

II. Memorii tehnice pe specialități

a) MEMORIU SPECIALITATEA ARHITECTURĂ

Date generale

a. Obiectivul proiectului

Proiectul cuprinde documentația tehnică necesară pentru obținerea autorizației de construire pentru obiectivul: „**Înființare teren de sport în comuna Gâdinti, Județul Neamț**”.

Proiectul a fost realizat în baza certificatului de urbanism nr. 1 din 28.01.2025, nr. 42 din 11.08.2025, eliberat de Primăria comunei Gâdinti, județul Neamț. Terenul se află în intravilanul comunei Gâdinti, identificat prin **C.F. 51107**.

Caracteristicile amplasamentului

➤ Conform certificatului de urbanism nr. 42 din 11.08.2025, eliberat de Primăria comunei Gâdinti, județul Neamț, terenul se află în intravilanul comunei Gâdinti, identificat prin **C.F. 51107**.

Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- la Nord: **C.F. 51106 – teren liber de construcții**
- la Sud: **Prop. Privata – construcția propusă se află la 10.35 m de construcție existentă – locuință, Parter, risc mic de incendiu**
- la Est: **Prop. privata – teren liber de construcții**
- la Vest: **Str. Stadionului -NC 51454**

b. Indicatori amplasament

TEREN – domeniu public comuna Gâdinti (NC 51107)

- **Suprafață teren = 1601 mp**

CONSTRUCTII PROPUSE – Teren de sport multifunctional

- **Dimensiuni maxime teren de sport: 40x20 metri**
- **Arie suprafata de joc = 684 mp**
- **Inaltime maxima imprejmuire = +5,20 m**
- **POT propus = 0,00% (Conform Legii 350/2001)**
- **CUT propus = 0,00 (Conform Legii 350/2001)**
- **Categoria de importanta propusa(conform HGR nr. 776/1997) - D**
- **Clasa de importanta propusa (Conform Codului de proiectare seismica P100/-2013) – IV**
- **Nivel de stabilitate la incendiu propus (Cf. P118-1/2025) – Nu este cazul.**
- **Risc mic de incendiu**

Stabilirea categoriei de importanță, conform HG 766/97

Factorii determinanți și criteriile asociate pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor

nr. crt.	Factorii determinanți	Criterii asociate
0	1	2
1.	Importanța vitală	i) oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției ; ii) oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției ; iii) caracterul evolutiv al defectelor periculoase, în cazul unor disfuncții ale construcției.
2.	Importanța social – economică și culturală	i) mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție ; ii) ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă ; iii) natura și importanța funcțiilor respective.
3.	Implicarea ecologică	i) măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit; ii) gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și construit; iii) rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit;
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existența)	i) durata de utilizare preconizată; ii) măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare; iii) măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare.

5.	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren si de mediu	i) măsura în care asigurarea soluțiilor constructive, este dependentă de condițiile locale de teren si de mediu; ii) măsura în care condițiile locale de teren si de mediu evoluează defavorabil în timp; iii) măsura în care condițiile locale de teren si de mediu determina activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.
6.	Volumul de munca si de materiale necesare	i) ponderea volumului de munca si de materiale înglobate ; ii) volumul si complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia ; iii) activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia.

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant se face pe baza următoarei formule:

$$P(n) \cdot K(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

în care:

$P(n)$ – punctajul factorului determinant (n) ($n = 1 \dots 6$);

$K(n)$ – coeficient de unicitate, stabilit conform prevederilor de la punctul 19;

$P(i)$ – punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la punctul 18 ;

$n(i)$ – numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare ($n(i) = 3$).

Valoarea punctajului factorului determinant, rezultată din calcul, se rotunjește la numere întregi, în plus.

Punctajul pentru fiecare criteriu asociat factorilor determinanți, precizați în tabelul 1, se determina pe baza aprecierii nivelului influenței pe care o are criteriul respectiv, conform tabelului 2.

Se acorda numai una din valorile întregi arătate în tabel.

Nivelul apreciat al influenței criteriului	Punctajul $p(i)$
Inexistent	0
Redus	1

Mediu	2
Apreciabil	4
Ridicat	6

Aprecierea nivelului de influența se face:

- prin considerarea efectelor în ipoteza producerii situației celei mai defavorabile, atunci când criteriul are în vedere riscul prin disfuncții sau evoluții nefavorabile ;
- prin aprecierea situației corespunzătoare, atunci când criteriul are în vedere funcțiuni sau alte caracteristici ale construcției.

Coeficientul de unicitate, care este de regula egal cu 1, poate fi stabilit supraunitar dar având valoarea maximă 2, în cazul unor construcții având un caracter deosebit, unic, fapt care determină necesitatea stabilirii, pentru acestea, a unei categorii de importanță superioare celei care ar rezulta prin aplicarea punctajului aferent criteriilor asociate factorilor determinanți. Astfel, spre exemplu, acest coeficient se aplică unei construcții obișnuite sub aspect structural și al funcțiunilor utilitare, dar care este declarată monument istoric sau de artă.

Încadrarea preliminară a construcției în categoria de importanță selectată se face, pe baza punctajului total obținut prin însumarea punctajului celor șase factori determinanți, prin compararea acestuia cu grupele de valori corespunzătoare categoriilor de importanță, stabilite în tabelul 3.

Categoria de importanță a construcției	Grupa de valori a punctajului total
Excepțională (A)	≥ 30
Deosebită (B)	18 29
Normală (C)	6 17
Redusă (D)	≤ 5

Conform Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr.766/97, proiectul se încadrează la categoria „D” de importanță (importanță redusă).

Clasa de importanță este **IV** – importanță normală (Indicativ P100-1/2019 - tabel 4.3), destinația fiind „**Teren exterior multisport**”.

Descrierea generală proiectului

Se propune construirea unui teren de sport public, multifunctional, destinat activitatilor sportive si recreationale pentru toti locuitorii comunei Gădiniți. Sistemul constructiv al terenului va fi alcatuit dintr-o placa de beton armat pozata pe un strat de balast compactat, imprejmuita de un gard cu structura din blocuri de beton simplu si teava patrata de otel. Inchiderile gardului se vor realiza din plasa zincata si plasa de polietilena, iar suprafata de joc va avea finisaj din gazon sintetic cu insertii de nisip cuartos. Dotarile propuse in cadrul proiectului permit desfasurarea urmatoarelor sporturi: Minifotbal, Baschet, Tenis de camp.

DESCRIERE GENERALĂ - SITUAȚIE PROPUȘĂ

Solutii constructive si de finisaj

1) Infrastructura

- fundații izolate din beton simplu sub stalpii metalici – fundațiile izolate vor avea in plan dimensiunea de 60x60 cm, din beton clasa C16/20
- Placa din beton armat grosime 10 cm , armat cu un rand de plase STNB 4x100x100 mm, dispuse la partea superioara. Suprapunerea minima a plaselor este de 25 cm.
- Substrat din balast sau piatra compactata pentru placa din beton armat.

2) Suprastructura

- Structura imprejmuirii va fi din stalpi metalici, rigle orizontale si panouri din sarma galvanizata fixate pe stalpi;
- Stalpi – teava rectangulara de otel 80x60x4 mm
- Rigle orizontale – teava rectangulara de otel 40x20x4 mm
- Contravantuiri cu rol de rigidizare – bare de otel BST500S 12 mm diametru
- Pentru a preveni ieșirea mingilor în exteriorul terenului de sport, se va monta o plasă din polietilenă la cota +5,00 m, fixată în structura de rezistență a împrejmuirii. Pentru a proteja plasa de eventuale avarii, din cauza fenomenelor de dilatare și contacte a structurii metalice, aceasta se va demonta în perioada anofimpurilor reci, prin sarcina beneficiarului

3) Finisaje si dotari

- Finisajul suprafetei de joc va fi realizat din gazon sintetic fir 20 mm, cu infiltratii din nisip cuartos
- Suprafata de evolutie va fi demarcata cu linii albe, dimensionate si amplasate conform planului de arhitectura.
- Suprafata de evolutie a terenului este dimensionata si dotata conform standardelor in vigoare si permite desfasurarea urmatoarelor sporturi: minifotbal, baschet, tenis de camp.
- Se va asigura iluminatul terenului de sport cu proiectoare LED echipate cu panou fotovoltaic.

4) Amenajări exterioare si imprejmuiri

- Se va amenaja o cale de acces auto si o parcare cu strat de uzura din balas compactat/piatra compactata.

- Adiacent parcării, în apropierea drumului de acces, se va amenaja o platforma gospodărească betonată echipată cu pubele/tomberoane ecologice, pentru colectarea și sortarea deșeurilor rezultate în urma utilizării infrastructurii de agrement propuse.

5) Echipare și dotare propusă

1	Poarta de fotbal din oțel 3x2 m cu plasa din polietilena	buc.	2
Caracteristici tehnice: Materiale: Oțel, polietilena Structura din oțel, profil chesonat Plasa din polietilena Dimensiuni: • Lungime: 3 m • Înălțime: 2 m • Adâncime: 1 m			
2	Cos de baschet	buc.	2
Caracteristici tehnice: Materiale: Oțel, polietilena Structura din oțel, profil chesonat Plasa din polietilena Dimensiuni: • Lungime: 0.9-1.2 m • Înălțime totală: 2.1-2.6 m • Adâncime: 0.6-1 m			
3	Fileu tenis multifuncțional	buc.	1
Caracteristici tehnice: Materiale: Oțel, polietilena Structura din oțel, profil chesonat Plasa din polietilena Dimensiuni: • Lungime: 12.80 m • Înălțime: 1.06 m			
4	Proiector LED 250 W	buc.	8
Caracteristici tehnice: Proiector LED, 250 W Grad de protecție: IP65 Cablu cu inserție metalică Panou comandă Panou fotovoltaic incorporat			

Descrieri sisteme constructive adoptate:

1. Finisaje și marcaje sportive

Teren multisport

- **gazon sintetic pentru teren multisport**, fibră monofilament PE, înălțime fir 15-20 mm, rezistent UV și îngheț-dezgheț, montat pe suport elastic stabil dimensional;
- **strat de umplere din nisip cuarțos spălat**, în cantități conform specificațiilor producătorului sistemului sportiv (permeabilitate ridicată la apă, rezistență la uzură și compactare);
- **adeziv poliuretanic** pentru lipirea gazonului sintetic și a benzilor de îmbinare, aplicat continuu conform specificațiilor producătorului (rezistență ridicată la umiditate, variații termice și radiații UV);
- **placă suport din beton armat**, grosime 100 mm, turnată continuu, armată conform proiectului de rezistență (clasă minimă beton C20/25, suprafață elicoptrizată, planeitate conform toleranțelor pentru terenuri sportive, pantă tehnologică cca. 0,8-1,0% pentru evacuarea apelor meteorice);
- **strat suport din balast compactat**, grosime 150-200 mm (granulație continuă, compactare în straturi succesive, grad de compactare min. 98% Proctor, asigurarea capacității portante și a drenajului);
- **teren natural compactat** și pregătit pentru fundare (strat vegetal decapat integral, compactare min. 95% Proctor);

Toate materialele utilizate vor avea agremente tehnice și certificate de conformitate conform legislației și standardelor europene aplicabile

2. Împrejmuiri

Împrejmuire teren multisport

- structură principală realizată din stâlpi metalici din țevă pătrată de oțel, secțiune 60x60x4 mm, montați vertical și fixați în elementele de fundare conform proiectului de rezistență (oțel protejat anticoroziv prin grunduire și vopsire în câmp electrostatic / sistem de protecție anticorozivă echivalent, culoare negru mat);
- înălțimea maximă a împrejmuirii va fi de 5,00 m față de cota terenului amenajat, asigurând protecția perimetrală a suprafeței sportive și limitarea ieșirii mingilor din spațiul de joc;
- între stâlpi se vor monta rigle horizontale realizate din țevă rectangulară de oțel, secțiune 40x20x4 mm, sudate continuu de structura principală, pentru asigurarea rigidizării panourilor și a stabilității structurii metalice;
- rigidizarea suplimentară a panourilor se va realiza prin contravântuiri locale metalice dispuse în sistem „X”, executate din profile metalice conform detaliilor de execuție;
- toate îmbinările metalice vor fi realizate prin sudură continuă protejată anticoroziv după execuție (suprafețele afectate de sudură vor fi curățate, grunduite și revopsite local);
- până la cota +2,00 m împrejmuirea se va închide cu plasă de sârmă zincată, montată continuu pe structura metalică (sârmă zincată rezistentă la coroziune și intemperii, ochiuri dimensionate pentru protecția și siguranța utilizatorilor);
- plasa zincată va fi întinsă uniform și fixată mecanic de structura metalică prin bride, coliere sau sisteme de prindere dedicate (fără deformări locale, zone desprinse sau muchii tăioase aparente);
- de la cota +2,00 m până la cota superioară a împrejmuirii (+5,00 m), inclusiv în zona de protecție de deasupra suprafeței de joc, închiderea se va realiza cu plasă din polietilenă de

înalță rezistență (material rezistent la radiații UV, umiditate, variații termice și solicitări mecanice repetate);

- plasa de polietilenă va fi montată continuu și tensionată uniform pe structura metalică, inclusiv pe zona superioară orizontală aferentă suprafeței de joc (asigurarea retenției mingilor și protecției spațiului de joc);
- **pentru a proteja plasa de eventuale avarii, din cauza fenomenelor de dilatare și contacte a structurii metalice, aceasta se va demonta în perioada anotimpurilor reci, prin sarcina beneficiarului;**
- elementele metalice ale împrejmuirii nu vor prezenta muchii tăioase, deformări sau zone neprotejate anticoroziv, toate muchiile și capetele profilelor urmând a fi protejate cu capace sau închideri metalice;
- execuția împrejmuirii va respecta toleranțele de verticalitate, planeitate și rigiditate conform normativelor și standardelor tehnice aplicabile construcțiilor metalice și amenajărilor sportive exterioare;

Toate materialele utilizate vor avea agremente tehnice și certificate de conformitate conform legislației și standardelor europene aplicabile.

3. Montaj echipamente și dotări

Poartă de fotbal

- porți pentru minifotbal cu dimensiunile totale de 3,00 x 2,00 m, destinate utilizării pe teren sportiv exterior multisport (dimensiuni măsurate la interiorul cadrului metalic, conform regulamentelor specifice jocurilor recreative și multisport);
- structura porților va fi realizată din profile metalice chesonate din oțel, cu secțiuni și grosimi dimensionate corespunzător pentru asigurarea rigidității și stabilității în exploatare (oțel protejat anticoroziv prin grunduire și vopsire în câmp electrostatic / sistem echivalent de protecție anticorozivă);
- cadrul principal al porților va avea muchii rotunjite sau protejate, fără bavuri, muchii tăioase sau elemente periculoase pentru utilizatori;
- plasa porților va fi realizată din polietilenă de înaltă rezistență, rezistentă la radiații UV, umiditate și solicitări mecanice repetate (dimensiunea ochiurilor și grosimea firului conform standardelor pentru terenuri sportive exterioare);
- fixarea plasei pe structura metalică se va realiza prin sisteme dedicate de prindere, dispuse uniform pe conturul cadrului metalic (asigurarea tensionării uniforme și prevenirea desprinderii accidentale în exploatare);
- fixarea porților de fotbal pe teren se va realiza cu conexpanduri de oțel sau ancore chimice, în funcție de specificațiile din fișa tehnică a produsului, în fundații izolate din beton armat, realizate la fața locului, cu dimensiuni minime de 100x100x70 cm.
- elementele de fixare și ancorare vor fi protejate anticoroziv și vor permite menținerea poziției și stabilității porților în condiții normale de exploatare și impact accidental;
- poziționarea porților va respecta axele și marcasele terenului de joc, conform planurilor de execuție și configurației suprafeței sportive;
- toate elementele metalice vor fi protejate împotriva coroziunii și vor fi finisate uniform, fără exfolieri, deformări sau defecte vizibile;
- montajul porților se va realiza cu respectarea condițiilor de verticalitate, planeitate și stabilitate impuse de normele și standardele aplicabile amenajărilor sportive exterioare;

Toate materialele utilizate vor avea agremente tehnice și certificate de conformitate conform legislației și standardelor europene aplicabile.

Coș de baschet

- Coșurile de baschet vor fi prevăzute cu panou de baschet incorporat, montat pe structură metalică de susținere dimensionată corespunzător pentru utilizare intensivă în exterior;
- Panoul de baschet va fi realizat din polycarbonat rezistent la impact, radiații UV și condiții atmosferice specifice exploatarei exterioare, conform cerințelor standardului SR EN 1270 aplicabil echipamentelor de baschet;
- Structura de susținere a panoului va fi realizată din țevă de oțel, rigidizată și contravântuită corespunzător, astfel încât să asigure rezistența mecanică, stabilitatea și comportarea sigură în exploatare;
- Fixarea panoului pe structura metalică a porților de fotbal se va realiza prin sisteme dedicate de prindere, dimensionate pentru preluarea solicitărilor generate de utilizarea normală și impacturile accidentale specifice activităților sportive;
- Pentru creșterea siguranței în exploatare, panoul va fi prevăzut cu elemente suplimentare de susținere realizate din țevă de oțel, conectate la stâlpii de rezistență ai împrejuririi terenului sportiv;
- Sistemul suplimentar de siguranță va fi completat cu lanțuri metalice cu zale, dimensionate corespunzător pentru asigurarea redundanței structurale și limitarea riscului de desprindere accidentală a panoului sau a structurii de susținere;
- Toate elementele metalice vor fi protejate anticoroziv prin zincare, grunduire și vopsire în câmp electrostatic sau prin sisteme echivalente de protecție anticorozivă, adecvate utilizării în exterior;
- Marginile, muchiile și zonele de contact ale elementelor metalice vor fi finisate corespunzător, fără bavuri, deformări sau elemente care pot produce accidentări utilizatorilor;
- Montajul coșurilor de baschet se va realiza cu respectarea condițiilor de verticalitate, planeitate, rigiditate și siguranță impuse de normele și standardele aplicabile amenajărilor sportive exterioare;
- Poziționarea coșurilor de baschet va respecta configurația și marcajele terenului de joc, conform planurilor de execuție și regulamentelor specifice activităților sportive desfășurate;

Toate materialele utilizate vor avea agremente tehnice și certificate de conformitate conform legislației și standardelor europene aplicabile.

Fileu multifuncțional pentru tenis de câmp

- fileu mobil pentru tenis de câmp, compus din fileu textil, stâlpi mobili metalici și sisteme de susținere și tensionare integrate, configurat pentru montaj și demontaj rapid fără ancorare permanentă în suprafața terenului;
- Sistemul de susținere al fileului va fi realizat din stâlpi mobili cu contragreutate, executați din profile metalice din oțel zincat, dimensionate corespunzător pentru asigurarea rigidității, stabilității și rezistenței în exploatare;
- Suportul fiecărui stâlp va fi prevăzut cu sistem de contragreutate și minimum două roți pentru facilitarea manipulării, transportului și poziționării pe suprafața de joc;
- Stâlpii principali pentru susținerea fileului vor fi realizați din țevă pătrată zincată cu lungimea de 710 mm;
- Tensionarea și susținerea fileului se vor realiza prin intermediul unei tije din oțel zincat împreună cu sistemele dedicate de prindere și reglaj;
- Ansamblul va fi prevăzut cu sistem de tensionare cu roată pentru reglarea și menținerea tensiunii uniforme a fileului în condiții normale de exploatare;

- Fileul va fi realizat din materiale rezistente la radiații UV, umiditate și solicitări mecanice repetate, adecvate utilizării în exterior;
- Toate elementele metalice vor fi protejate anticoroziv prin zincare și/sau sisteme echivalente de protecție, având finisaje uniforme, fără exfolieri, bavuri, deformări sau muchii periculoase;
- Capetele elementelor tubulare vor fi prevăzute cu capace de protecție din material plastic pentru prevenirea accidentărilor și protejarea elementelor structurale;
- Poziționarea și montajul sistemului de fileu vor respecta configurația terenului și dimensiunile regulamentare specifice tenisului de câmp și activităților multisport;

Toate materialele utilizate vor avea agremente tehnice și certificate de conformitate conform legislației și standardelor europene aplicabile.

Stâlpi de iluminat cu panouri fotovoltaice

- Sistemul de iluminat al terenului sportiv va fi compus din 8 proiectoare LED cu puterea nominală de 250 W fiecare;
- Proiectoarele vor asigura iluminarea uniformă a suprafeței de joc și vor fi dimensionate corespunzător pentru utilizare în condiții exterioare, inclusiv în condiții de umiditate, variații de temperatură și expunere la radiații UV;
- Corpurile de iluminat vor utiliza tehnologie LED cu eficiență energetică ridicată și durată mare de funcționare, adecvate exploatării intensive în exterior;
- Proiectoarele vor fi prevăzute cu panouri fotovoltaice încorporate și sisteme dedicate de alimentare și management energetic, dimensionate pentru funcționarea eficientă a sistemului de iluminat în condiții normale de exploatare;
- Corpurile de iluminat vor avea grad minim de protecție IP65, asigurând protecție împotriva pătrunderii prafului și a apei, conform standardelor aplicabile echipamentelor electrice utilizate în exterior;
- Fixarea proiectoarelor se va realiza pe stâlpii metalici ai împrejurării terenului sportiv, prin intermediul unor sisteme dedicate de prindere și susținere, dimensionate pentru preluarea solicitărilor mecanice generate de exploatare și acțiunea factorilor climatici;
- Proiectoarele și structurile aferente vor fi prevăzute cu sistem de împământare, realizat conform normativelor și reglementărilor aplicabile instalațiilor electrice pentru construcții și amenajări sportive exterioare;

Toate materialele utilizate vor avea agremente tehnice și certificate de conformitate conform legislației și standardelor europene aplicabile.

4. Lucrări de sistematizare și amenajare a terenului

Preluarea și direcționarea apelor meteorice

- evacuarea apelor meteorice de pe suprafața terenului sportiv se va realiza gravitațional, prin asigurarea pantelor tehnologice ale suprafeței suport și dirijarea controlată a apelor către sistemele de colectare perimetrale (pantă generală recomandată cca. 0,8-1,0%, fără afectarea condițiilor de joc și a planeității suprafeței sportive);
- suprafața suport a terenului va fi realizată astfel încât să nu permită stagnarea apelor meteorice și formarea acumulărilor locale de apă (toleranțe de planeitate conform cerințelor specifice terenurilor sportive exterioare);

- execuția sistemului de preluare și evacuare a apelor meteorice se va realiza cu respectarea pantelor tehnologice, a cotelor din proiect și a normativelor aplicabile lucrărilor edilitare și amenajărilor sportive exterioare;

Toate materialele utilizate vor avea agremente tehnice și certificate de conformitate conform legislației și standardelor europene aplicabile.

Taluzări

- în zonele de diferență de nivel existente pe laturile sudică și estică ale amplasamentului se vor realiza lucrări de taluzare și modelare a terenului, în vederea asigurării stabilității terenului amenajat și integrării platformei sportive în configurația naturală a amplasamentului;
- taluzurile vor fi executate prin săpături și modelări controlate ale terenului natural, cu realizarea pantelor stabile conform naturii terenului și condițiilor geotehnice locale (înclinarea taluzurilor va respecta prevederile studiului geotehnic și ale proiectului tehnic);
- suprafețele taluzate vor fi curățate de materiale necorespunzătoare, vegetație necontrolată, rădăcini și pământ vegetal instabil înaintea începerii lucrărilor de modelare;
- umpluturile necesare pentru realizarea taluzurilor se vor executa din materiale selectate, puse în operă în straturi succesive compactate (compactare controlată conform cerințelor geotehnice și prevederilor proiectului);
- taluzurile vor fi realizate astfel încât să nu permită apariția eroziunilor, alunecărilor locale sau spălărilor de material sub acțiunea apelor meteorice;
- în zonele expuse eroziunii se vor prevedea măsuri de protecție a suprafeței taluzurilor, prin înierbare, acoperire vegetală, geotextile antierozionale sau alte soluții tehnice adecvate condițiilor din teren;
- evacuarea apelor meteorice din zona taluzurilor se va realiza controlat, astfel încât să nu afecteze stabilitatea terenului amenajat și a infrastructurii sportive;
- la partea superioară și inferioară a taluzurilor se vor prevedea măsuri pentru dirijarea apelor și limitarea infiltrațiilor necontrolate în corpul taluzului;
- muchiile și racordările dintre taluzuri, platforme și terenul amenajat vor fi modelate continuu, fără denivelări bruște sau zone instabile;
- lucrările de taluzare vor fi executate cu respectarea cotelor, pantelor și configurației prevăzute în planurile de sistematizare verticală;
- pe durata execuției se vor lua măsuri pentru protejarea taluzurilor împotriva degradării produse de precipitații, infiltrații sau circulația utilajelor;

Alei și parcaje auto

- aleile și parcare auto vor fi realizate astfel încât să asigure circulația în condiții de siguranță, stabilitate și durabilitate, precum și evacuarea controlată a apelor meteorice;

- stratul de uzură al aleii de acces auto va fi realizat din balast compactat, pus în operă în straturi succesive și compactat mecanizat (granulație continuă, rezistență la trafic ușor și condiții atmosferice exterioare);
- suprafața finisată din balast compactat va fi uniformă, stabilă și fără denivelări sau segregări de material (asigurarea circulației pietonale și auto în condiții normale de exploatare);
- terenul natural de fundare va fi pregătit prin decaparea stratului vegetal și compactarea corespunzătoare înaintea realizării straturilor structural (compactare controlată conform prevederilor proiectului și normativelor aplicabile);
- aleile și parcare vor fi realizate cu pante tehnologice pentru evacuarea apelor meteorice către zonele de colectare și scurgere prevăzute în proiect (evacuare gravitațională fără stagnări de apă pe suprafața circulabilă);
- delimitarea circulațiilor și a platformelor se va realiza, după caz, prin borduri prefabricate din beton montate pe fundație corespunzătoare (asigurarea stabilității marginilor și a limitării împrăștierei materialului granular);
- platforma de parcare va fi dimensionată pentru trafic auto ușor și utilizare ocazională specifică funcțiunii sportive a amplasamentului;
- în timpul execuției se vor lua măsuri pentru menținerea planeității și compactării uniforme a suprafețelor realizate, fără apariția zonelor instabile sau a tasărilor locale;

Trasarea lucrărilor

Amplasamentul unei lucrări reprezintă porțiunea de teren natural, împreună cu toate reperele care materializează principalele elemente de fixare și trasare a lucrării în terenul natural. În cadrul amplasamentului s-a ținut cont și de anumite utilități sau construcții subterane (canale, cabluri telefonice, electrice etc.) care sunt în această zonă. Activitatea propriu-zisă de predare – primire a amplasamentului constă în următoarele acțiuni:

- stabilirea axei longitudinale a lucrării;
- stabilirea și materializarea unui reper de nivel în zona lucrării;
- stabilirea și materializarea unui punct prin care se fixează pe axa lucrării poziția în lungul acestuia (de obicei se marchează centrul unui element de infrastructură sau a marginii lui);
- predarea și primirea în mod oficial a amplasamentului.

Trasarea pentru reconstituirea elementelor principale ale lucrărilor, constă în stabilirea unor reperi amplasați în peisajul lucrării prin care în orice moment se pot reconstitui principalele elemente (axele longitudinale și transversale, centru de simetrie, infrastructuri etc.).

Proiectul tehnic pentru execuția lucrărilor a fost elaborat pe baza studiului topografic, elaborat iar trasarea lucrărilor se va face de către executant, utilizând elementele furnizate pe planurile de situație din cadrul proiectului.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor pe șantier

Executantul va asigura protejarea lucrărilor executate, efectuarea probelor și încercărilor prescrise prin caietele de sarcini, curățenia în șantier și serviciile sanitare de prim ajutor.

Organizarea de șantier

Cheltuielile de organizare de șantier se vor încadra în limita prevăzută în devizul general.

Organizarea generală a șantierului va cuprinde următoarele obiecte:

- împrejmuirea zonei pentru organizarea de șantier cu panouri metalice sau panouri de plasă fixate pe stâlpi metalici;
- panouri avertizoare de interzicere a accesului pentru persoanele și utilajele care-și desfășoară activitatea în alte domenii în cadrul incintei;
- panou pentru identificarea șantierului de construcții;
- platformă de depozitare materiale (armături, cofraje, agregate, etc);
- punct pentru depozitarea și colectarea deșeurilor din șantier;
- camera organizare șantier;
 - magazie depozitare materiale, scule, unelte și accesorii;
 - vestiare muncitori
- punct P.S.I.

Necesarul de energie electrică pe perioada de lucru va fi asigurat din bransamentul pentru organizarea de șantier. Apa potabilă și tehnologică vor fi asigurate de către beneficiar de la rețeaua de alimentare cu apă din localitate. Forța de muncă se asigură prin grijă beneficiarului care va angaja pentru execuția lucrărilor o firmă specializată, cu personal calificat corespunzător specificului lucrărilor. Totodată este necesar ca beneficiarul să angajeze pe perioada execuției un inspector de șantier (diriginte), și va contracta asistență tehnică.

Îndeplinirea cerințelor de calitate

a. Rezistență mecanică și stabilitate (Cerinta A)

În conformitate cu Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, din HG766/1997 cu modificările și completările ulterioare, categoria de importanță a obiectivului este **"D"**.

Conform normativului P100/2013, privind protecția antiseismică a construcțiilor, clasa de importanță a construcțiilor este **IV**.

Proiectul s-a elaborat în conformitate cu Normativul P100/2013 privind protecția antiseismică a construcțiilor. Detalierea modului de respectare a acestei exigențe este descrisă în cadrul memoriului de rezistență.

Concepția de alcătuire a configurației structurale, bazată pe standardele în vigoare, asigură funcționalitatea, siguranța în exploatare, siguranța la exigentele de risc seismic.

Realizarea construcțiilor care fac obiectul prezentului proiect se va face numai cu materiale de bună calitate, acordându-se o atenție deosebită punerii lor în operă. Se vor utiliza doar materiale certificate CE, avizate la nivel național și aplicate de echipe specializate.

Construcția proiectată va asigura cerințele utilizatorilor pe întreaga durată de exploatare normală.

Prin aceasta se înțelege că acțiunea încărcărilor de orice natură sau eforturile la care

este supusă construcția să nu producă unul din următoarele efecte:

- a) Prăbușirea totală sau parțială a clădirii,
- b) Deformații admisibile ale structurii care să provoace avariarea unor părți ale clădirii sau ale instalațiilor și echipamentelor,
- c) Avarii rezultate din evenimente accidentale tehnice.

În proiectarea antiseismică se admite ca sub acțiunea cutremurelor, construcția poate suferi:

- La structura de rezistență, degradări locale, fără amploare, la care accesul pentru reparații este ușor și care nu pun în pericol vieți omenești sau valori materiale importante,
- La elemente nestructurale pe care sunt fixate instalații și echipamente de valoare: degradări locale, limitate ca amploare, accesibile reparațiilor și care nu pun în pericol vieți omenești,
- La alte elemente nestructurale: degradări mai extinse dar care nu pun în pericol vieți omenești.

Traseele instalațiilor funcționale și tehnologice vor fi concepute astfel încât să evite traversarea elementelor de structură (stâlpi, grinzi).

Legăturile și ancorările instalațiilor și echipamentelor trebuie să reziste la solicitările din timpul exploatării și la solicitările accidentale (seismice).

Asigurarea satisfacerii cerinței fundamentale A s-a bazat pe conceptul de bază - starea limită, respectiv starea limită ultimă și starea limită de exploatare normală.

Soluțiile constructive adoptate respectă toate cerințele minime conform cerinței fundamentale A, în concordanță cu normativele în vigoare.

Pe durata de execuție și de exploatare a clădirii se va avea în vedere următoarele:

- se vor urmări tasările construcției la cota 0,00, la încheierea parterului și la darea în exploatare, la câte o lună în primii 2 ani și la 3 luni sau semestrial în continuare,
- se va realiza urmărirea în timp a construcției – deplasări orizontale, verticale sau înclinări, desprinderi de trotuare, apariția de rosturi, crăpături, deformații, etanșeitatea izolațiilor hidrofuge, umezirea pereților, infiltrații de apă, lichefierii ale pământului după cutremure, apariția condensului, mușgaiului,
- se va urmări defectele și degradările structurii de rezistență.

b. Securitate la incendiu(Cerinta C)

Profilul de activitate al obiectivului: teren de sport descoperit

Funcțiuni principale – teren de sport

Funcțiuni secundare – nu este cazul.

Categoria de importanță a construcției este D, normală.

Clasa de importanță a construcției este IV

Clasele de reacție la foc/clasele de combustibilitate ale produselor:

Clasele de reacție la foc ale materialelor de construcție utilizate conform MAI 394/2004 tab. 2,3 și 4, sunt după cum urmează:

Pentru materialele utilizate în realizarea infrastructurii și suprastructurii – placi de beton

- **Beton** din componența fundațiilor și placilor= **clasa A1** produse care nu contribuie la foc în nici o fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716.
- **Otel** din componenta stălpilor de susținere a învelimii, **clasa A1**-produse care nu contribuie la foc în nici o fază a incendiului conform STAS EN ISO 1182 și EN

ISO 1716.

Pentru materialele utilizate în realizarea pardoselilor:

- **Gazon sintetic** din componența pardoselilor = **clasa EFL sau Cn-1** standard de referință EN ISO 13501-1

c. Igienă, sănătate și mediu înconjurător(Cerinta D)

Conform **NP-066-22- Normativ privind proiectarea terenurilor sportive si stadioanelor:**

- Elementele de infrastructura si stratul de uzura al suprafetei de joc se vor executa corespunzator, pentru a preveni crearea baltilor stagnante (risc biologic, insecte)
- Materialele de constructie utilizate nu vor contine substante toxice, vapori, praf, gaze, noxe.

Conform **HG 435/2010 privind regimul de introducere pe piata si de exploatare a echipamentelor pentru agrement:**

- Dotarile sportive vor fi realizate din materiale non-toxice si rezistente la mediu(lemn tratat ecologic, vopsele fara plumb, plastic fara substante nocive)
- Se vor utiliza doar echipamente si instalatii cu certificate de conformitate – SR EN 1176+SR EN 1177
- Materialele si finisajele utilizate la constructia terenului de sport vor fi lavabile si usor de curatat
- Echipamentele nu vor avea muchii taioase sau zone de prindere accidentala, conform SR EN 1176

Pentru satisfacerea cerinței de calitate - Igienă, sănătate și mediu înconjurător soluția de arhitectură urmărește asigurarea condițiilor optime prin coroborarea următoarelor măsuri privind:

La stabilirea soluțiilor tehnice s-a avut în vedere respectarea prevederilor **OMS 119-2014 cu ultimele actualizări.**

Se asigură condițiile pentru igiena aerului, igiena apei, etanșeitatea la aer, protecția factorilor de mediu. Soluțiile tehnice adoptate asigură etanșeitate față de infiltrațiile apelor meteorice, la nivelul terenului.

S-a asigurat prin soluțiile tehnice adoptate colectarea si directionarea apelor pluviale.

Se vor respecta prevederile normelor de salubritate in vigoare.

d. Siguranță și accesibilitate în exploatare(Cerinta B)

Se vor respecta prevederile NP 068-2002 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare referitor la:

- siguranța circulației pietonale;
- siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;

Pentru îndeplinirea acestei exigențe se va avea în vedere:

▪ Echipamentele utilizate nu ridică probleme deosebite în ceea ce privește siguranța în exploatare.

▪ Stratul de uzura al suprafetei de joc va fi astfel rezolvat incat sa nu fie alunecos nici in conditii de umiditate (Se va utiliza gazon sintetic cu fir 20 mm si insertii de nisip cuartos)

▪ Pantele maxime ale suprafetelor de circulatie si joaca vor fi 2% in profil transversal si 2% in profil longitudinal

▪ Se va asigura imprejmuirea terenului de sport pentru a descuraja accesul neautorizat si siguranta la efracție sau patrunderea animalelor daunatoare

▪ Facilitați de întreținere și reparații a echipamentelor și elementelor componente;

- Securitate la contact :
 - prevederea măsurilor de protecție pentru împiedicarea accesului la părțile mișcare ale utilajelor;
 - securitate împotriva electrocutării.
- Rugozitatea la atingere directă (suprafețe netede, emailate sau vopsite).
- Executantul va efectua instructajul de utilizare al echipamentelor și utilajelor personalului de deservire desemnat de beneficiarul final și va preda o documentație completă pentru cartea construcției cu planuri actuale, instrucțiuni de întreținere și service la echipamentele montate.
- Lucrările de întreținere, reparații și revizii vor fi efectuate numai de către personal calificat și instruit pentru deservirea instalațiilor și echipamentelor.
- Se vor respecta prevederile **NP 051-2012, Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap referitor la:**
 - siguranța cu privire la circulația orizontală interioară și exterioară siguranța cu privire la schimbările de nivel: Latimea minima a cailor pietonale intre echipamente va fi de 1,20 m si se sunt asigurate spatii minime de manevra cu fotoliul rulant 1,50x1,50m. Nu exista denivelari pe suprafata locului de joaca, sau la accesul in incinta acestuia.
 - Latimea minima a portilor de acces in teren va fi de 1 m.
 - Nu vor exista praguri sau denivelari in dreptul portilor de acces.
 - Rosturile de pardoseala vor fi de maxim 2,5 cm
 - Coeficientul de frecare la alunecare al pardoselilor si aleilor va fi de minim 0.4.

La stabilirea soluțiilor tehnice s-a avut în vedere respectarea prevederile normativelor NP 068-2002 și OMS 119-2014 cu ultimele actualizări privind accesibilitatea și siguranța în exploatare, precum și NP 051 – 2012 privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.

e. Protecție împotriva zgomotului(Cerinta F)

Construcția este amplasată la distanță suficient de mare față de calea de acces și față de vecinătăți, distanță considerată suficientă pentru atenuarea zgomotului de fond.

f. Economie de energie și izolare termică – Cerinta E

Se va asigura iluminatul terenului de sport cu proiectoare LED echipate cu panou fotovoltaic.

g. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Se va asigura iluminatul terenului de sport cu proiectoare LED echipate cu panou fotovoltaic.

Măsuri de prevenire și stingerea incendiilor

Privind prevenirea și stingerea incendiilor se vor aplica prevederile din legislația în vigoare din care menționăm:

- Legea nr.307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- PE 009-94 – „Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor”.
- P118-99 – „Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului” (B.C. nr. 7/1999).

➤ Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente” – C300-94 (B.C. nr. 9/1994).

Măsuri de securitate și sănătate în muncă

În execuție se vor respecta toate măsurile de securitate și sănătate în muncă prevăzute în legislația în vigoare aplicabile categoriilor de lucrări executate, din care menționăm:

➤ „Legea nr. 319/2006 - Legea securității și sănătății în muncă aprobată prin H.G. nr.1425/2006.;

➤ Norme metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în munca nr 319/2006, aprobată prin H.G. nr.1425/2006.

➤ H.G. nr. 971/2006 – privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau sănătate la locul de munca.

➤ H.G. nr. 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate si/sau sănătate pentru locul de munca.

➤ H.G. nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitatea și sănătatea în munca pentru utilizarea de către lucrători a EIP la locul de munca

➤ H.G. nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitatea și sănătatea în munca pentru utilizarea în munca de către lucrători a EM

➤ H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitatea și sănătatea în munca pentru șantierelor temporare sau mobile;

➤ „Norme specifice de protecție a muncii pentru diferite categorii de lucrări” (rețele de apă, canalizări, instalații electrice, etc.);

➤ „Normativ pentru legarea la pământ a utilajelor electrice în construcții”;

Intocmit,

Arh. Maftai-Paraschiv Gabriela

