detaliile privind modul de organizare (suprafețe ocupate temporar, fluxuri tehnologice interne, zone de descărcare și manipulare a materialelor) vor fi prezentate de constructor în Planul propriu de organizare a șantierului, care va fi supus aprobării beneficiarului înainte de începerea lucrărilor.

Intocmit,
Ing. Predesel Sorin



PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

SECȚIUNEA II: MEMORIU TEHNIC PE SPECIALITĂȚI SPECIALITATEA REZISTENȚĂ

SITUAȚIA EXISTENTĂ

Terenul supus studiului este amplasat în intravilanul comunei Radovan, județul Dolj, având o suprafață totală de 3,186.00 mp fiind proprietatea Primăriei Comunei Radovan. Zona analizată nu beneficiază, la acest moment, de amenajări sportive sau infrastructuri aferente funcțiunii propuse. Baza sportivă este inexistentă în prezent, iar terenul este utilizat parțial ca spațiu liber, fără destinație clar definită în interes comunitar.

Conform documentațiilor urbanistice, pe parcela studiată sunt înregistrați următorii indicatori:

- S teren = 3,186.00 mp
- S construită existentă = 553.00 mp
- S desfășurată existentă = 943.00 mp
- POT existent = 17.36 %
- CUT existent = 0.29



Se constată, așadar, lipsa unei baze sportive moderne și adecvate, care să răspundă nevoilor actuale ale comunității locale, în condițiile în care infrastructura sportivă reprezintă un element esențial pentru dezvoltarea durabilă a localității și pentru creșterea calității vieții locuitorilor.

În intravilanul comunei nu există o bază sportivă omologată sau un teren multifuncțional modern, dotat corespunzător.

Activitățile sportive organizate (antrenamente școlare, activități recreative, meciuri locale) se desfășoară, în general, pe terenuri improvizate sau în spații care nu respectă standardele minime de siguranță și calitate.

Infrastructura educațională (școala gimnazială, unitățile de învățământ preșcolar) nu dispune de terenuri de sport corespunzătoare, ceea ce limitează accesul elevilor la activități fizice organizate.

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

SITUATIA PROPUSA

Se propune construirea unui teren multisport cu urmatorul aspect:



-IN PLAN

Terenul multisport va avea dimensiunile de 44 x 22 m, incluzând zonele de siguranță prevăzute conform normativelor: 1 m pe lungimi și 2 m pe lățimi. Aceste spații suplimentare au rolul de a proteja utilizatorii și de a facilita desfășurarea activităților sportive în condiții optime. Suprafața de joc va fi marcată distinct, cu linii albe pentru fotbal și linii galbene pentru tenis, astfel încât terenul să permită utilizarea multifuncțională fără interferențe vizuale.

-IN PROFIL LONGITUDINAL

Pe lungimea terenului a fost prevăzută o pantă longitudinală unică de 0,15 %, asigurând scurgerea naturală a apelor meteorice și evitarea acumulărilor pe suprafața de joc. Panta este uniform distribuită și nu afectează condițiile de desfășurare a activităților sportive.

-IN PROFIL TRANSVERSAL

Pe lățimea terenului s-a adoptat o pantă transversală unică de 0,50 %, menită să favorizeze drenajul rapid și controlat al apelor pluviale. Această soluție constructivă respectă recomandările tehnice pentru terenuri sportive sintetice, asigurând în același timp confortul jocului și protecția stratului de gazon artificial.

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

Structura terenului multisport este alcătuită din straturi succesive, realizate conform normativelor tehnice, după cum urmează (de la baza excavației spre suprafața de joc):

- Săpătură generală în pământ – la adâncimea medie de 36 cm, pentru aducerea platformei la cota de fundare;
- Strat de geotextil cu rol de anticontaminare, pentru separarea solului nativ de materialele de fundație;
- Strat drenant din balast compactat – grosime 20 cm, cu rol de stabilizare și evacuare a apelor meteorice;
- Strat de piatră spartă sort 0-31.5 – grosime 12 cm, cu rol portant și de distribuire uniformă a încărcărilor;
- Strat de beton asfaltic BA8 – grosime 4 cm, care formează suportul rigid și uniform pentru stratul final;
- Strat de gazon artificial sintetic – cu fir de 50 mm, destinat practicării activităților multisport (fotbal, tenis, etc.).

Împrejmuirea terenului multisport este prevăzută cu stâlpi metalici executați din țevă rectangulară 80×80×3 mm, amplasați la interaxe de 2,50 m. Pentru asigurarea stabilității, fiecare stâlp va fi fundat în fundații izolate din beton de clasă C16/20, cu dimensiunile în plan de 40 × 40 cm și cu adâncimea de 1,00 m, conform normativelor tehnice în vigoare. Această soluție constructivă asigură rezistența la solicitările provenite din acțiunile de vânt, din impactul mecanic al mingilor sau al utilizatorilor și contribuie la rigidizarea generală a sistemului de împrejmuire.

Între stâlpi se vor monta elemente orizontale de rigidizare, executate din țevă rectangulară 40×40×3 mm, dispuse în trei rânduri pe lungimi și patru rânduri pe lățimi. Până la cota de 4,00 m împrejmuirea se va realiza din plasă bordurată zincată, fixată rigid de structura metalică. În zonele de capăt (lățimi), împrejmuirea se ridică până la cota de 6,00 m, ultimii 2,00 m fiind realizați din plasă de protecție din polietilenă flexibilă, pentru absorbția șocurilor mecanice și pentru prevenirea ieșirii mingilor în afara incintei.

Accesul pe teren se va realiza printr-o singură poartă metalică de acces, cu dimensiunile de 2,08 × 2,00 m, realizată din 4 țevi rectangulare sudate două câte două, asigurând rigiditatea și rezistența cadrului. Poarta va fi prevăzută cu sistem de prindere și balamale dimensionate corespunzător pentru utilizare frecventă, iar umplerea se va face cu plasă bordurată zincată, identică cu cea utilizată pentru împrejmuire, pentru uniformitate estetică și funcțională.

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

Conform prevederilor HG nr. 766/1997 privind încadrarea construcțiilor în categorii de importanță și ale P100-1/2025 – Cod de proiectare seismică, obiectivul de investiții „Construire teren multisport în comuna Radovan” se încadrează în Categoria de importanță C – construcții și amenajări de importanță normală. Această încadrare reflectă destinația obiectivului ca infrastructură sportivă publică, cu rol important în comunitate, dar fără caracter vital în caz de cutremur sau situații de urgență.

Materiale utilizate

Pentru execuția terenului multisport și a împrejurii aferente se vor utiliza materiale certificate conform legislației românești și europene, cu respectarea prevederilor Regulamentului (UE) nr. 305/2011 (cu modificările și completările ulterioare) privind produsele pentru construcții, precum și a Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Principalele materiale utilizate sunt următoarele:

- Beton de clasă minimă C16/20, utilizat la fundațiile izolate ale stâlpilor de împrejurire, conform SR EN 206+A2:2021 – Beton. Specificare, performanță, producere și conformitate și NE 012/2:2022 – Cod de practică pentru execuția lucrărilor din beton.
- Elemente metalice pentru împrejurire – țevi rectangulare din oțel laminat, protejate anticoroziv prin zincare sau vopsire
- Plasă bordurată zincată pentru împrejurire
- Plasă de protecție din polietilenă de înaltă densitate, rezistentă la raze UV, utilizată pentru zonele cu înălțimea de 6,00 m, conform specificațiilor tehnice de produs.
- Gazon artificial sintetic cu fir de 50 mm, certificat conform standardelor europene EN 15330-1:2014 – Suprafețe de joc din materiale sintetice pentru sporturi în aer liber.
- Geotextil nețesut cu rol de anticontaminare și filtrare, conform SR EN ISO 10319/2015 și SR EN 13252/2016 – Geotextile pentru drenaj.
- Agregate naturale (balast, piatră spartă sort 0-31,5, nisip), conforme cu SR EN 12620/2003+A1:2008 – Agregate pentru beton și SR EN 13242+A1:2008 – Agregate pentru materiale nelegate și legate cu lianți hidraulici, pentru utilizarea în ingineria civilă și în construcția de drumuri
- Beton asfaltic BA8 pentru stratul suport, conform SR EN 13108-1/2016 – Amestecuri asfaltice și reglementărilor naționale în vigoare.

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

Toate materialele vor fi însoțite de documente de calitate conform legislației în vigoare, iar utilizarea lor se va face cu respectarea strictă a Reglementărilor tehnice în construcții (indicativ NP, NE, CR, P, C), aplicabile pentru fiecare categorie de lucrări.

Organizare de santier si conditii de executie

Organizarea de șantier va fi realizată de către antreprenorul desemnat, pe baza Planului propriu de organizare a lucrărilor, elaborat conform legislației în vigoare și supus aprobării beneficiarului înainte de începerea execuției. Dimensiunile și amplasarea facilităților temporare (platforme pentru utilaje, depozite pentru materiale, barăci de șantier, racorduri provizorii la utilități) vor fi stabilite de constructor, în funcție de tehnologiile de execuție propuse și de oferta tehnico-economică asumată.

Roluri și responsabilități

- Dirigintele de șantier, desemnat de beneficiar conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și HG nr. 273/1994 privind recepția lucrărilor, va urmări respectarea proiectului tehnic, a normativelor de construcții și a graficului de execuție. Acesta va verifica calitatea materialelor puse în operă, va dispune efectuarea de încercări și va întocmi documentele de calitate necesare recepției.
- Responsabilul tehnic cu execuția (RTE), desemnat de către antreprenor, are obligația de a organiza, conduce și supraveghea direct lucrările, asigurând respectarea detaliilor de proiect, a normativelor tehnice și a condițiilor de securitate și sănătate în muncă. RTE va răspunde pentru calitatea execuției și pentru întocmirea documentației tehnice de șantier (cărți tehnice ale construcției).
- Beneficiarul, prin autoritatea locală, are obligația de a asigura finanțarea lucrărilor, de a desemna dirigintele de șantier și de a aproba planurile de organizare propuse de antreprenor.
- Antreprenorul este responsabil pentru respectarea proiectului tehnic, pentru calitatea lucrărilor, pentru protejarea lucrărilor executate și a materialelor, precum și pentru securizarea amplasamentului pe durata execuției.

Condiții de execuție

Protejarea lucrărilor executate se va face prin recepționarea etapizată a straturilor, semnalizarea zonelor în lucru și evitarea contaminării materialelor (balast, piatră spartă, asfalt) înainte de aplicarea stratului final.

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

Depozitarea materialelor se va realiza pe platforme plane și uscate, protejate de umezeală și praf; materialele sensibile (adezivi, vopsele, marcaje) vor fi păstrate în spații închise și ventilate.

Gestionarea deșeurilor: pe durata execuției se vor genera deșeuri inerte (pământ excavat, resturi de beton, ambalaje), care vor fi colectate selectiv și predate operatorilor autorizați, conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor. Beneficiarul, prin dirigintele de șantier, va urmări respectarea procedurilor de gestionare a deșeurilor.

Protecția mediului va fi asigurată prin limitarea emisiilor de praf și zgomot, prevenirea poluării solului și a apelor și reamenajarea spațiilor temporar ocupate după finalizarea lucrărilor.

Securitatea și sănătatea în muncă vor fi respectate conform Legii nr. 319/2006 și HG nr. 300/2006, prin instruirea personalului, echiparea cu mijloace de protecție individuală (căști, bocanci, veste reflectorizante) și organizarea căilor de circulație sigure în șantier.

Intocmit,

Ing. Predesel Sorin



PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

B.CAIETE DE SARCINI

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

CAIET DE SARCINI - GENERAL

1. Programul de execuție

Executantul are obligația să elaboreze un grafic detaliat al execuției lucrărilor, structurat pe faze determinante (organizare de șantier, terasamente, fundații, stratificație de rezistență, împrejmui, montaj gazon artificial, finisaje și recepția lucrărilor). Graficul va fi corelat cu durata totală de execuție stabilită prin contract și va fi avizat de beneficiar și proiectant. Respectarea termenelor este obligatorie conform Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice și Legii nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare privind calitatea în construcții.

2. Modificări de proiect

Orice modificare de soluție tehnică sau material, apărută în timpul execuției, poate fi realizată numai pe baza unei dispoziții de șantier emisă de proiectant și avizată de beneficiar, conform HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare a documentațiilor tehnico-economice. Executantul nu are dreptul să înlocuiască materialele sau să modifice soluțiile prevăzute fără acordul scris al proiectantului.

3. Borne și cote de nivel

Trasarea construcției se va face de către personal autorizat, pe baza planului topografic vizat de OCPI și a cotelor de nivel stabilite prin proiect. Reperele, bornele și marcajele utilizate la trasare vor fi protejate și menținute pe toată durata execuției. Lucrările de trasare vor respecta STAS 9824/2-74 – Trasarea construcțiilor civile și industriale.

4. Trasarea lucrărilor

Se va utiliza aparatură topografică modernă (stații totale, nivele optice), iar verificarea trasării va fi efectuată în prezența diriginților de șantier. Se va întocmi proces-verbal de trasare conform cerințelor Legii nr. 10/1995 și ale Ordinului MDRAP nr. 839/2009 privind verificarea și recepția lucrărilor de construcții.

5. Acte normative obligatorii

Pe toată durata execuției lucrărilor, executantul și personalul tehnic responsabil vor respecta următoarele reglementări și normative:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată;
- HG nr. 273/1994 privind recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- P100-1/2013 – Cod de proiectare seismică;
- NP 074/2022 – Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

- NE 012/2:2022 – Cod de practică pentru execuția lucrărilor din beton;
- C 56/85 – Normativ pentru împrejuriri;
- STAS 10107/0-90 – Încercări și verificări la beton;
- SR EN 206+A2:2022 – Beton. Specificare, performanță, producere și conformitate;
- SR EN 13242/2003+A1/2008 – Agregate pentru materiale nelegate și legate cu lianți hidraulici;
- EN 15330-1/2014 – Suprafețe de joc din materiale sintetice pentru sporturi în aer liber;
- Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pe șantiere temporare.

6. Mostre de materiale

Înainte de punerea în operă, executantul este obligat să prezinte beneficiarului și proiectantului mostre și fișe tehnice pentru materialele principale: gazon artificial, plase bordurate zincate, plase de protecție din polietilenă, țevi rectangulare, balast, piatră spartă, beton asfaltic etc. Materialele vor fi acceptate doar pe baza certificatelor de conformitate și declarațiilor de performanță, în conformitate cu Regulamentul UE nr. 305/2011 privind produsele pentru construcții.

7. Norme de protecție și tehnica securității muncii

Executantul va respecta toate normele în vigoare privind protecția muncii, conform Legii nr. 319/2006 și HG nr. 300/2006. Personalul va fi instruit periodic și echipat corespunzător (căști, bocanci, veste reflectorizante, mănuși, echipamente de protecție individuală). Se va respecta Normativul C 300/1994 privind protecția muncii în construcții.

8. Rețeaua de utilități publice

Executantul va identifica, proteja și marca toate rețelele de utilități existente în zonă. În caz de avarie a unei rețele, lucrările se vor sista imediat, iar soluțiile de remediere vor fi stabilite împreună cu deținătorul de rețea și proiectantul, conform legislației în vigoare (Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, Legea apelor nr. 107/1996).

9. Curățenia șantierului pe durata lucrărilor

Executantul are obligația de a menține permanent ordinea și curățenia pe șantier. Drumurile de acces utilizate vor fi întreținute, iar praful va fi limitat prin stropiri periodice. Deșeurile și

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

materialele reziduale se vor colecta zilnic și vor fi depozitate temporar în containere special destinate.

10. Materialele rezultate din desfaceri

Materialele rezultate din excavații și desfaceri se vor gestiona conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor. Materialele re folosibile (ex. fier vechi) vor fi predate beneficiarului, iar cele nereciclabile vor fi transportate la depozite autorizate.

11. Verificările proiectantului și ale investitorului

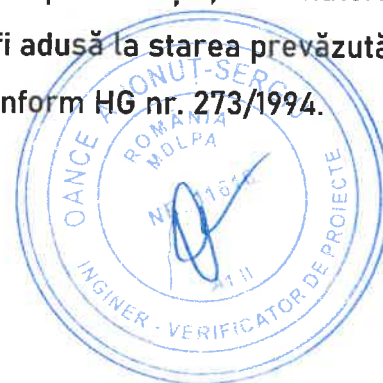
Dirigintele de șantier (din partea beneficiarului) și proiectantul (verificări periodice de autor) vor supraveghea execuția, conform Legea nr. 10/1995 și Ordinul MDRAP nr. 839/2009. Toate verificările se vor consemna în procese-verbale și în cartea tehnică a construcției.

12. Remedierea defectelor

Executantul are obligația de a remedia, pe propria cheltuială, toate defectele constatate la verificări și la recepția lucrărilor. Garanția lucrărilor se acordă conform legislației (minimum 3 ani pentru construcții civile, conform HG nr. 273/1994).

13. Curățenia finală a șantierului

La încheierea lucrărilor, executantul va preda șantierul complet curățat, fără materiale reziduale, utilaje sau construcții provizorii. Suprafața va fi adusă la starea prevăzută în proiect, iar procesul-verbal de predare-recepție se va întocmi conform HG nr. 273/1994.



PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

CAIET DE SARCINI - STRAT DE FUNDAȚIE DIN BALAST

1. Obiectul lucrării

Prezentul caiet de sarcini se referă la execuția stratului de balast aferent structurii de rezistență a terenului multisport. Stratul de balast are rol de strat drenant și de fundare, contribuind la distribuirea uniformă a încărcărilor, la compactarea platformei și la evacuarea controlată a apelor meteorice către straturile inferioare.

2. Materiale utilizate

Balastul utilizat trebuie să fie natural, curat, spălat, fără incluziuni de argilă, praf, materii organice, vegetale sau alte impurități.

Balastul trebuie să aibă următoarele caracteristici minime:

- rezistență la fragmentare ($LA \leq 40$, conform SR EN 1097-2);
- conținut redus de particule fine ($< 5\%$ trecere prin sita 0,063 mm);
- conținut maxim de argilă în bulgări $\leq 0,5\%$;
- rezistență la îngheț-dezgheț conform SR EN 1367-1.



Executantul va prezenta înainte de utilizare declarație de performanță (DoP) pentru fiecare lot de material, conform Regulamentului UE 305/2011 privind produsele pentru construcții.

3. Tehnologia de execuție

3.1. Pregătirea terenului suport

Platforma de fundare se va aduce la cota prevăzută prin proiect prin săpătură generală (36 cm adâncime medie).

Solul de bază va fi curățat de impurități și vegetație, va fi nivelat și compactat cu cilindru compactor, astfel încât să se asigure un coeficient de compactare $K_s \geq 0,95$, conform STAS 1913/15-1975-Teren de fundare. Determinarea greutății volumetrice pe teren.

Înainte de așternerea balastului se va monta geotextilul anticontaminare (SR EN 13252:2016), pentru a separa solul nativ de stratul drenant.

3.2. Așternerea stratului de balast

Balastul se va aduce în șantier cu mijloace de transport autorizate, în cantități care să permită așternerea uniformă.

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

Așternerea se va face în straturi succesive de grosime maximă 20–25 cm înainte de compactare. Stratul final trebuie să aibă grosimea compactată de 20 cm, conform proiectului. Așternerea se va face mecanizat, cu autogreder sau buldozer, pentru a asigura uniformitatea grosimii și respectarea pantelor de proiect (0,5% transversală, 0,15% longitudinală).

3.3. Compactarea stratului

Compactarea se va realiza cu cilindru compactor vibrant de minim 8–10 tone sau echipamente echivalente. Numărul de treceri va fi stabilit prin încercări de probă, până la atingerea gradului de compactare cerut. Compactarea se va face până la obținerea unui Proctor normal $\geq 95\%$, determinat conform SR EN13286-2:2011 AC:2013– Metode de încercare pentru amestecuri granulare nelegate. Suprafața stratului compactat trebuie să fie plană, fără denivelări mai mari de ± 2 cm pe rigla de 4,00 m, conform AND 530-2012 – Normativ privind execuția straturilor de fundație la drumuri.

4. Controlul calității și verificări

Executantul este obligat să efectueze următoarele verificări:

- verificarea vizuală a materialului (granulozitate, impurități);
- încercări granulometrice (conform SR EN 933-1);
- încercări de densitate in-situ și determinarea gradului de compactare (SR EN ISO 17892-2:2015);
- verificarea grosimii stratului compactat;
- verificarea pantelor și cotelor de nivel prin ridicări topografice.

Toate verificările se vor consemna în registrele de șantier și vor fi confirmate prin procese-verbale, semnate de seful de santier, dirigintele de santier si responsabilul tehnic cu executia.

5. Norme de protecție și securitate a muncii

Lucrările se vor executa respectând:

- Legea nr. 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- HG nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate pe șantiere temporare;
- Normativ C300/1994 privind protecția muncii în construcții.
- Personalul va purta echipament de protecție individuală (căști, bocanci cu bombeu metalic, veste reflectorizante, mănuși). Utilajele de compactare vor fi operate de personal autorizat, iar zona de lucru va fi semnalizată pentru prevenirea accidentelor.

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

6. Dispoziții finale

Executantul este responsabil pentru respectarea întocmai a prevederilor prezentului caiet de sarcini. Neconformitățile constatate (granulozitate incorectă, grad de compactare insuficient, grosimi reduse) vor fi remediate pe cheltuiala antreprenorului.

Stratul de balast va fi recepționat numai după confirmarea calității prin încercări de laborator și verificări topografice, cu respectarea tuturor normativelor și standardelor în vigoare.



PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

Caiet de sarcini-STRAT DE FUNDATIE DIN PIATRĂ SPARTĂ

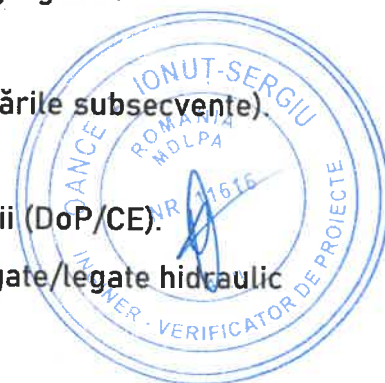
1. Obiect, domeniu, rolul stratului

Stratul din piatră spartă sort 0-31.5, în grosime minimă compactată de 12cm, face parte din structura de rezistență a platformei sportive, având rol portant și de regularizare, contribuind la:

- 🔧 preluarea și distribuirea uniformă a încărcărilor către stratul drenant din balast;
- 🔧 stabilitatea și uniformitatea suportului pentru stratul de beton asfaltic BA8;
- 🔧 asigurarea micro-drenajului prin textura fracturată a agregatului.

2. Referințe legale și normative (minim obligatorii)

- 🔧 Legea nr. 10/1995 – calitatea în construcții (și reglementările subsecvente).
- 🔧 HG nr. 273/1994 – recepția lucrărilor de construcții.
- 🔧 Regulamentul (UE) 305/2011 – produse pentru construcții (DoP/CE).
- 🔧 SR EN 13242+A1:2008 – Agregate pentru materiale nelegate/legate hidraulic (cerințe de produs).
- 🔧 SR EN 933-1 – Determinarea granulozității – metoda prin cernere.
- 🔧 SR EN 1097-2 – Caracteristici mecanice – uzura Los Angeles (și alte încercări).
- 🔧 SR EN 13286-2 – Amestecuri nelegate/legate – Compactare Proctor
- 🔧 AND 530-2012 – Normativ execuție/Controlul calității straturilor de fundație la drumuri (toleranțe, compactare, încercări in-situ).
- 🔧 SR EN 1367-1 – Rezistența la îngheț-dezgheț (agregate).



3. Materiale – cerințe tehnice

- 🔧 Agregat: piatră spartă 0-31.5 obținută prin concasare de roci dure (calcar/diorit/andezit etc.), spălată, curată, fără argile, praf sau incluziuni organice.
- 🔧 Granulozitate 0-31.5: întreaga probă încadrată în domeniul 8-16 mm; abatere de trecere pe sita 0,063 mm $\leq$ 1,5-2,0 % (fines maxime) – conform specificației de proiect; verificare per SR EN 933-1.
- 🔧 Uzură LA (Los Angeles) LA $\leq$ 35 conform SR EN 1097-2.
- 🔧 Rezistență la îngheț-dezgheț: pierdere masică conform SR EN 1367-1 în limitele clasei declarate (recomandat F1).

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

- Indice de aplatizare (SR EN 933-3) și/sau indice de formă (SR EN 933-4): în limitele clasei de proiect (ex.: $FI \leq 35$).

- Aderență/curățenie: fără acoperiri argiloase; conținut argilă în bulgări $\leq 0,5$ %.

Documente obligatorii înainte de punerea în operă:

- Declarație de performanță (DoP) și marcaj CE (Reg. 305/2011).
- Certificat de conformitate/Calitate al furnizorului pentru fiecare lot.
- Rapoarte de incercare (granulozitate, LA).

4. Condiții ale suportului, separare și protecție

Suportul: stratul de balast compactat la gradul prevăzut (Proctor $\geq 95\%$, conform AND 530).

Platforma trebuie să respecte pantele de proiect: 0,50 % transversal și 0,15 % longitudinal.

5. Tehnologia de execuție

5.1 Transport, descărcare, depozitare

- Transport în benă curată, acoperită, pentru a evita segregarea și contaminarea.
- Descărcare direct în frontul de lucru; depozitarea temporară pe platformă curată, pe cât posibil fără intermediere (pentru a nu genera segregare).

5.2 Așternere

- Așternere mecanizată (finisor/greder) în strat uniform, grosime în stare necompactată dimensionată pentru a obține 12 cm compactat (de regulă 14–16 cm necompactat, stabilit prin probă).
- Se va evita segregarea (nu se lasă materialul în grămezi înalte; răspândire continuă).
- Se respectă pantele proiectate; verificare cu nivela/stație totală la fiecare câmp de lucru.

5.3 Compactare

- Compactare cu cilindru compactor vibrant 8–12 t (sau echivalent), cu treceri dinspre margini către ax, până la atingerea gradului impus.
- Stabilirea numărului de treceri prin probă de șantier (panou-martor) – măsurare densitate uscată in-situ și comparare cu pd-ref (SR EN 13286-2 – Proctor).

Criterii minime de acceptare:

- Grad de compactare (raport $pd/pd-ref$) ≥ 95 % pentru stratul de piatră spartă ce susține BA8

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

- Deformabilitate/portanță: încercări cu PLT (placă statică) pe panouri de control, modul Ev2 conform caietului de control (după AND 530).

6. Geometrie, planeitate, toleranțe

- Grosime compactată: 12 cm, toleranță -10 mm / $+15$ mm (pe măsurători sistematice).
- Planeitate: abatere $\leq \pm 10$ mm la rigla de 4,00 m (fără „valuri” sau roți).
- Pante: toleranță $\pm 0,1$ % față de proiect (transversal/longitudinal).
- Cote de nivel: toleranță ± 10 mm față de proiect.

7. Controlul calității – încercări și frecvențe

Înainte de punerea în operă (pe lot/șarjă de aprovizionare):

- Granulozitate (SR EN 933-1); Fines 0,063 mm; LA (SR EN 1097-2); Îngheț-dezgheț (SR EN 1367-1) – buletine furnizor + verificări spot în laboratorul antreprenorului/beneficiarului.

În timpul execuției:

- Densitate in-situ și grad de compactare la minim 1 test/500 m² sau 1/lot de lucru (≥ 2 /zi), metoda cilindrului de nisip sau nucleodensimetru (corelat cu pd-ref – SR EN 13286-2).
- Grosimi: carote/punctări la 1/200 m² (minim 3/zi).
- Planeitate & cote: verificări topografice pe caroiă 10×10 m.
- Vizual: segregare, contaminare, gropi, cuiburi, „pumni” de material.
- Procese-verbale de fază determinată (așternere, compactare, recepție strat).
- Buletine de încercări anexate Cărții tehnice.

8. Condiții meteo, protecția lucrărilor

Se interzice așternerea pe suport îmbibat/înghețat ori pe ploi persistente.

Întreruperile se vor proteja cu tăieri verticale curate; nu se lasă fronturi „semidesfăcute” expuse la noroi/contaminare.

Traficul de utilaje pe stratul finit până la aplicarea BA8 se limitează; în caz de urmă/șanțuire, se frezează local și se recompactează.

9. SSM, mediu și gospodărirea deșeurilor

- Respectarea Legii 319/2006 și HG 300/2006 (șantier temporar).
- Personal instruit, EIP obligatoriu; semnalizare perimetrală.
- Praful se limitează prin umezire controlată; nu se poluează zonele adiacente.
- Deșeuri inerte (pietriș neconform, moloz): colectare selectivă și predare operator autorizat, conform Legii 211/2011 (trasabilitate prin formulare).

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

10. Neconformități și remedieri

- Neîncadrare granulometrică/LA/fines → respingerea materialului; înlocuire cu material conform.
- Compactare insuficientă → scarificare ușoară pe 5–8 cm, reglare umiditate, recompartare până la atingerea pd/pd-ref.
- Planeitate/pante neconforme → reprofilați, completați material, compactați; reverificare integrală a câmpului de lucru.
- Toate remediile sunt pe cheltuiala executantului; se repetă încercările până la conformitate.

11. Coordonare cu straturile adiacente

Suprafețele din piatră 0-31.5 se predau curate, compacte, în cote, gata pentru turnarea BA8 (4 cm); înainte de BA8, se face curățare mecanică (măturat/suflat) și control final de planeitate.

Orice segregare sau poluare apărută înainte de BA8 se înlătură (frezare/înlocuire locală).

12. Recepția stratului

Recepția se face prin:

- Procese-verbale de fază determinată (așternere, compactare, cote).
- Buletine de laborator și fișe de densitate in-situ.
- Acceptul diriginte de șantier



PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

Caiet de sarcini – IMBRACAMINTI ASFALTICE

1. Obiectivul lucrării

Prezentul caiet de sarcini reglementează condițiile tehnice, tehnologice și de calitate pentru execuția stratului de beton asfaltic BA8, cu grosimea de 4 cm, aplicat ca strat suport final pentru gazonul artificial sintetic. Acesta are rolul de:

- 🚧 strat portant rigid, uniform și rezistent la solicitări dinamice;
- 🚧 asigurarea planeității și a pantelor proiectate;
- 🚧 suport pentru fixarea gazonului artificial.

2. Normative și reglementări de referință

Execuția stratului de BA8 se va face cu respectarea legislației și normativelor în vigoare:

- 🚧 Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- 🚧 HG nr. 273/1994 privind recepția lucrărilor;
- 🚧 Regulamentul (UE) nr. 305/2011 privind produsele pentru construcții (DoP/CE);
- 🚧 SR EN 13043 – Agregate pentru amestecuri bituminoase;
- 🚧 SR EN 13108-1:2016 – Amestecuri asfaltice – Specificații pentru beton asfaltic;
- 🚧 AND 605-2016 – Normativ privind proiectarea și execuția îmbrăcăminților asfaltice;
- 🚧 SR EN 12697 – Set de standarde pentru încercări la amestecuri asfaltice (granulozitate, stabilitate Marshall, densitate, conținut bitum etc.);
- 🚧 SR EN 12591:2009 – Bitum și lianți bituminoși – Specificații pentru bitum de drumuri;
- 🚧 Norme SSM și PSI aplicabile (Legea 319/2006, HG 300/2006).



3. Materiale utilizate

3.1. Agregate

- 🚧 provenite din concasarea rocilor dure (andezit, bazalt, diorit, granit);
- 🚧 conform SR EN 13043:2003 – Agregate pentru mixturi asfaltice;
- 🚧 curate, spălate, fără argilă, praf, incluziuni organice;
- 🚧 granulozitate conform rețetei BA8: 0/8 mm (cu verificare SR EN 933-1).

3.2. Filler

- 🚧 praf de piatră rezultat din concasare sau filler mineral aditivat, conform SR EN 13043 și SR EN 13242;
- 🚧 trecere 0,063 mm: min. 70%.

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

3.3. Lianți

- bitum rutier 50/70 sau 70/100, conform SR EN 12591, cu penetrare, punct de înmuiere și indice de penetrare încadrate în cerințele standardului;
- certificat CE și declarație de performanță obligatorii.

3.4. Rețetă de fabricație

- BA8 = beton asfaltic cu agregat de max. 8 mm;
- Conținut de bitum: 5,5 – 6,5 % din greutatea mixturii;
- Densitate aparentă minimă: conform încercărilor Marshall (SR EN 12697-30, 34);
- Stabilitate Marshall $\geq 7,5$ kN;
- Flow (deformare) ≤ 4 mm.

Rețeta trebuie avizată de laborator autorizat și aprobată de beneficiar/proiectant înainte de punerea în operă.

4. Tehnologia de execuție

4.1. Pregătirea suportului

- Strat inferior (piatră spartă 0-31.5 – 12 cm) recepționat, curat, compactat și verificat topografic;
- Planeitate: abateri $\leq \pm 10$ mm pe rigla de 4 m;
- Umiditate: suprafața uscată sau ușor umedă;
- Se aplică, dacă este prevăzut, un strat de amorsaj cu emulsie bituminoasă cationică, 0,5–0,8 kg/m², conform SR EN 13808:2013.

4.2. Prepararea mixturii

- Preparare la stație de mixturi asfaltice autorizată, conform SR EN 13108-1;
- Temperatura amestec la descărcare: 150–170 °C (în funcție de tipul bitumului);
- Transport în bene acoperite, curate, fără contaminări.

4.3. Așternerea

- Mixtura se așterne mecanizat, cu finisor de asfalt, în strat uniform de 4 cm grosime compactată;
- Așternerea manuală admisă doar local, la racorduri sau corecții;
- Se respectă pantele proiectate: transversal 0,5%, longitudinal 0,15%;
- Temperatura la așternere: min. 140 °C;
- Nu se așterne pe ploi, vânt puternic sau temperaturi exterioare < 5 °C.

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

4.4. Compactarea

- 🚧 Compactarea imediată, cu cilindru compactor tandem (6-10 t), cilindru pneumatic și, la final, cilindru neted static;
- 🚧 Compactarea se face „la cald”, când temperatura mixturii este încă $> 120\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- 🚧 Grad de compactare: densitate $\geq 97\%$ din densitatea Marshall (SR EN 12697-8).

5. Controlul calității

5.1. Încercări pe materiale

- 🚧 Granulozitate agregate – SR EN 933-1;
- 🚧 Conținut bitum – SR EN 12697-1;
- 🚧 Punct de înmuiere și penetrare bitum – SR EN 1427, SR EN 1426;
- 🚧 Determinarea granulozității : SR EN 12697-2

5.2. Încercări pe mixtură

- 🚧 Încercarea Marshall – SR EN 12697-34;
- 🚧 Densitate aparentă – SR EN 12697-6;
- 🚧 Conținut goluri – SR EN 12697-8;
- 🚧 Grad de compactare in-situ (carote) – min. 97%;
- 🚧 Planeitate – $\pm 5\text{ mm}$ pe rigla de 4 m;
- 🚧 Grosime strat compactat – 4 cm

5.3. Frecvențe

- 🚧 Min. 1 probă/200 t de mixtură;
- 🚧 Carote: min. 1/400 m^2 ;
- 🚧 Verificări planeitate: 1/200 m^2 .

6. SSM și protecția mediului

- 🚧 Respectarea Legii nr. 319/2006 și HG nr. 300/2006;
- 🚧 EIP obligatoriu (căști, bocanci, veste, mănuși rezistente la căldură, ochelari);
- 🚧 Semnalizarea și izolarea zonei;
- 🚧 Evitarea poluării mediului prin scurgeri de bitum sau descărcări necontrolate;
- 🚧 Deșeurile rezultate (resturi asfaltice, saci, ambalaje) vor fi colectate selectiv și predate operatorilor autorizați conform Legii nr. 211/2011.

7. Recepția stratului

Recepția se va face prin:

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

- 🚧 verificarea documentației de calitate a materialelor și mixturii;
- 🚧 verificarea încercărilor de laborator (granulozitate, Marshall, densitate, bitum);
- 🚧 măsurători topografice (cote, pante, planeitate);
- 🚧 carote pentru grosime și densitate
- 🚧 întocmirea proceselor-verbale de recepție calitativă, semnate de executant, diriginte de șantier și responsabilul tehnic cu executia

Stratul de BA8 se consideră acceptat doar dacă respectă toate cerințele de mai sus. Neconformitățile vor fi remediate de executant pe propria cheltuială (frezare și refacere locală/totală).



PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

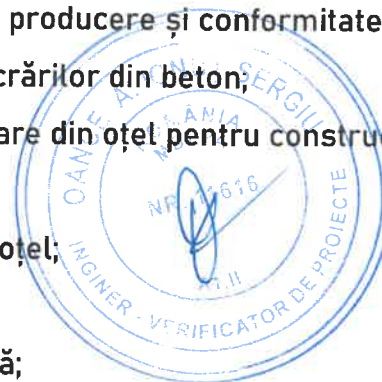
Caiet de sarcini – ÎMPREJMUIRE TEREN

1. Obiectul lucrării

Prezentul caiet de sarcini reglementează condițiile tehnice, materialele, tehnologia de execuție, normele de calitate și verificările obligatorii aferente împrejmuirii terenului multisport. Împrejmuirea are rol de protecție și delimitare a suprafeței de joc, prevenind ieșirea mingilor și asigurând siguranța utilizatorilor.

2. Normative și reglementări aplicabile

- 🚧 Legea nr. 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- 🚧 HG nr. 273/1994 – privind recepția lucrărilor de construcții;
- 🚧 Regulamentul (UE) nr. 305/2011 – privind produsele pentru construcții (DoP/CE);
- 🚧 SR EN 206+A2:2021 – Beton. Specificare, performanță, producere și conformitate;
- 🚧 NE 012/2-2022– Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton;
- 🚧 SR EN 10025/10219 – Profile laminate și țevi rectangulare din oțel pentru construcții;
- 🚧 SR EN 10244-2:2010 – Plase și sârme galvanizate;
- 🚧 SR EN ISO 1461:2009 – Zincare la cald pe structuri din oțel;
- 🚧 C 56/85 – Normativ pentru împrejmuiri;
- 🚧 Legea nr. 319/2006 – Securitatea și sănătatea în muncă;
- 🚧 HG nr. 300/2006 – Securitatea pe șantiere temporare.



3. Materiale utilizate

3.1. Stâlpi de împrejmuire

- 🚧 Țeavă rectangulară din oțel laminat 80 × 80 × 3 mm, protejată anticoroziv prin zincare la cald conform SR EN ISO 1461 sau vopsire în câmp electrostatic;
- 🚧 Înălțime totală: 4,00 m pe lungimi, respectiv 6,00 m pe lățimi;
- 🚧 Distanță între stâlpi: 2,50 m.

3.2. Rîgle orizontale de rigidizare

- 🚧 Țeavă rectangulară 40 × 40 × 3 mm, dispusă:
- 🚧 3 rînduri pe lungimi;
- 🚧 4 rînduri pe lățimi;
- 🚧 Sudură conform SR EN ISO 5817 (nivel minim B).

3.3. Fundații izolate pentru stâlpi

- 🚧 Beton de clasă C16/20, conform SR EN 206;

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

- ✚ Dimensiuni fundație: 40 × 40 cm în plan, adâncime 1,00 m;

3.4. Plase de umplere

- ✚ Până la cota de 4,00 m: plasă bordurată zincată cu ochiuri 50 × 200 mm, sârmă Ø4 mm, galvanizare conform SR EN 10244-2;
- ✚ Între cotele 4,00–6,00 m (pe lățimi): plasă de protecție din polietilenă de înaltă densitate (HDPE), rezistentă la UV, la rupere și la condiții meteorologice.

3.5. Poarta de acces

- ✚ Dimensiuni: 2,08 × 2,00 m;
- ✚ Cadru realizat din 4 țevi rectangulare sudate câte două, conform proiectului;
- ✚ Umplere cu plasă bordurată zincată;
- ✚ Balamale rezistente, sistem de închidere sigur;
- ✚ Protecție anticorozivă conform SR EN ISO 1461.

4. Tehnologia de execuție

4.1. Trasarea și săparea fundațiilor

- ✚ Trasarea se va face cu aparatură topografică;
- ✚ Săparea gropilor pentru fundații la dimensiunile proiectate (40 × 40 × 100 cm);
- ✚ Curățarea și compactarea terenului de fundare;
- ✚ Cofrarea (dacă este necesar) și turnarea betonului C16/20.

4.2. Montarea stâlpilor

- ✚ Stâlpii se montează vertical, cu verificare topografică;
- ✚ Se asigură verticalitate max. ±5 mm/m și aliniere generală ±10 mm pe lungimea frontului;
- ✚ Înglobarea în beton se face pe minimum 60 cm;
- ✚ Betonul se compactează prin vibrare și se protejează împotriva uscării rapide.

4.3. Montarea riglelor orizontale

- ✚ Se sudează la stâlpi conform detaliilor de proiect;
- ✚ Sudurile protejate anticoroziv imediat după execuție.

4.4. Montarea plaselor

- ✚ Plasa bordurată zincată fixată rigid de structură prin coliere metalice, cleme speciale sau suduri punctuale;
- ✚ Plasa de polietilenă fixată la partea superioară cu coliere rezistente UV.

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

4.5. Montarea porții

- 🔧 Poarta metalică se fixează pe balamale robuste, verificându-se ușurința manevrării și funcționalitatea sistemului de închidere;
- 🔧 Verticalitatea și planeitatea se verifică la montaj.

5. Controlul calității și verificări

- 🔧 Materiale: certificate CE, declarații de performanță (DoP), buletine de încercare;
- 🔧 Fundații: verificare dimensiuni, calitatea betonului (PV turnare beton);
- 🔧 Stâlpi: verificarea verticalității, distanței între axe (2,50 m $\pm$ 10 mm);
- 🔧 Rigle: verificarea poziției, planeității și calității sudurilor (nivel B conform SR EN ISO 5817);
- 🔧 Plase: verificarea fixării și tensionării;
- 🔧 Poarta: verificarea dimensiunilor, rezistenței, mobilității și funcționării.

6. SSM și protecția mediului

- 🔧 Respectarea Legii nr. 319/2006 și HG nr. 300/2006;
- 🔧 Personal instruit, EIP obligatoriu (căști, bocanci, veste reflectorizante, mănuși);
- 🔧 Sudurile realizate doar de personal autorizat ISCIR;
- 🔧 Deșeurile metalice și resturile de beton vor fi colectate și predate operatorilor autorizați, conform Legii nr. 211/2011.

7. Recepția lucrărilor

- 🔧 Recepția pe faze determinante: fundații, montaj stâlpi, montaj rigle, montaj plase și porți;
- 🔧 Proces-verbale semnate de executant, dirigintele de șantier și RTE
- 🔧 Control final: verticalitatea stâlpilor, continuitatea și rigiditatea împrejuririi, funcționalitatea porții, uniformitatea protecției anticorozive.

Împrejmuirea se consideră acceptată doar dacă respectă cerințele prezentului caiet de sarcini. Orice neconformitate se remediază pe cheltuiala executantului.



PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

Caiet de sarcini – GAZON ARTIFICIAL

1. Obiectul lucrării

Prezentul caiet de sarcini reglementează cerințele tehnice pentru furnizarea și montarea gazonului artificial sintetic cu fir de 50 mm, destinat terenului multisport. Gazonul va asigura condiții optime pentru practicarea fotbalului, tenisului și a altor sporturi, conform standardelor europene și normelor de calitate aplicabile.

2. Normative și reglementări aplicabile

- 🚧 Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- 🚧 HG nr. 273/1994 privind recepția lucrărilor;
- 🚧 Regulamentul (UE) nr. 305/2011 privind produsele pentru construcții (DoP/CE obligatoriu);
- 🚧 SR EN 15330-1:2014 – Suprafețe de joc din materiale sintetice pentru sporturi în aer liber – Cerințe și metode de încercare;
- 🚧 FIFA Quality Programme for Football Turf – cerințe pentru gazon artificial certificat (opțional, dar recomandat pentru performanță);
- 🚧 Norme de securitate și sănătate în muncă: Legea nr. 319/2006, HG nr. 300/2006.

3. Materiale utilizate

3.1. Gazon sintetic

- 🚧 Tip: covor de gazon artificial pentru exterior, multisport;
- 🚧 Înălțimea firului: 50 mm;
- 🚧 Tip fibră: polietilenă monofilament sau fibrilat, tratată UV;
- 🚧 Densitate: minim 10.000 tufts/m²;
- 🚧 Culoare: verde natural, uniformă, rezistentă la decolorare;
- 🚧 Rezistență la UV și la temperaturi variabile: min. 8 ani garanție;
- 🚧 Sistem de drenaj: găuri de Ø4 mm dispuse la max. 10 cm, pentru scurgerea apelor pluviale;
- 🚧 Certificat CE și Declarație de performanță obligatorii;
- 🚧 Teste conform SR EN 15330-1: rezistență la tracțiune, uzură, absorbția șocului, revenirea fibrelor.

3.2. Adezivi și benzi de lipire

- 🚧 Adeziv poliuretanic bicomponent, rezistent la apă și UV;
- 🚧 Benzi de lipire din material geotextil armat, lățime min. 20 cm.



PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

3.3. Umplutură (dacă este prevăzută de producător)

- 🔧 Granule de nisip cuarțos spălat (rotunjit, fără praf), dimensiuni 0,4–0,8 mm;
- 🔧 Posibil granule de cauciuc SBR/EPDM pentru elasticitate, conform specificațiilor furnizorului.

4. Tehnologia de execuție

4.1. Pregătirea suportului

- 🔧 Strat suport: beton asfaltic BA8, 4 cm, recepționat și curățat;
- 🔧 Planeitate: abateri $\leq \pm 5$ mm pe rigla de 4 m;
- 🔧 Suprafața va fi complet curată, fără praf, noroi, resturi sau apă stătătoare.

4.2. Montarea gazonului

- 🔧 Rulourile de gazon se derulează și se lasă min. 24 h pentru relaxarea fibrelor;
- 🔧 Îmbinarea rulourilor se face prin lipire cu bandă și adeziv poliuretanic bicomponent, conform instrucțiunilor producătorului;
- 🔧 Fibrele se orientează în aceeași direcție pe toată suprafața terenului;
- 🔧 Se respectă marcajele proiectate:
- 🔧 linii albe pentru fotbal;
- 🔧 linii galbene pentru tenis;
- 🔧 marcajele pot fi integrate în covor sau aplicate prin lipire cu benzi contrastante.

4.3. Umplutura (dacă se aplică)

- 🔧 Nisipul cuarțos se împrăștie uniform, în straturi succesive, cu perii mecanice;
- 🔧 Granulele de cauciuc (dacă sunt prevăzute) se aplică după nisip, pentru elasticitate și protecția fibrei;
- 🔧 Se periază mecanic gazonul până la verticalizarea fibrelor.

5. Controlul calității

5.1. Materiale

- 🔧 Fișe tehnice și certificate CE/DoP pentru gazon, adeziv și benzi;
- 🔧 Teste de laborator conform SR EN 15330-1 pentru rezistență și durabilitate;
- 🔧 Garanție min. 5 ani din partea furnizorului.

5.2. Execuție

- 🔧 Planeitate finală: abateri $\leq \pm 5$ mm/4 m;
- 🔧 Îmbinări: continue, fără goluri, bine lipite;

PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

- 🚧 **Tensionare:** covorul trebuie să fie uniform, fără cute sau ridicări;
- 🚧 **Marcaje:** drepte, clare, dimensiuni conform regulamentelor sportive;
- 🚧 **Test practic:** rularea mingii trebuie să fie uniformă, fără deviații anormale.

6. SSM și protecția mediului

- 🚧 **Personal instruit,** cu EIP corespunzător (mănuși, bocanci, veste reflectorizante);
- 🚧 **Manipularea** adezivilor poliuretani conform fișelor de securitate (MSDS);
- 🚧 **Ambalajele și resturile** se colectează separat și se predau operatorilor autorizați, conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.

7. Recepția lucrărilor

- 🚧 **Verificare documentație** (certIFICATE, fișe tehnice, garanții);
- 🚧 **Ridicare topografică** pentru cote și planeitate;
- 🚧 **Verificare vizuală a calității** îmbinărilor și marcajelor;
- 🚧 **Test practic de joc** (mingea trebuie să ruleze uniform, fără devieri);
- 🚧 **Întocmirea procesului-verbal de recepție de fază și recepție finală.**

Gazonul artificial sintetic se consideră acceptat doar dacă respectă cerințele prezentului caiet de sarcini și instrucțiunile producătorului. Neconformitățile se remediază de către executant, pe propria cheltuială.



PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

Caiet de sarcini – MARCAJE

1. Obiectul lucrării

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile tehnice pentru realizarea marcajelor sportive pe suprafața de gazon artificial sintetic (50 mm), prin aplicarea de vopsele speciale, pentru delimitarea terenului de fotbal (linii albe) și a terenului de tenis (linii galbene).

2. Normative și reglementări aplicabile

- 🚧 Legea nr. 10/1995 – Calitatea în construcții;
- 🚧 HG nr. 273/1994 – Recepția lucrărilor;
- 🚧 SR EN 15330-1:2014 – Suprafețe de joc din materiale sintetice pentru sporturi în aer liber;
- 🚧 Regulamente FIFA / FIBA / ITF pentru dimensiunile și dispunerea marcajelor;
- 🚧 Fișele tehnice și fișele de securitate (MSDS) ale materialelor utilizate.

3. Materiale utilizate

- 🚧 Vopsea/Email poliuretanic sau acrilic monocomponent/bicomponent, special destinat pentru suprafețe sintetice;
- 🚧 Culori: alb (fotbal) și galben (tenis);
- 🚧 Proprietăți: rezistent la UV, intemperii, uzură mecanică și agenți de curățare;
- 🚧 Timp de uscare rapid (max. 24h), aderență foarte bună la fibrele sintetice;
- 🚧 Non-toxic, conform Regulamentului REACH (CE) și cu emisii COV reduse.

4. Pregătirea suportului

- 🚧 Gazonul artificial trebuie să fie recepționat și curățat de praf, murdărie sau granule libere (dacă există nisip/cauciuc în umplutură);
- 🚧 Suprafața de vopsit se periază mecanic pentru ridicarea fibrelor;
- 🚧 Se marchează conturul liniilor cu benzi de mascare adezive, pentru precizie.

5. Execuția marcajelor

Vopsirea se face cu pensule/role speciale sau prin pulverizare airless, în funcție de recomandarea producătorului; Grosimea liniilor:

- 🚧 Fotbal: 8–12 cm, alb;
- 🚧 Tenis: 4–5 cm, galben;
- 🚧 Se aplică minim 2 straturi, primul strat ca amorsă, al doilea pentru acoperire totală;
- 🚧 Interval între straturi: 2–6 ore (în funcție de produs și condițiile meteo);



PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

- 🚧 Temperatura minimă de aplicare: +10 °C; umiditatea relativă: <80%.

6. Verificarea calității

- 🚧 Liniile trebuie să fie continue, clare, drepte, fără întreruperi;
- 🚧 Grosimea și culoarea trebuie să fie uniforme;
- 🚧 Aderența la fibre testată prin zgâriere ușoară: nu se desprinde;
- 🚧 Rezistența la apă și uzură: testată prin simularea frecării (minge, încălțăminte sport).

7. SSM și protecția mediului

- 🚧 Aplicarea vopselelor se face în spațiu deschis, cu personal instruit;
- 🚧 Obligatoriu echipament individual de protecție: mănuși, ochelari, mască cu filtre pentru vapori organici;
- 🚧 Resturile și ambalajele se colectează separat și se predau operatorilor autorizați, conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.

8. Recepția lucrării

- 🚧 Verificarea vizuală și dimensională a marcajelor (lățime, rectiliniaritate, culoare);
- 🚧 Conformitatea cu regulamentul disciplinelor sportive practicate;
- 🚧 Proces-verbal de recepție semnat de executant, dirigintele de șantier și RTE.

Marcajele se consideră acceptate numai dacă respectă cerințele prezentului caiet de sarcini, fișele tehnice ale producătorului și standardele sportive aplicabile.



PROIECTANT GENERAL:



CDS PROJECT S.R.L.

Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019

CUI : 41883707

Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj

cdsprojectcraiova@gmail.com

C. LISTE DE CANTITATI

Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport



CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe obiectiv

Nr.	Nr. cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	Din care C+M
			Lei	Lei
0	1	2	3	4
1	1.2	Amenajarea terenului		
2	1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
3	1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
4	2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii		
5	3.5	Proiectare		
5.1	3.5.1	Tema de proiectare		
5.2	3.5.2	Studiu de fezabilitate		
5.3	3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
5.4	3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
5.5	3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnice si a detaliilor de executie		
5.6	3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
6	4	Cheltuieli pentru investitia de baza		
6.1	4.1	Constructii si instalatii		
		<i>1 Imprejmuire</i>		
		<i>2 Teren de sport</i>		
6.2	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale		
6.3	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		
6.4	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		
6.5	4.5	Dotari		
		<i>2 Teren de sport</i>		
		<i>Dotari aferente obiectului Teren de sport</i>		
6.6	4.6	Active necorporale		
7	5.1	Organizare de santier		
7.1	5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier		
7.2	5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului		
8	6.1	Pregatirea personalului de exploatare		
9	6.2	Probe tehnologice si teste		

TOTAL (fara TVA)		
TVA (21.00%)		
TOTAL (cu TVA)		


Intornit

Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport
 Obiectul: 1 Imprejmuire



CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3
CAPITOL I			
I. Constructii si instalatii			
2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
		<i>1 Sapatura de pamant</i>	
4	4.1.2	Rezistenta	
		<i>2 Fundatie stalpi</i>	
		<i>3 Structura metalica si plase</i>	
		<i>4 Vopsire stalpi si marcaje</i>	
8	4.1.3	Arhitectura	
9	4.1.4	Instalatii	
10	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			
CAPITOL II			
II. Montaj			
12	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II			
CAPITOL III			
III. Procurare			
14	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
15	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
16	4.5	Dotari	
17	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			
CAPITOL IV			
IV. Probe			
19	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL 1 Imprejmuire (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL 1 Imprejmuire (cu TVA)	

Intomit



Beneficiar: Comuna Radovan
Executant:
Proiectant:
Obiectivul: Construire teren multisport
Obiectul: 1 Imprejmuire



Formular F5
Fisele tehnice pentru echipamente

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Intomit

Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport
 Obiectul: 1 Imprejmuire
 Stadiul fizic: 1 Sapatura de pamant



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA02E1* - Sapatura manuala de pamant la fundatii stalpi	mc	8.640		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	TSC05B01* - Incarcare pamant in auto	mc	8.640		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	TRA01A05P - Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	15.550		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

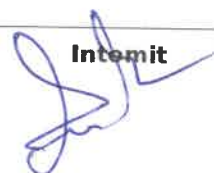
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	


Intemit

Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport
 Obiectul: 1 Imprejmuire
 Stadiul fizic: 2 Fundatie stalpi



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CA01B1 - Turnarea betonului simplu marca...1) in fundatii continue, izolate, socluri cu volum peste 3 MC, precum si in ziduri de sprijin	mc	8.640		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
1.1	2100969 - Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	8.709		
			transport:		
			material:		
			manopera:		
2	TRA06A... - Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5MC dist. =...km \$	tona	21.860		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	


Intomit

Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport
 Obiectul: 1 Imprejmuire
 Stadiul fizic: 3 Structura metalica si plase



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	78008801 - Teava metalica rectangulara otel S235 80x80x3, H=5m	buc	34.000		
2	78008802 - Teava metalica rectangulara otel S235 80x80x3, H=7m	buc	20.000		
3	15201142 - Capace plastic stalpi	buc	54.000		
4	780088012 - Teava metalica rectangulara otel S235 40x40x3, H=6m	buc	50.000		
5	20048921 - Plasa gard zincata	mp	540.000		
6	200489211 - Plasa protectie polietilena fir 2mm	mp	270.000		
7	26740 - Specialist sudor	ora	168.000		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe

Contribuția asiguratorie pentru muncă						
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--

T2 = T1 + Alte cheltuieli directe**Cheltuieli indirecte**

Cheltuieli indirecte						
----------------------	--	--	--	--	--	--

T3 = T2 + Cheltuieli indirecte**Beneficiu**

Profit						
--------	--	--	--	--	--	--

T4 = T3 + Beneficiu**TOTAL GENERAL (fara TVA)****TVA (21.00%)****TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)**

Intomit

Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport
 Obiectul: 1 Imprejmuire
 Stadiul fizic: 4 Vopsire stalpi si marcaje



Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	CN12B1 - Vopsitorii pe suprafete metalice, executate cu emailuri pe baza de derivati celulitici (duco) superioare	mp	207.200		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
1.1	6107978 - Email casati eko pentru lemn metal plastic zidarie	l	51.800		
2	DF10XA* - Marcaje logitudinale,transversale si diverse exec.mecanizat cu vopsea	mp	35.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

Intomit

Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport
 Obiectul: 2 Teren de sport



CENTRALIZATORUL cheltuielilor pe categorii de lucrari, obiect

Nr.	Nr cap. Deviz General	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (fara TVA)
			Lei
0	1	2	3
CAPITOL I			
I. Constructii si instalatii			
2	4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	
3	4.1.2	Rezistenta	
		<i>1 Lucrari teren sport</i>	
5	4.1.3	Arhitectura	
6	4.1.4	Instalatii	
7	4.1.5	Alte categorii de constructii	
TOTAL CAPITOL I			
CAPITOL II			
II. Montaj			
9	4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
TOTAL CAPITOL II			
CAPITOL III			
III. Procurare			
11	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
12	4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
13	4.5	Dotari	
		<i>Dotari aferente obiectului Teren de sport</i>	
14	4.6	Active necorporale	
TOTAL CAPITOL III			
CAPITOL IV			
IV. Probe			
16	6.2	Probe tehnologice si teste	
TOTAL CAPITOL IV			

TOTAL 2 Teren de sport (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL 2 Teren de sport (cu TVA)	

Intomit



Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport
 Obiectul: 2 Teren de sport



Formular F5 Fisele tehnice pentru echipamente

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3
Fisa tehnica nr. 1			
1 Porti de fotbal/handbal cu plasa			
1. Parametri tehnici si functionali Profil dur aluminiu 80x80mm, sudate complet, cu fixare pe suprafata de joc cu suruburi Spatele portii si barele de sustinere sunt realizate din teava rotunda de 33x2.9mm Trebuie sa includa cleme pentru fixarea plaselor Culoare: ALB/ROSU sau ALB/NEGRU Adancimea portii de 1.00m in partea de jos si 0.8m in partea de sus Dimensiuni 3.00x2.00 Plasa din material polipropilena rezistent la UV, dimensiunea firului intre 3.5mm si 5mm. Garantie minima 5 ani.			
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare			
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante			
4. Conditii de garantie si postgarantie			
5. Conditii cu caracter tehnic			

Intomit



Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport
 Obiectul: 2 Teren de sport
 Stadiul fizic: 1 Lucrari teren sport

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSC02D2 - Sapatura mecanica cu excavator pe pneuri de 0.12-0.39 MC,cu comanda hidraulica,in : pamant imbibat cu apa descarcare auto in teren catg 2	100 mc	3.480		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
2	TRA01A05P - Transportul rutier al pamantului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	tona	626.400		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
3	DA09A01> - Strat anticontaminator din material textil netesut, filtrant, asternut pe platforma drumului (strat separator geotextil)	mp	968.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
4	DA06B1 - Strat de agregate naturale cilindrate, avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	193.600		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
5	DA12C1* - Strat de fundatie sau reprofilare din piatra sparta pentru drumuri, cu asternere mecanica executate fara impanare si fara innoroire;	mc	116.160		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6	DB16H1 - Imbracaminte de beton asfaltic cu agregate marunte executata la cald, in grosime de : 4,0 CM cu asternere mecanica	mp	968.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
6.1	200183261 - Mixtura asfaltica BA8	t	90.992		
6.2	20018305 - Emulsie de bitum anionica pentru hidroizolatii S11342	t	2.904		

SECȚIUNEA TEHNICĂ				SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPDD01A01* - Gazon sintetic multisport cu fir de 50, cu inaltime si umplutura din nisip cuartos	mp	968.000		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
8	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	431.480		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
9	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	221.280		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
10	TRA01A... - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km. \$	tona	90.990		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		
11	TRA05A... - Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton,etc) pe dist de... km\$	tona	50.720		
			material:		
			manopera:		
			utilaj:		
			transport:		

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă						
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe						

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte						
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte						

Beneficiu						
Profit						
T4 = T3 + Beneficiu						

TOTAL GENERAL (fara TVA)	
TVA (21.00%)	
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	

Intomit


Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport



Formular C6

Lista cuprinzand consumurile de resurse materiale

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutate (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
1	15201142 - Capace plastic stalpi	buc	54.000			Depozit	0.010
2	20018305 - Emulsie de bitum anionica pentru hidroizolatii S11342	t	2.904			Depozit	2.900
3	200183261 - Mixtura asfaltica BA8	t	90.992			Depozit	90.990
4	20048921 - Plasa gard zincata	mp	540.000			Depozit	0.540
5	200489211 - Plasa protectie polietilena fir 2mm	mp	270.000			Depozit	0.270
6	2100969 - Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	8.709			Depozit	21.860
7	2200379 - Balast sortat spalat de mal 0-70 MM	mc	253.810			Depozit	431.480
8	22016721 - Piatra sparta pt drumuri R.magmatice 0-31.5	mc	147.522			Depozit	221.280
9	2205769 - Piatra ponce-bruta (spuma de mare)	kg	2.072			Depozit	0.000
10	6001537 - Hirtie slef.usc.cu en foi 23X30 GR 16 S1581	buc	310.800			Depozit	0.010
11	6101521 - Chit de cutit gri deriv.celuloz. C.892-1 ntr 360-80	kg	41.440			Depozit	0.050
12	6101533 - Chit de stropit gri C.822-2 ntr 360-80	kg	51.800			Depozit	0.060
13	6107978 - Email casati eko pentru lemn metal plastic zidarie	l	51.800			Depozit	0.060
14	6109200 - Diluant 406 D.004-13 ni 1708-61	kg	62.160			Depozit	0.080
15	6109418 - Diluant ptr produse de marcare D009-3 ni 1708-61 a9	kg	17.500			Depozit	0.020
16	6109482 - Pasta de lustruit 253 D.002-30 ntr 4900-72	kg	12.432			Depozit	0.020
17	61112411 - Vopsea alba pt.marcaj	kg	42.000			Depozit	0.050
18	6200573 - Benzina auto neetilata tip co/R 75 normala S 176	l	31.080			Depozit	0.030
19	6202806 - Apa industriala in cisterne pentru lucrari de drumuri si terasamente	mc	51.587			Depozit	51.590
20	6629248 - Placi cauciuc 5 MM	buc	3.990			Depozit	0.000
21	7306661 - Bumbac de sters	kg	12.432			Depozit	0.010
22	73298831 - Gazon artificial fir 50	mp	968.000			Depozit	0.630
23	78008801 - Teava metalica rectangulara otel S235 80x80x3, H=5m	buc	34.000			Depozit	0.000
24	780088012 - Teava metalica rectangulara otel S235 40x40x3, H=6m	buc	50.000			Depozit	0.000

Nr.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Furnizorul	Greutatea (tone)
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6	7
25	78008802 - Teava metalica rectangulara otel S235 80x80x3, H=7m	buc	20.000			Depozit	0.000
26	8001525@ - Geotextil fibre netesute polipropilena min. 250 g/mp	mp	987.360			Depozit	0.300
TOTAL Materiale						Greutate	822.23

Intomit

Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport



Formular C7
Lista cuprinzand consumurile cu mana de lucru

Nr.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - Om/ore -	Tarif mediu - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Procent romani
0	1	2	3	4 = 2 X 3	5
1	10200 - Asfaltator	50.307			
2	11000 - Betonist	6.826			
3	13410 - Dulgher constructii	0.518			
4	20640 - Muncitor deservire constructii masini	0.006			
5	20650 - Muncitor de deservire pentru montajul in constructii	30.957			
6	21100 - Muncitor necalificat	13.440			
7	24100 - Pavator	162.614			
8	26100 - Sapator	10.282			
9	26740 - Specialist sudor	168.000			
10	31110 - Zugrav vopsitor	432.264			
Ore Manopera		875.210	TOTAL		

Intomit

Antet stanga

Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport

eDevize



Formular C8

Lista cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii

Nr.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (fara TVA) - Lei/ora -	Valoarea (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4 = 2 X 3
1	20000571 - Masina trasat benzi marcaj motor termic 59-33KW 40-45cp	1.680		
2	3521 - Excavator pe pneuri motor termic(buldoexcavator)0,21-0,39MC	20.776		
3	3546 - Autogreder pina la 175cp	14.172		
4	3716 - Vibrator de interior pt.beton actionat,electric 0,9-1,5KW	4.320		
5	4005 - Compactor static autoprop.cu rulouri(valturi),R8-14;de 14tf	60.074		
6	4008 - Compactor static autoprop.pe pneuri10,1-16tf	5.130		
7	4046 - Repartizator finisor mixturi asfaltice mot term. fara palpator 92cp	5.130		
8	5603 - Autocisterna cu dispozitiv de stropire cu M.a.J. pentru cantitati de 5-8 tone	5.034		
9	7408 - Incarcator frontal pe senile 0,5-0,99MC	0.259		
TOTAL Utilaje				

Intomit

Beneficiar: Comuna Radovan
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: Construire teren multisport



Formular C9
Lista cuprinzand consumurile privind transporturile

Nr.	Tipul de transport	Tone transportate	Km parcursi	Ore de functionare	Tariful unitar - Lei/(Tone*Km)	Valoarea - Lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 X 3 X 5
1	30275 - Transport rutier materiale,semifabricate cu autovehic.speciale(cisterna,beton,etc) pe dist	50.720	50.000	1.250		
2	30295 - Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de 5,5MC dist. = 20km	21.860	20.000	0.500		
3	8888899 - Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist.= 5 km	641.950	5.000	0.120		
4	88889881 - Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= ... km.	743.750	50.000	1.250		
TOTAL Transport						

Intomit

PROIECTANT GENERAL:**CDS PROJECT S.R.L.****Nr. Reg. Com. : J16 / 2895 / 2019****CUI : 41883707****Str. Amaradia, nr. 31, mun. Craiova, jud. Dolj*****cdsprojectcraiova@gmail.com***

SECTIUNEA VI. GRAFIC GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI PUBLICE

Estimam ca durata de realizare a investitiei este de 2 luni.

GRAFIC FIZIC DE EXECUTIE A LUCRARILOR		Luna 1				Luna 2			
		s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8
1	Sapatura de pamant								
3	Geotextil anticontaminare								
4	Strat de balast								
5	Strat de piatra sparta								
6	Strat de mixtura asfaltica BA8								
7	Gazon artificial sintetic								
8	Marcaje								
9	Imprejmuire								

Intocmit,
Ing. Predesel Sorin