

PROIECT TEHNIC

„Înființare teren de sport în comuna Gâdinți, Județul Neamț”

Nr. proiect: 88/2025

Data: 15.05.2026

CUPRINS

I.	Memoriu tehnic general.....	7
1.	Informații generale privind obiectivul de investiții	7
1.1	Denumirea obiectivului de investiții	7
	„Înființare teren de sport în comuna Gâdiniți, Județul Neamț”	7
1.2	Amplasamentul.....	7
1.3	Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții.....	7
		7
1.4	Ordonatorul principal de credite.....	7
	U.A.T. Gâdiniți, jud. Neamț	7
1.5	Investitorul	7
	U.A.T. Gâdiniți, jud. Neamț	7
1.6	Beneficiarul investiției	7
	U.A.T.	7
1.7	Elaboratorul proiectului tehnic de execuție	7
2.	Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.....	8
2.1	Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:	9
a)	descrierea amplasamentului;	9
	Surse de poluare existente în zonă	10
b)	topografia;	10
c)	clima și fenomenele naturale specifice zonei;	11
d)	geologia, seismicitatea;	13
e)	devierile și protejările de utilități afectate;	24
f)	sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;	24
g)	căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;	24
h)	căile de acces provizorii;	24
i)	bunuri de patrimoniu cultural imobil.....	24
2.2	Soluția tehnică cuprinzând:	25
a)	caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;.....	25
b)	varianta constructivă de realizare a investiției;	25
c)	trasarea lucrărilor;.....	26
d)	protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;.....	27
e)	organizarea de șantier.	27

Măsuri de securitate și sănătate în muncă	28
II. Memorii tehnice pe specialități	29
a) MEMORIU SPECIALITATEA ARHITECTURĂ	29
Date generale.....	29
Importanța vitală	30
Descrierea generală proiectului	33
Îndeplinirea cerințelor de calitate	41
Măsuri de prevenire și stingerea incendiilor	44
Măsuri de securitate și sănătate în muncă	45
III. Caiete de sarcini – ARHITECTURĂ	46
1. CAIET DE SARCINI – SUPRAFEȚE SPORTIVE ȘI FINISAJE	46
1. GENERALITĂȚI.....	46
2. MATERIALE	46
2.1 Caracteristicile materialelor	46
C1 – Stratificație teren sport exterior cu gazon sintetic și caracteristicile minimale ale materialelor:	46
C2 – Marcaje sportive:	47
2.2 Condiții tehnice de calitate.....	47
3. PUNEREA ÎN OPERĂ	47
4. CONDIȚII DE RECEPȚIE ȘI CONTROL AL CALITĂȚII	48
5. NORMATIVE ȘI STANDARDE DE REFERINȚĂ.....	48
2. CAIET DE SARCINI - DOTĂRI ȘI ECHIPAMENTE SPORTIVE	49
1. GENERALITĂȚI.....	49
2. MATERIALE	49
2.1 Caracteristicile materialelor	49
C1 – Porți pentru minifotbal:.....	49
C2 – Sisteme de baschet:.....	49
C3 – Sistem pentru tenis de câmp:	50
2.2 Condiții tehnice de calitate	50
3. PUNEREA ÎN OPERĂ	50
4. CONDIȚII DE RECEPȚIE ȘI CONTROL AL CALITĂȚII	51
5. NORMATIVE ȘI STANDARDE DE REFERINȚĂ.....	51
3. CAIET DE SARCINI – AMENAJĂRI EXTERIOARE	52
1. GENERALITĂȚI.....	52
2. MATERIALE	52
2.1 Caracteristicile materialelor	52

• C1 – Taluzări și stabilizarea terenului:	52
C2 – Alei de acces și parcare auto:	53
2.2 Condiții tehnice de calitate	53
3. PUNEREA ÎN OPERĂ	53
4. CONDIȚII DE RECEPȚIE ȘI CONTROL AL CALITĂȚII	54
5. NORMATIVE ȘI STANDARDE DE REFERINȚĂ	54

A. PĂRȚI SCRISE

LISTA DE SEMNĂTURI

Contract nr. /.....



Șef proiect

SC HAH BUILDING SOLUTION SRL

Arh. Maștei-Paraschiv Gabriela



Proiectant specialitatea arhitectura

SC DOM PROJECT & CONSULTING
SRL

Arhitect cu drept de semnătură

Arh. Maștei-Paraschiv Gabriela

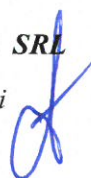


Proiectant specialitatea rezistența

SC PROIDEAL SRL

Inginer Rezistență

Ing. Rusu Andrei



I. Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

„Înființare teren de sport în comuna Gâdiniți, Județul Neamț”

1.2 Amplasamentul

Comuna Gâdiniți, județul Neamț, Str. Stadionului, C.F. 51107

1.3 Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

.....

1.4 Ordonatorul principal de credite

U.A.T. Gâdiniți, jud. Neamț

1.5 Investitorul

U.A.T. Gâdiniți, jud. Neamț

1.6 Beneficiarul investiției

U.A.T. Gâdiniți, jud. Neamț



1.7 Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

Proiectant general: S.C. HAH BUILDING SOLUTION S.R.L.

Iași, Șoseaua Voinești, Nr. 33, bl. C6, Ap. 12

CUI 47521862

J2023000295221

Administrator: Pop Traian Andrei, Tel. 0746.215.074

COD CAEN: 7111 – Activități de arhitectură,

7112 – Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea.

7020 – Activități de consultanță în afaceri și management

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Se propune construirea unui teren de sport public, multifuncțional, destinat activităților sportive și recreative pentru toți locuitorii comunei Gâdinți. Sistemul constructiv al terenului va fi alcătuit dintr-o placă de beton armat pozată pe un strat de balast compactat, împrejmuită de un gard cu structură din blocuri de beton simplu și teavă patrată de oțel. Închiderile gardului se vor realiza din plasa zincată și plasa de polietilenă, iar suprafața de joc va avea finisaj din gazon sintetic. Dotările propuse în cadrul proiectului permit desfășurarea următoarelor sporturi: Minifotbal, Baschet, Tenis de câmp.

DESCRIERE SITUAȚIE PROPUȘĂ -

Echipare și dotare propusă

1	Poarta de fotbal din oțel 3x2 m cu plasa din polietilenă	buc.	2
2	Cos de baschet	buc.	2
3	Fileu tenis multifuncțional	buc.	1
4	Proiector LED 250 W	buc.	8

Soluții constructive și de finisaj

1) Infrastructură

- fundații izolate din beton simplu sub stâlpii metalici – fundațiile izolate vor avea în plan dimensiunea de 60x60 cm, din beton clasa C16/20
- Placă din beton armat grosime 10 cm, armată cu un rând de plase STNB 4x100x100 mm, dispuse la partea superioară. Suprapunerea minimă este de 25 cm.
- Substrat din balast sau piatră compactată pentru placa din beton armat.

2) Suprastructură

- Structura împrejuririi va fi din stâlpi metalici, rigle orizontale și panouri din sarmă galvanizată fixate pe stâlpi;
- Stâlpi – teavă rectangulară de oțel 80x60x4 mm
- Rige orizontale – teavă rectangulară de oțel 40x20x4 mm.
- Contravanturi cu rol de rigidizare – bare de oțel 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 împrejuririi. Pentru a proteja plasa de eventuale avarii, din cauza fenomenelor de dilatare și contracție a structurii metalice, aceasta se va demonta în perioada anotimpurilor reci, prin sarcina beneficiarului

3) Finisaje și dotări

- Finisajul suprafeței de joc va fi realizat din gazon sintetic fir 20 mm, cu infiltrații din nisip cuarțos
- Suprafața de evoluție va fi demarcată cu linii albe, dimensionate și amplasate conform planului de arhitectură.

- Suprafața de evoluție a terenului este dimensionată și dotată conform standardelor în vigoare și permite desfășurarea următoarelor sporturi: minifotbal, baschet, tenis de camp.

4). Amenajări exterioare și împrejurimi

- Se va amenaja o cale de acces auto și o parcare cu strat de uzură din balast compactat.
- Adiacent parcurii, în apropierea drumului de acces, se va amenaja o platformă gospodărească betonată echipată cu pubele/tomberoane ecologice, pentru colectarea și sortarea deșeurilor rezultate în urma utilizării infrastructurii de agrement propuse.

2.1 Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Localizare:

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

Suprafața terenului:

- **S total(din acte): 1601 mp**

Regim juridic:

- Imobilul – Terenul constituie proprietatea comunei Gâdinți domeniul public conform Extrasului de C.F. 51107 Gâdinți. Destinația stabilită prin planurile de urbanism și de amenajarea teritoriului – zona centrală a satului Gâdinți cu funcțiune predominantă de instituții și servicii publice, funcțiuni complementare (locuințe). Terenul beneficiază de acces la strada Stadionului.

Regimul Economic

- Folosința actuală a terenului este curți construcții, conform extrasului C.F. pentru informare 51107 Gâdinți în suprafață de 1601 mp. Terenul figurează în evidențele Primăriei Gâdinți vol. 1, tip III, poziția 4. Conform RLU-PUG Gâdinți, terenul se află situat în UTR 1 al satului Gâdinți, zona pentru locuințe și funcțiuni complementare.

Regimul Tehnic

Proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții DTAC se va întocmi cu respectarea prevederilor Legii nr. 50/1991, actualizată, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare, a ordinului 839/2009. La soluția de proiectare se va respecta regula de amplasare a construcției în raport cu axul drumului, conform Ordonanței nr 43/1997 specifice construcțiilor și amenajărilor sportive (HG nr 525/1996). Obiectivul de investiții propus – Înființare teren sport în comuna Gâdinți, județul Neamț. – va fi destinat tuturor categoriilor de vârstă, cu accent pe libertatea de mișcare a utilizatorilor în interiorul spațiului delimitat perimetral de un gard din plasă

verde cu grosimea de 2,8 mm până la înălțimea de 2 m. Terenul multifuncțional care urmează a fi realizat va avea dimensiunile 40x20 m. Sportul ce va fi practicat fiind în special minifotbal, hambal și tenis. Documentația în faza DTAC va respecta normativele tehnice în vigoare și condițiile impuse prin avizele de mai jos solicitate.

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**

Surse de poluare existente în zonă

Nu sunt identificate surse de poluare în zonă.

Servituți:

Nu este cazul.

Drept de preempțiune:

Nu este cazul.

Zona de utilitate publica:

Amplasamentul este înscris în domeniul public al comunei Gâdiniți, județul Neamț.

b) topografia;

Amplasamentul destinat realizării terenului exterior multisport este situat adiacent Străzii Stadionului și are o configurație neregulată, cu deschidere principală către partea vestică a parcelei. Terenul este relativ plan, prezentând diferențe mici de nivel, favorabile amenajării unei platforme sportive exterioare. Configurația actuală a terenului permite integrarea amenajării sportive fără lucrări majore de terasamente, fiind necesare doar corecții locale de nivel pentru realizarea pantelor tehnologice de scurgere și pentru asigurarea continuității circulațiilor. Terenul amenajat va avea o pantă de aproximativ 1% pentru evacuarea apelor meteorice, conform cerințelor specifice amenajărilor sportive exterioare.

Nu se semnalează pe amplasament accidente subterane materializate prin beciuri, hrube sau umpluturi în grosimi mari. În apropierea amplasamentului nu se observă fenomene de alunecare a terenului.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Climat, Temperaturi, Precipitații

Județul Neamț are o climă temperat continentală cu particularități specifice părții de Est a țării și cu caracteristici determinate de formele de relief și marile suprafețe lacustre apărute odată cu amenajarea energetică a râului Bistrița.

11

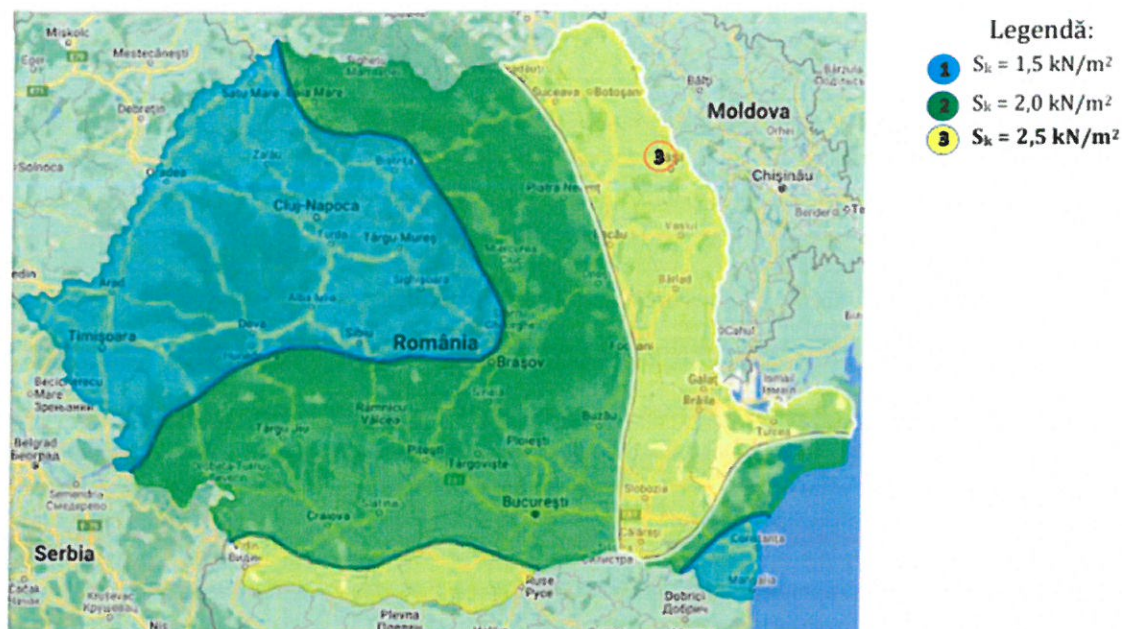


Fig. 6 Zonarea valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol

Valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului $q_b=0,7\text{kPa}$, conform CR 1-1-4 2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”;

Adâncime de îngheț

În conformitate cu STAS 6054-77 „Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României”, zona studiată are adâncimi de îngheț $-0,90 \div -1,00 \text{ m}$ de la suprafața terenului.

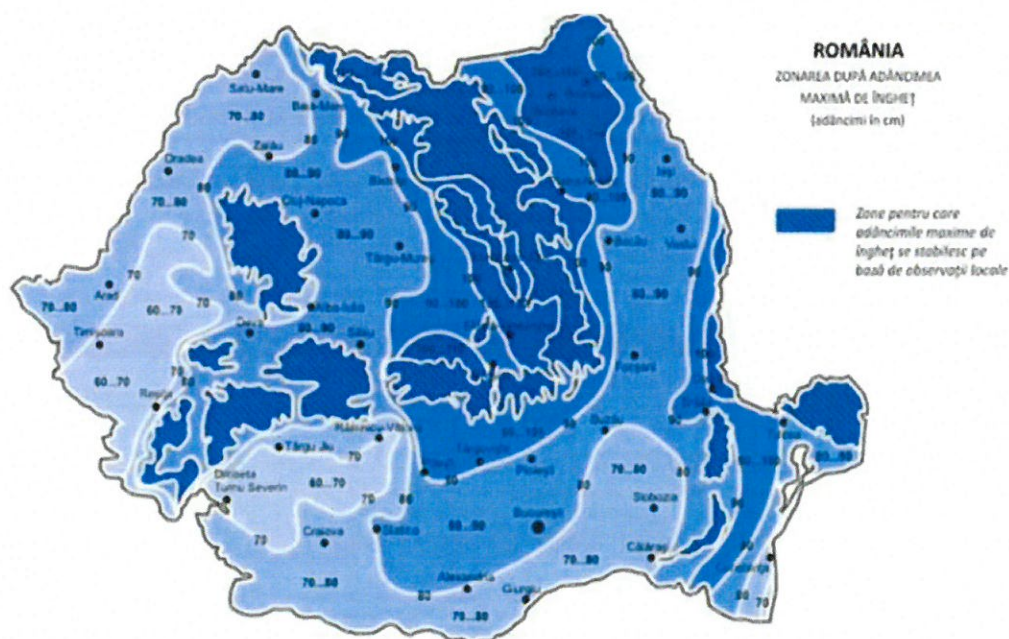


Fig. 8 Adâncimea de îngheț

Prima zi de îngheț apare între 1 și 21 Octombrie, iar ultima zi de îngheț se înregistrează înainte de 11 Aprilie și 1 Mai. Numărul de zile fără îngheț este de 140-180 zile într-un an. Numărul zilelor cu solul acoperit de zăpadă este de peste 50 de zile iar grosimea medie anuală a stratului de zăpadă pe sol este de peste 90 cm (Fig. 8).

Descrierea situației actuale și istoricul amplasamentului

Terenul prezintă o pantă ușoară pe direcția Nord-Sud. Nu se semnalează pe amplasament accidente subterane materializate prin beciuri, hrube sau umpluturi în grosimi mari. În apropierea amplasamentului nu se observă fenomene de alunecare a terenului.

La data realizării prospecțiunilor, pe zona de amplasare a construcției propuse nu sunt alte construcții.

d) geologia, seismicitatea;

(i) date privind zonarea seismică;

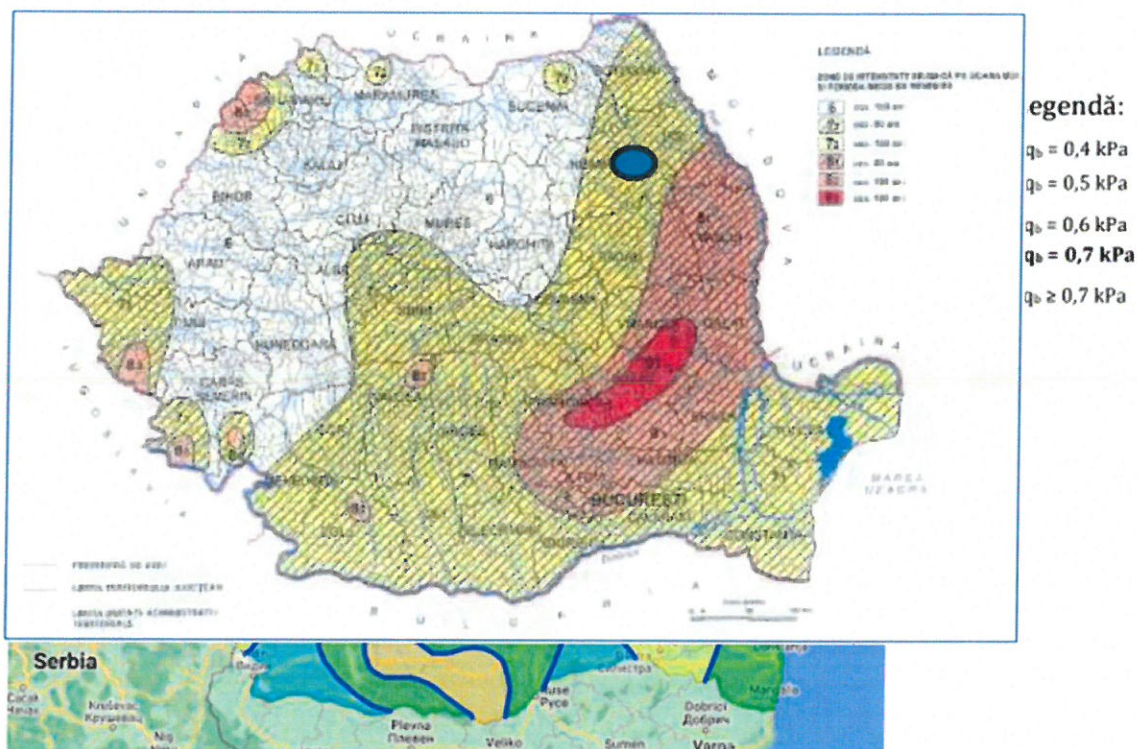


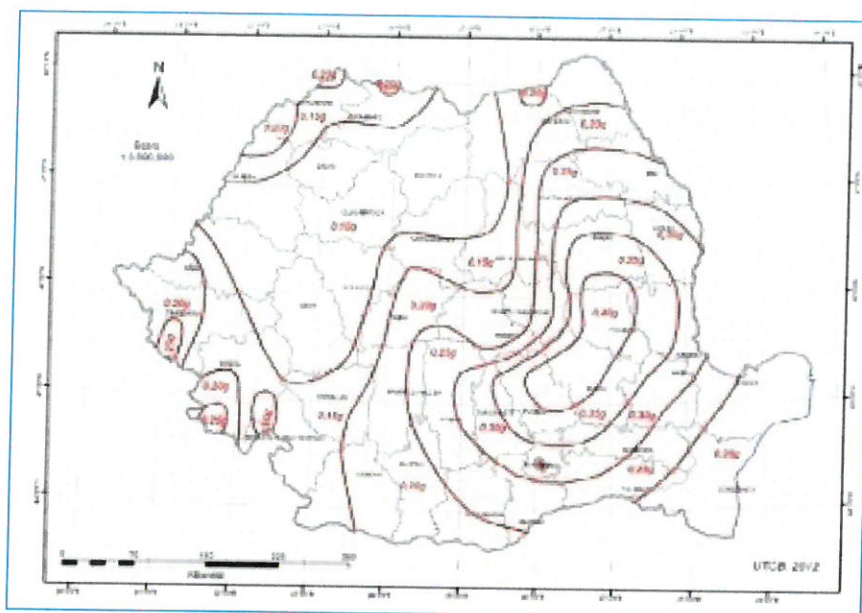
Fig. 7 Valori caracteristice ale presiunii de referință dinamice a vântului, q_b având 50 de ani interval mediu de recurență

Fig. 2 SR 11100/1-93- „Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României”

Zona studiată este încadrată, conform SR 11100/1-93- „Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României” la gradul 7.1 pe scara MSK

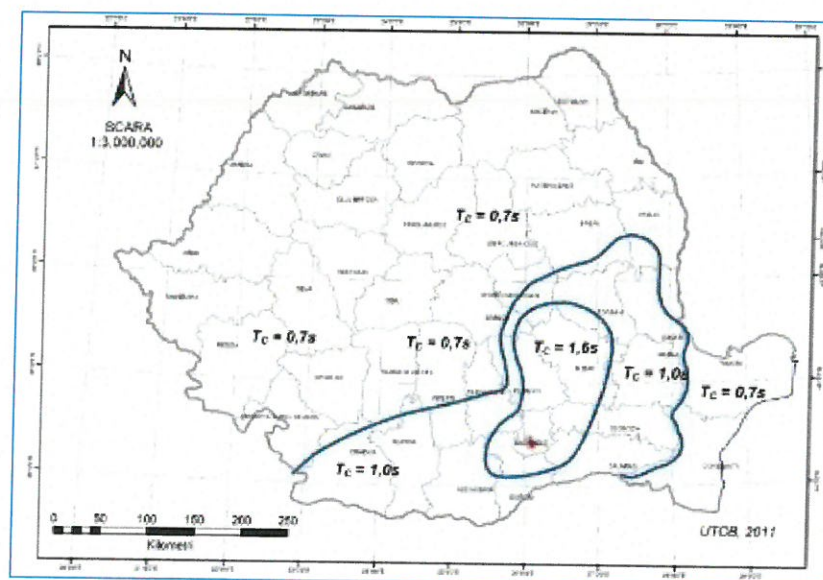
Conform reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P 100-1/2013, zona valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, are următoarele valori:

□ Accelerația terenului pentru proiectare: $a_g=0,25$ g



Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare cutremure având IMR 225 de ani și probabilitate de depășire de 20% în 50 de ani

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea $T_c=0.7$ sec



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț), T_c a spectrului de răspuns

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Pozițiile investigațiilor geotehnice realizate pe amplasament sunt marcate pe Planul de situație

cu amplasare prospecțiuni geotehnice SG2.

În urma efectuării investigațiilor geotehnice în situ s-a identificat stratificația zonei, s-au făcut descrierile pe tipurile de roci întâlnite și au fost stabiliți parametri de calcul.

Astfel, s-au făcut observații care au relevat heterogenitatea depozitelor întâlnite, datorită atât paleoreliefului cât și intervenției antropice. Stratificația întâlnită în zona obiectivului este prezentată în descrierea următoare.

FORAJ F1

Orizont 1: Sol vegetal

Sol vegetal în grosime de 0,50 m ce se regăsește la partea superioară și definește cota terenului natural.

Orizont 2: Praf argilos

[-0,50;-2,00] Praf argilos cafeniu, cu lentile nisipoase, plasticitate redusă, fiind caracterizat ca un pământ plastic vârtos prin prisma stării fizice a pământurilor argiloase în raport de consistență.

Orizont 3: Argilă prăfoasă

[-2,00;-4,00] Argilă prăfoasă cafenie, cu plasticitate mare, fiind caracterizată ca un pământ plastic vârtos prin prisma stării fizice a pământurilor argiloase în raport de consistență.

În urma analizelor de laborator care au pus în evidență proprietățile fizice dar și comportamentul

mecanic, s-a concluzionat că pământul analizat la nivelul cotei de fundare este o argilă.

Denumirea pământului	Proprietăți coezive	Modul de comportare la săpat		
		manual	mecanizat	
Pământ vegetal	slab coeziv	mijlociu	Categ. I	săpare mecanizată E, B, M
Argilă	foarte coeziv	foarte tare	Categ. II	săpare mecanizată E, B, M
Argilă prăfoasă	coeziune mijlocie	tare	Categ. II	săpare mecanizată E, B, M
Argilă nisipoasă	mijlocii	teren tare	Categ. I-II	săpare mecanizată E, B, M
Argilă prăfoasă nisipoasă	coeziune mijlocie	tare	Categ. I	săpare mecanizată E, B, M
Praf argilos	slab coeziv	teren mijlociu	Categ. II	săpare mecanizată E, B, M
Praf nisipos	slab coeziv	teren mijlociu	Categ. I	săpare mecanizată E, B, M
Praf nisipos argilos	slab coeziv	teren mijlociu	Categ. I	săpare mecanizată E, B, M
Nisip	necoeziv	teren ușor	Categ. I- II	săpare mecanizată E, B, M
Nisip argilos	slab coeziv	teren mijlociu	Categ. I	săpare mecanizată E, B, M
Nisip prăfos	slab coeziv	teren mijlociu	Categ. I- II	săpare mecanizată E, B, M
Umplutură	mijlocii	teren tare	Categ. II	săpare mecanizată E, B, M
Pietriș	necoeziv	teren tare	Categ. I- II	săpare mecanizată E, B, M
<i>Manual - cu lopată, cazma, târnăcop, rangă;</i> <i>E - excavator cu lingură sau echipament de draglină;</i> <i>B - buldozer, autogreder, greder cu tractor;</i> <i>M - motoscreper.</i>				

Pentru alegerea modului de calcul a capacității portante, s-au avut în vedere mai multe caracteristici tehnice ale obiectivului studiat după cum urmează:

- ☐ Terenuri de fundare: bune;
- ☐ Importanța: redusă;
- ☐ Sensibilitatea la tasări diferențiale: nesensibilă;
- ☐ Restricții la deformații în exploatare: cu restricții.

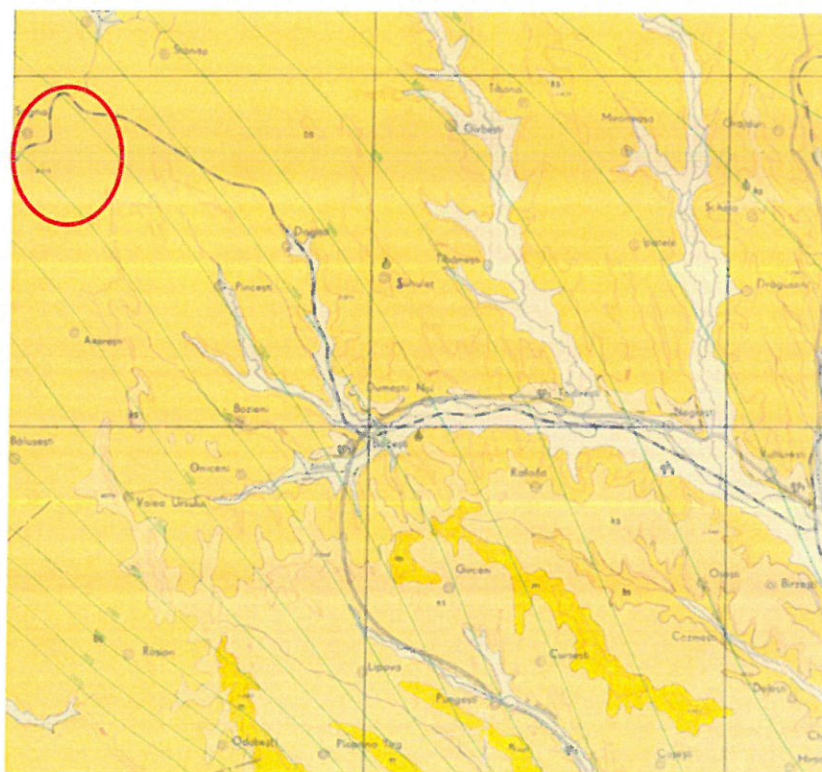
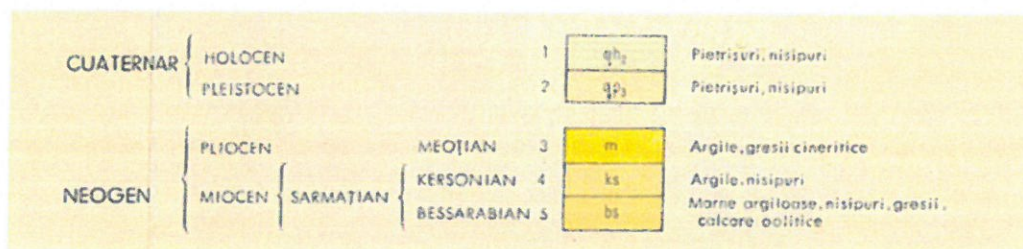
Obiectivul	Referință	Adâncime de fundare [m]	Pconv [kPa]
Teren de sport	F1	-0,60	205

Presiunea convențională a terenului de fundare s-a calculat pentru o fundație cu lățimea de 1,00m și adâncimile de fundare din tabelul de mai sus.

Pentru stratul vegetal nu s-au calculat presiunea convențională (Pconv), deoarece acest strat nu poate fi utilizat ca și suport pentru fundațiile viitoarei construcții.

(iii) date geologice generale;

Din punct de vedere geologic, zona se află pe unitatea structurală majoră, Platforma Moldovenească.



Platforma Moldovenească este unitatea geologică situată în fața Carpaților Orientali, care este delimitată la suprafață de falia pericarpatică. Are o serie de trăsături de relief

imprimare de litologia depozitelor constituente. Pe cea mai mare parte a platformei, relieful a fost sculptat în formațiuni Sarmațiene (argile și nisipuri cu intercalații de calcare și gresii).

Formațiunile întâlnite în zona amplasamentului studiat aparțin Sarmațianului și Cuaternarului. Sarmațianul este reprezentat prin depozite variate, cu predominarea argilelor, siltitelor, marne și nisipuri, dar se mai întâlnesc grezocalcare și calcare, dintre care calcarele oolitice constituie un element frecvent și specific.

Cuaternarul

Sedimentele cuaternare din Moldova sunt constituite în cea mai mare parte din depozite loessoide puternic transformate, cu intercalații de pietrișuri, soluri fosile și aglomerări de șiroire.

Stratigrafie

Anumite roci sunt alcătuite din strate succesive create printr-un proces natural de sedimentare, prin care stratele mai recente se depun deasupra stratelor mai vechi. Geologii au corelat stratele din întreaga lume și au utilizat fosile și tipuri de roci distinctive pentru a elabora așa-numita coloană stratigrafică, o reprezentare a întregii istorii geologice a Pământului, însă procesul e complicat de numeroase lacune, determinat de mișcarea plăcilor și de absența sedimentelor.

Soclul

Soclul este alcătuit din paragneise plagioclazice și ortogneise roșii sau cenușii cu microclin.

Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârstă absolută rezultând vârste cuprinse între 1390-1583 milioane de ani (Proterozoic).

În Platforma Moldovenească au fost efectuate mai multe foraje dintre care unele (de la Iași, Todireni, Bătrânești), la adâncimea în jur de 1000 m au atins și au pătruns pe anumite intervale în soclul platformei. Acesta este reprezentat prin mezometamorfită cărora li se adaugă masive granitice. Mezometamorfitele sunt reprezentate prin gnaise cuarț-dioritice cu biotit, hornblendă și diopsid.

Cuvertura

Cuvertura are o grosime însumată stratigrafic de la 2500 la 6000 m. Depozitele constituente au vârste de la Vendian superior, apoi Paleozoică, Mezozoică și Neozoică (Meoțian). Pe intervalul Vendian superior - Meoțian procesul de acumulare a evoluat în diverse bazine de sedimentare. Pe intervalul menționat procesul de sedimentare nu a fost continuu existând unele întreruperi. Funcție de acestea, care au generat lacune de sedimentare, au fost separate 3 cicluri mari de sedimentare:

- 1) ciclul Vendian - Devonian;
- 2) ciclul Berriassian - Paleocen (Eocen);
- 3) ciclul Badenian - Meoțian. La acestea se adaugă depozite Cuaternare, mai ales terasele ce însoțesc arterele hidrografice.

Evoluție și tectogeneză

Platforma Moldovenească este parte integrantă a Platformei Est-Europene și în mod firesc a evoluat în cadrul acesteia. Investigațiile geofizice din ultimii ani sugerează că cele mai vechi formațiuni din soclul profund al platformei aparțin Arhaicului și sunt reprezentate prin granitoide. Acestea ar corespunde unei prime etape din evoluția ariei moldave desfășurate înainte de consolidarea soclului. Tot înainte de a se ajunge la cratonizare, spațiul moldav a mai cunoscut o nouă etapă când au fost generate mezometamorfitele și corpurile granitice asociate care sunt cunoscute direct prin foraje. Această etapă a avut loc în Eoproterozoicul timpuriu și a dus în final la cratonizarea (formarea) soclului.

Cu aceasta, spațiul moldav și în general spațiul est-european, a trecut la o a doua fază calitativ bine distinctă din punct de vedere geodinamic și anume, faza de stabilitate.

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

Încadrarea în categoriile geotehnice se face în conformitate cu NP074-2022, iar categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții. Încadrarea preliminară a unei lucrări întruna din categoriile geotehnice trebuie să se facă în mod uzual înainte de cercetarea terenului de fundare, această încadrare poate fi ulterior schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și execuție. Riscul geotehnic depinde de două grupe de factori:

- ☐ Factorii legați de teren
- ☐ Condițiile de teren
- ☐ Apa subterană
- ☐ Factorii legați de structură și vecinătăți

La stabilirea categoriei geotehnice a amplasamentului, s-a pornit de la exemplul prezentat în tabelul A4 din cadrul anexei A, în care sunt date punctajele atribuite celor cinci factori detațiați la pct. A1.1 – A1.5, din normativul NP 074/2022

Factori de avut în vedere	Aprecieri	Punctaj
Condițiile de teren	Terenuri medii	2
Apa subterană	Fără epuismențe	1
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	2
Vecinătăți	Fără riscuri	1
Riscul seismic	$a(g) = 0,25g$	3
Riscul geotehnic	Moderat	9 pct.

Încadrarea în categorii geotehnice se face în funcție de punctajul mai sus obținut, conform următorului tabel:

Nr. Crt.	Riscul geotehnic / Tip Limite punctaj		Categoria geotehnică
1	Inexistent	6.....9	1
2	Moderat	10.....14	2
3	Major	15.....22	3

După cum se poate observa, din corelările făcute mai sus, structura geologică studiată se încadrează la **Categoria geotehnică 1**, care include executarea de sondaje și / sau foraje de recunoaștere a terenului cu prelevare de eșantioane în vederea identificării în laborator a naturii și stării pământului.

Categoria geotehnică 1, include doar lucrările mici și relativ simple, pentru care este posibil să se admită că exigențele fundamentale vor fi satisfăcute folosind experiența comparabilă dobândită și investigațiile geotehnice calitative și pentru care riscurile pentru bunuri și persoane sunt neglijabile.

Pozițiile investigațiilor geotehnice realizate pe amplasament sunt marcate pe Planul de situație cu amplasare prospecțiuni geotehnice SG2.

În urma efectuării investigațiilor geotehnice în situ s-a identificat stratificația zonei, s-au făcut descrierile pe tipurile de roci întâlnite și au fost stabiliți parametrii de calcul.

Astfel, s-au făcut observații care au relevat heterogenitatea depozitelor întâlnite, datorită atât paleoreliefului cât și intervenției antropice. Stratificația întâlnită în zona obiectivului este prezentată în descrierea următoare.

FORAJ F1

Orizont 1: Sol vegetal

Sol vegetal în grosime de 0,50 m ce se regăsește la partea superioară și definește cota terenului natural.

Orizont 2: Praf argilos

[-0,50:-2,00] Praf argilos cafeniu, cu lentile nisipoase, plasticitate redusă, fiind caracterizat ca un pământ plastic vârtos prin prisma stării fizice a pământurilor argiloase în raport de consistență.

Orizont 3: Argilă prăfoasă

[-2,00:-4,00] Argilă prăfoasă cafenie, cu plasticitate mare, fiind caracterizată ca un pământ plastic vârtos prin prisma stării fizice a pământurilor argiloase în raport de consistență.

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

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește zona studiată, se face în conformitate cu Monitorul Oficial al României: Legea nr. 575/noiembrie 2001:

Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: zone de risc natural.

Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

Cutremurele de pământ

Seismicitatea României provine din energia emisă de cutremurele crustale (de suprafață – sub 40 km adâncime) și de cutremurele sub-crustale (de adâncime intermediară 60-200 km adâncime), acestea din urmă provenind din zona Vrancei, una din cele mai active zone seismice din Europa.

Cel mai mare cutremur înregistrat istoric sau cu instrumente specifice a fost cel de 7,4 grade pe scara Richter, produs în noiembrie 1940.

În ceea ce privește zona nord-estică a României, cel mai afectate de un cutremur puternic ar fi județele Vaslui, Bacău și Iași, unda seismică diminuându-se spre Nord-Vest, partea montană a județului Suceava având cel mai puțin de suferit (Fig. 11).

Conform Legii 575/2001, județul Neamț este amplasat în una din zonele pentru care

intensitatea seismică, echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României este minimum VII (exprimată în grade MSK).

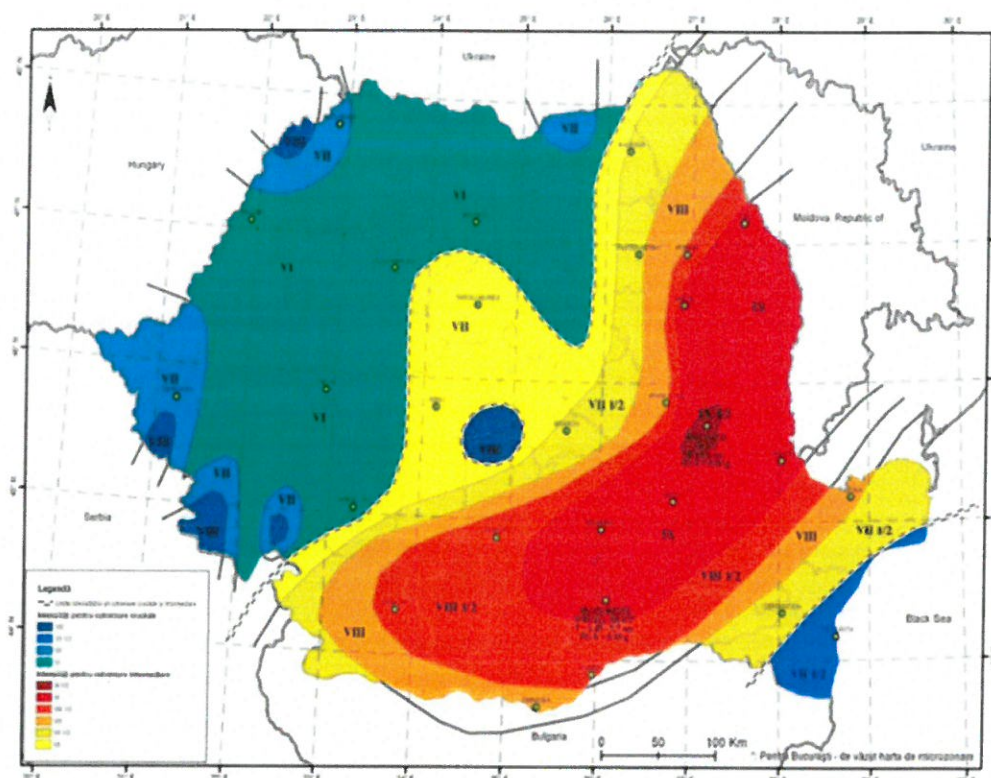


Fig. 11 Harta intensității seismice, în situația producerii cutremurului maxim credibil

Inundațiile

Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații are drept scop reducerea consecințelor negative pentru sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică asociate inundațiilor.

Prin evaluarea preliminară a riscului la inundații se identifică zonele cu risc potențial la inundații, se elaborează hărți de hazard și risc la inundații și se întocmesc ulterior planuri de management al riscului la inundații, instituțiile avizate pentru asigurarea acestui demers fiind

Ministerul Mediului și Pădurilor (la nivel central) și Administrația Națională „Apele Române” prin cele 11 Administrații Bazinale de Apa și Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor.

În determinarea zonelor cu potențial risc semnificativ la inundații au fost luate în considerare, în prima etapă, zonele potențial inundabile (inundații istorice extreme) și evaluarea impactului potențial (sănătate umană, mediu, patrimoniu cultural, activități economice), bunurile considerate în vederea evaluării pagubelor fiind: populația, drumurile și căile ferate, podurile, lucrările de regularizare, clădirile și suprafețele agricole.

A doua etapa a reprezentat o analiza amănunțită, prin intermediul GIS, în special în zonele în care nu au existat informații clare cu privire la inundațiile istorice și realizarea unei analize pe baza modelului numeric al terenului și a nivelurilor înregistrate la stațiile hidrometrice, fiind identificate zonele posibil afectate la marile viituri istorice (Fig. 12).

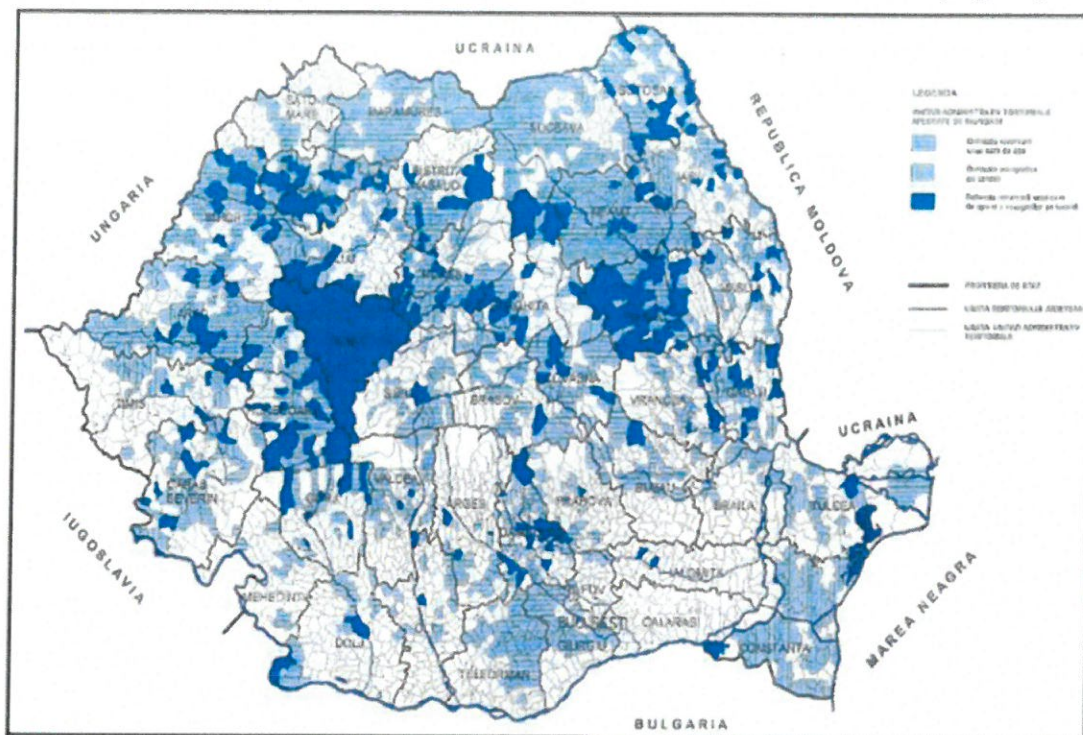


Fig. 12 Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații

În a treia etapa s-a ținut seama de zonele aparate împotriva inundațiilor cu lucrări hidrotehnice (riscul tehnologic al lucrărilor hidrotehnice).

Conform Legea 575/2001, Comuna Gâdiniți este supusă inundațiilor pe cursuri de apă.

Alunecările de teren

Harta de hazard la alunecare are valoare calitativă și se întocmește pe baza luării în considerare a interacțiunii mai multor factori care, prin acțiunea lor conjugată, pot influența starea de echilibru a versanților. Pentru evaluarea posibilității de producere a alunecărilor de teren în România, s-au luat în considerare șase factori declanșatori: litologia, diferențele de altitudine, panta, utilizarea terenurilor, cantitatea de precipitații și seismicitatea. Indicele riscului de alunecări a fost împărțit în cinci clase: fără risc, risc scăzut, risc mediu, risc ridicat și risc foarte ridicat. Zonele fără risc reprezintă aproximativ 39% din teritoriul României (în special câmpiile și dealurile joase), zonele cu risc scăzut reprezintă 10% din teritoriu, cele cu risc mediu 38%, iar cele cu risc ridicat și foarte ridicat reprezintă aproximativ 10% din teritoriu (în special în zona subcarpatică).

Putem observa că în regiunea Nord - Est, zonele cu cea mai mare susceptibilitate la alunecări de teren sunt Colinele Tutovei (Bacău și Vaslui), Obcina Mestecăniș (Suceava) și câteva alinamente din munții Trascău, Goșmanu, Nemira și Vrancei (Fig. 13).

Dealurile Bârladului se caracterizează prin existența reliefulor sculpturale, versanți puternici înclinați și pânza de apă, element care a favorizat declanșarea eroziunii în special alunecările puternice de pe stânga râului Bârlad. Aceste alunecări au efectuat și vatra satului Linsești precum și drumul care leagă satul de comuna Oniceni. Zone cu alunecări de teren mai sunt pe dealul Onicenilor și Valea Enei.

Conform Legea 575/2001, Comuna Gâdinți nu are potențial de producere a alunecărilor de teren.

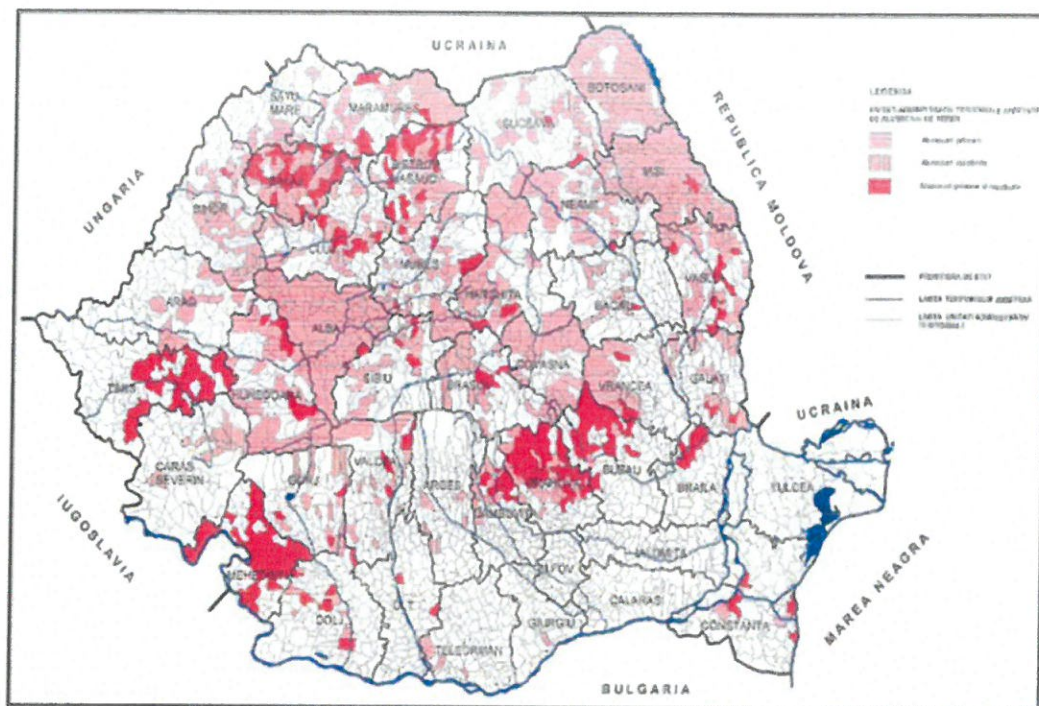


Fig. 13 Harta susceptibilității la alunecări de teren din România

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

Rețeaua hidrografică

Comuna Gâdinți este situată pe terasa inferioară de pe malul drept al râului Siret, cu altitudine de 2-3 m față de albia majoră, la vest fiind mărginită de terasa superioară a râului Siret cu înălțimi de 30-40 m. Nota dominantă a reliefului este cea de luncă, dată de lunca Siretului.

Râul Siret izvorăște din Munții Obcinele Bucovinei, aflați în Bucovina de Nord (astăzi regiunea Cernăuți a Ucrainei), la o altitudine de 1.238 m. Izvoarele sale se află în apropiere de localitatea Șipotele pe Siret (raionul Vijnița).

Principalii afluenți ai Siretului sunt: pe partea dreaptă, Siretul Mic, Suceava, Moldova, Bistrița, Trotuș, Putna și Buzău; pe partea stângă, Polocin și Bârlad. Bazinul său hidrografic este format în principal din apele aduse de râurile Bistrița (circa 26,8%), Trotuș (circa 10%), Moldova (circa 12,2%) și Suceava (circa 12%).

Solurile comunei Gâdinți sunt în cea mai mare parte cu caracter cernosiom fiind bune pentru agricultură, fertilitatea lor crescând prin coborârea pânzei freatice. Pe teritoriul comunei Gâdinți se diferențiază următoarele clase de sol: clasa cernisoluri și clasa protisoluri.

Cernisolurile sunt reprezentate prin tipul cernoziom. Cernoziomurile au o largă răspândire, ocupând suprafețele interfluviale și terasele râurilor, fiind soluri cu fertilitate ridicată, cu un conținut natural ridicat de humus și macroelemente nutritive, formate pe luturi, sub o vegetație tipică de stepă sau, subsidiar, sub asociații vegetale erbacee secundare.

Protisolurile - clasa de soluri reprezentată de aluviosoluri. Aceste soluri au proprietăți și

condiții de pedogeneză speciale. Aluviosolurile ocupă porțiuni întinse în cadrul luncii Siretului. Acest tip de sol se găsește în diferite stadii de evoluție și se formează pe depozite fluviatile.

e) devierile și protejările de utilități afectate;

Nu este cazul.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Pentru obiectivul de investiții propus nu sunt necesare lucrări de relocare sau protejare a utilitatilor existente.

Amplasamentul studiat beneficiază de acces la următoarele utilități:

- Alimentare cu apă – Nu este necesară bransarea la rețea pentru obiectivul propus.
- Alimentare cu energie electrică – Nu este necesară bransarea la rețea pentru obiectivul propus. Iluminatul va fi asigurat prin intermediul proiectoarelor LED cu panou fotovoltaic incorporat.
- Canalizare – Nu este necesar racordul la rețeaua de canalizare.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Accesul pietonal și auto pe amplasament se va realiza din partea de vest, de pe strada Stadionului – NC51454.

h) căile de acces provizorii;

Nu este cazul.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil

Nu este cazul.

2.2 Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

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

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Se propune construirea unui teren de sport public, multifunctional, destinat activitatilor sportive si recreationale pentru toti locuitorii comunei Gâdinti. 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 SITUATIE PROPUASA -

Echipare si dotare propusa

1	Poarta de fotbal din otel 3x2 m cu plasa din polietilena	buc.	2
2	Cos de baschet	buc.	2
3	Fileu tenis multifunctional	buc.	1
4	Proiector LED 250 W	buc.	8

Solutii constructive si de finisaj

1) Infrastructura

- fundații izolate din beton simplu sub stalpii metalici – fundatiile 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 împrejmuirii va fi din stalpi metalici, rigle orizontale și panouri din sarma galvanizată fixate pe stalpi;
- Stalpi – teava rectangulară de oțel 80x60x4 mm
- Rigle orizontale – teava rectangulară de oțel 40x20x4 mm.
- Contravanturări cu rol de rigidizare – bare de oțel 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 contracție a structurii metalice, aceasta se va demonta în perioada anotimpurilor reci, prin sarcina beneficiarului

3) Finisaje și dotări

- Finisajul suprafeței de joc va fi realizat din gazon sintetic fir 20 mm, cu infiltrații din nisip cuartos
- Suprafața de evoluție va fi demarcată cu linii albe, dimensionate și amplasate conform planului de arhitectură.
- Suprafața de evoluție a terenului este dimensionată și dotată conform standardelor în vigoare și permite desfășurarea următoarelor sporturi: minifotbal, baschet, tenis de camp.
- Se va asigura iluminatul terenului de sport cu proiectoare LED echipate cu panou fotovoltaic.

4). Amenajări exterioare și împrejmuiri

- Se va amenaja o cale de acces auto și o parcare cu strat de uzură din balast compactat.
- Adiacent parcurii, în apropierea drumului de acces, se va amenaja o platformă gospodărească betonată echipată cu pubele/tomberoane ecologice, pentru colectarea și sortarea deșeurilor rezultate în urma utilizării infrastructurii de agrement propuse.

****Descrierea detaliată a soluțiilor constructive se regăsește în memoriile și caietele de sarcini de specialitate (Arhitectură, Rezistență).***

c) 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 repere amplasate 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.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Protejarea lucrărilor executate cât și a materialelor din șantier cade în sarcina constructorului, care va lua măsuri de amenajare a unui spațiu de depozitare a materialelor, precum și paza acestora prin organizarea de șantier pe care o va face în apropierea lucrării

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

e) 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 interdicere 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.

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:

- H.G. nr. 1091/2006 – privind cerințele minime de securitate și/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 șantierul temporar sau mobil
- „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”;

