

**Amenajare baza sportiva la scoala „Radu cel Mare” Targoviste**  
**Str. Radu cel Mare, Nr. 12, Targoviste, judet Dambovita**  
**BENEFICIAR: MUNICIPIUL TARGOVISTE**  
**REZISTENTA - FAZA S.F.**

Pag. 1 din 1

IULIE 2024

REV. 0

## **Memoriu tehnic de rezistenta**

### **Amenajare baza sportiva la scoala „Radu cel Mare” Targoviste**

**Str. Radu cel Mare, nr. 12, Targoviste, judet Dambovita**

**SPECIALITATEA: REZISTENTA**

**PROIECT NR. 125/2024**

**Beneficiar : MUNICIPIUL TARGOVISTE**

**Proiectant rezistenta : CERNICA G.S. EUGEN P.F.A.**

## BORDEROU

### PARTI SCRISE

Foaie de capat

Foaie de semnaturi

Borderou

Memoriu tehnic

### PARTI DESENATE

**R01** – Plan fundatii si detalii fundatii imprejmuire teren sport;

**R02** – Plan fundatii si detalii fundatii gard imprejmuire zona parcare A1



Intocmit,  
Ing. Eugen Cernica



## FOAIE SEMNATURI

**DENUMIRE PROIECT:** Amenajare baza sportiva la scoala „Radu cel Mare” Targoviste

**PROIECT NUMĂR** 125/2024

**FIRMA** CERNICA G.S. EUGEN P.F.A.

**FAZA** S.F.

**LUNA, AN** IULIE 2024

**BENEFICIAR** MUNICIPIUL TARGOVISTE

**ŞEF PROIECT** Arh. RADU STEFAN CORBAN

**REZISTENTA** Ing. EUGEN CERNICA



**Amenajare baza sportiva la scoala „Radu cel Mare” Targoviste  
Str. Radu cel Mare, Nr. 12, Targoviste, judet Dambovita  
BENEFICIAR: MUNICIPIUL TARGOVISTE  
REZISTENTA - FAZA S.F.**

Pag. 1 din 9

IULIE 2024

REV. 0

# **MEMORIU TEHNIC**

## **REZISTENTA**

**1. DATE GENERALE:**

**1.1 Denumire proiect :** Amenajare baza sportiva la scoala „Radu cel Mare” Targoviste

**1.2 Cod proiect :** 125/2024

**1.3 Proiectant :** CERNICA G.S. EUGEN P.F.A.

**1.4 Beneficiar :** MUNICIPIUL TARGOVISTE

**1.5 Amplasament :** Str. Radu cel Mare, nr. 12, Targoviste, judet Dambovita

**2. DOCUMENTATII DE REFERINTA**

**2.1** Planurile de arhitectura si datele de tema primite de la seful de proiect.

**2.2** Studiul geotehnic intocmit de catre S.C. GERTRUDE S.R.L..

**2. CATEGORIA DE IMPORTANTA**

In conformitate cu: H.G. nr. 766/1997, P100-1/2013 constructia se incadreaza in:

- categoria de importanta este "C", normala - H.G. nr. 766/1997;
- clasa de importanta-expunere a constructiei este clasa 2 -CR0-2012 ;
- clasa de importanta a constructiei este clasa III - P100-1/2013 ( $\gamma = 1.0$ ).

**3. DESCRIEREA LUCRARI:**

**3.1** Prezentul proiect cuprinde studiul de fezabilitate pentru amenajare baza sportiva la scoala „Radu cel Mare” Targoviste, situata in str. Radu cel Mare, nr. 12, municipiul Targoviste, judetul Dambovita.

**3.2 Regimul de inaltime:** P

**3.3 Trasare constructie si aliniere la strada:** conform planurilor de arhitectura si certificatului de urbanism.

**3.4 Structura:**

Terenul de sport are ca suport o placa din beton armat cu grosimea de 20cm, sub care se gaseste un strat de 20cm de pietris rupera capilaritatii si o perna de balast compactat cu grosimea de 40cm.

Gardul de imprejmuire teren sport are o fundatie continua alcatuita din o grinda din beton armat cu sectiunea de 25x75(cm), sub care se gaseste un strat de beton de egalizare de 5cm. In dreptul stalpilor din teava rectangulara fundatia gardului prezinta o evazare tip reazem local, ca o fundatie izolata cu sectiunea de 60x120x40(cm) pentru



stalpii din camp si de 100x100x40(cm) sub stalpii de colt. Adancimea de fundare a gardului este de 120cm de la C.T.N. sub stratul de egalizare de 5cm a fundatiilor izolate.

Gardul de imprejmuire zona auto este din stalpi si panouri prefabricate din beton armat. Fundatia acestuia este de tip grinda continua de fundare din beton armat, cu sectiunea de 25x75(cm) sub care se gaseste un strat de 5cm de beton de egalizare. In dreptul stalpilor fundatia este evazata(50cmx50cm) si coboara prin intermediul unui bloc din beton simplu cu dimensiunile de 50x50x45(cm) pana la cota de -1.20 de la C.T.N..

Betoanele pentru fundatii se vor turna avandu-se grija ca terenul sa nu se degradeze prin actiunea ploilor sau a caldurii excesive, recomandandu-se a se depune imediat dupa finisarea gropii, in vederea evitarii fenomenului de umflare si uscare. In nici un caz nu se va lasa sapatura deschisa si neprotejata. Pentru impiedicarea umezirii terenului de fundare din cauza precipitatiilor se vor proteja sapaturile cu folie din material plastic, astfel ca apa sa fie indepartata.

Trasarea axelor se va realiza conform planurilor de arhitectura.

### **3.5 Materiale :**

- Beton C12/15 in egalizare;
- Beton C20/25 in fundatii ;
- Beton C25/30 in placa suport teren sport;
- Armatura B500C (categoria C de ductilitate) conform planselor desenate.

## **4. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI**

### **4.1 Date privind seismicitatea**

Conform “Normativului pentru proiectarea antiseismica a constructiilor” P100-1/2013, amplasamentul se gaseste in zona seismica ce e caracterizata de **ag=0,30g** si perioada de colt este **T<sub>c</sub> = 0.7s**.

Clasa de importanta III (**γ<sub>I</sub> = 1.0**).

### **4.2 Date privind zona climatica**

Din punct de vedere al incarcarilor din zapada, conform CR 1-1-3-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor, amplasamentul se afla in zona cu **s<sub>0,k</sub> = 200kgf/mp** (IMR=50ani).

Din punct de vedere al incarcarii din vant, conform “CR 1-1-4-2012 - Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor”, presiunea de referinta a vantului este  $q_{ref} = 0.4kPa$ .

### **4.3 Date privind terenul de fundare**

Pentru calculul fundatiilor a fost considerata o presiune conventionala de baza de 220kPa la adancimea de 1,50m, conform recomandarii din studiul geotehnic intocmit de **S.C. GERTRUDE S.R.L.**

Conform studiului geotehnic stratificatia terenului este următoarea :

- 0.00-0.75m umplutura de pamant argilos cu fragmente de sticla, caramida si pietris;
- 0.75-2.10m argile nisipoase cenusii si cafenii, plastic vartoase;
- 2.10-2.50m nisipuri argiloase cafenii cu nisip;
- 2,50-4,00m pietrisuri si bolovanisuri cu nisip argilos;
- 4,00-6,00m pietrisuri si bolovanisuri cu nisip. Apa subterana nu a fost interceptata in momentul forajului.

Adancimea de inghet in terenul natural, conform STAS 6054-77, este de 0.90m.

Atat in perioada de executie cat si in timpul exploatarii constructiilor, se vor adopta obligatoriu masuri specifice pentru protejarea terenului contra umezirii, astfel:

***Sistematizarea verticala si in plan*** a amplasamentului pentru asigurarea colectarii și evacuării rapide catre un emisar a apelor din precipitatii, prin prevederea unor pante de minimum 2 %, se va realiza initial sistematizarea necesara pentru lucrarile de executie, urmand ca celelalte lucrari de sistematizare sa se termine odata cu punerea in functiune a obiectivului.

***Colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitatii*** pe toata durata executiei sapaturilor prin amenajari adecvate (pante, puturi, instalatii de pompare etc.), in situatia in care la cota de fundare se constata existenta unui strat de pamant afectat de precipitatii, acesta va fi indepartat imediat inainte de turnarea betonului.

***Evitarea stagnarii apelor*** in jurul constructiilor, atat in perioada executiei cat si pe toata durata exploatarii, prin solutii constructive adecvate (trotuare, compactarea terenului în jurul constructiilor, executia de strate etanse din argila, pante corespunzatoare, rigole, cavalieri etc.).

*Evitarea perturbării echilibrului hidrogeologic* fara a realiza lucrari care pot bara caile naturale de scurgerea a apei catre emisarii naturali si artificiali in functiune conducand la ridicarea nivelului apei subterane, nu vor fi strapunse orizonturi impermeabile aflate deasupra panzei freatice.

*Protectia retelelor purtatoare de apa* sau rezervoare, in caz de necesitate, prin prevederea unor solutii de impermeabilizare a terenului.

*Evitarea pierderilor de apa* din retelele edilitare si instalatii prin alegerea solutiilor adecvate.

*Executia excavatiilor* pe portiuni cu protejarea imediata a acestora.

*Executia umpluturilor* in jurul fundatiilor si peretilor subsolurilor pe masura ce acestea sunt realizate.

*Realizarea de hidroizolatii eficiente pentru etansarea fundatiilor, in vederea reducerii posibilitatilor de aparitie a igrasiei.*

## **5. BAZE DE PROIECTARE**

Structura de rezistenta a urmarit sa satisfaca cerintele din proiectul de arhitectura, respectand conditiile de **rezistenta, stabilitate, ductilitate si deformabilitate** impuse de normativele in vigoare.

Proiectarea s-a facut conform urmatoarelor standarde si normative:

### **- privind evaluarea incarcarilor:**

**SR EN 1990:2004** . Bazele proiectarii structurilor.

**CR 0-2012** Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii.

**SR EN 1991-1-1:2004.** Actiuni asupra structurilor. Actiuni generale. Greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri.

**SR EN 1991-1-3:2005.** Actiuni asupra structurilor. Incarcari date de zapada.

**CR 1-1-3-2012.** Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor

**SR EN 1991-1-4:2006.** Actiuni asupra structurilor. Actiuni ale vantului.

**CR 1-1-4-2012.** Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor



**SR EN 1991-1-5:2004.** Actiuni asupra structurilor. Actiuni termice.

- **privind evaluarea solicitarilor din seism:**

- “ **Cod de proiectare seismica – Partea I** – Prevederi de proiectare pentru cladiri “ , indicativ **P100-1/2013** .

- **privind dimensionarea constructiilor din beton si beton armat:**

**SR EN 1992-1-1-2004** Partea 1-1 Reguli generale și reguli pentru clădiri

**SR EN 1992-1-1-2004\_NB-2008** Partea 1-1 Reguli generale și reguli pentru clădiri.  
Anexa națională

**CR 6 - 2006** - Cod de proiectare pentru structuri din zidarie.

**SR EN 1996-1-1-2006** Partea 1-1 Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și nearmată

**SR EN 1996-1-1-2006\_NB-2008** Partea 1-1 Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și nearmată. Anexa națională

**NE 012/1-2007.** Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton armat și beton precomprimat - Partea 1 - Producerea betonului.

**NE 012/2-2010** „Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat Partea 2: Executarea lucrărilor din beton”,

- **privind lucrarile de fundatii si terenul de fundatie:**

**C169-88.** Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale;

**Normativul NP112-04.** privind proiectarea lucrarilor de fundatii directe;

**STAS 3300/1,2- 85.** Terenul de fundare. Principii generale de calcul; calculul terenului in cazul fundarii directe.

- **privind legislatia in vigoare:**

**Legea 10/95.** Legea calitatii in constructii.

**HG 766/97** privind incadrarea in categorii de importanta.

**HG 26/1994.** Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizare a construcțiilor.

## **6. ASIGURAREA CALITATII- CONTROALE DE CALITATE, VERIFICARI**

Controlul calitatii lucrarilor de constructii se face in conformitate cu prevederile din **C56 –86**, caietul V (beton simplu, beton armat, beton precomprimat), “Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente” .

## **7. ELEMENTE DE CALCUL SI DIMENSIONARE**

In ceea ce priveste sistemul de incarcari, s-au considerat doua grupari: fundamentala si exceptionala.

In **gruparea fundamentala** s-au considerat (cu coeficientii aferenti):

- greutatea proprie a elementelor structurale (stalpi, grinzi si buiandrugi, zidarie);
- greutatea proprie a pardoselilor.
- incarcarea utila conform standardelor
- zapada si vantul conform standardelor.

In **gruparea exceptionala** s-au considerat aceleasi incarcari (cu coeficientii aferenti), mai putin cele provenind din vant, introducand-se in schimb seismul, sub forma unui spectru de proiectare, determinat conform prevederilor din “ **P 100-1/2013**”.

Greutatile proprii, precum si coeficientii de multiplicare, s-au determinat conform prevederilor din standardele din seria **SR EN 1991** (actiuni in constructii).

## **8. MASURI DE PROTECTIA MUNCII**

La elaborarea prezentului proiect s-au avut in vedere urmatoarele normative si prescriptii pentru protectia muncii:

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006

La executia lucrarilor cat si in activitatea de exploatare si intretinere a instalatiilor proiectate se va urmari respectarea cu strictete a prevederilor actelor normative care vizeaza activitatea pe santier.

## TEHNICA SECURITATII MUNCII

Personalul muncitor trebuie sa aiba cunostintele profesionale si cele de protectia muncii specifice lucrarilor ce se executa, precum si cunostinte privind acordarea primului ajutor in caz de accident. Este necesar sa se faca instructajul tuturor oamenilor care iau parte la procesul de realizare a investitiei, precum si verificarile cunostintelor referitoare la N.T.S. Instructajul este obligatoriu pentru intreg personalul muncitor din santier, precum si pentru cel din alte unitati care vin pe santier in interes de serviciu sau interes personal.

Pentru evitarea accidentelor sau a imbolnavirilor, personalul va purta echipament de protectie corespunzator in timpul lucrului sau de circulatie prin santier.

Aparatele de sudura (grupuri de sudura) precum si generatoarele de acetilena vor trebui controlate inainte de inceperea executiei si in timpul ei de serviciul “Mecanic Sef” al intreprinderii sau al santierului respectiv.

Mecanismele de ridicat vor fi deservite numai de personalul calificat.

Nu se vor deplasa sarcini suspendate pe deasupra muncitorilor.

In timpul transportului pe verticala, elementele de constructie vor fi asigurate contra deplasarilor longitudinale sau transversale.

Operatiile de incarcare si descarcare manuala se vor face prin rostogolire pe plan inclinat cu ajutorul unor dispozitive corespunzatoare sarcinilor respective si controlate inainte de inceperea lucrarilor.

In cazul folosirii utilajelor de ridicat se va respecta sarcina admisa a acestora.

Efectuarea operatiilor de incarcare - descarcare se va face sub conducerea sefului de echipa care raspunde de asezarea macaralelor in raport cu greutatea materialelor de constructii si cu capacitatea acestora, precum si de intreaga manevra de coborare.

Se vor monta placute avertizoare pentru locurile periculoase.

Se interzice prezenta personalului muncitor in santuri, puturi sau goluri cand se coboara sau se ridica, in acestea sau prin acestea, tevi, accesoriile lor sau alte materiale. In timpul

montajului se vor evita manevrele langa stalpii electrici aeriени pentru a nu se produce avarierea acestora.

Aceleasi norme vor fi respectate de beneficiar si executant.

La intocmirea prezentului proiect nu s-au prevazut tehnologii noi de executie.

#### **9. MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR**

Normativele avute in vedere la intocmirea prezentei documentatii sunt:

- **Legea 307/2006** privind apararea impotriva incendiilor;
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor, indicativ **P-118-99.**, aprobat cu ord. **MLPAT nr. 27/N/7.04.99;**
- Ordinul 1437/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectia civila;
- Normativ de prevenire si stingerea a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatii – indicativ **C300 –1994**, aprobat cu ordinul **MLPAT nr. 20/N/1994.**

La executia proiectului, executantul si beneficiarul au obligatia sa respecte cu strictete, pe toata durata desfasurarii lucrarilor toate prevederile cuprinse in normele de prevenire si stingere a incendiilor sus mentionate care vizeaza activitatea pe santier.

#### **10. INSTRUCIUNI PRIVIND URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CLADIRII**

Proprietarul are obligatia sa asigure urmarirea comportarii in timp a constructiei, in conformitate cu normativele in vigoare. In continuare se prezinta cu titlu informativ, o lista a problemelor care pot apare in perioada de existenta a constructiei :

- Schimbari in pozitia obiectelor de constructie, ca deplasari orizontale, verticale sau inclinari.
- Schimbari in forma obiectelor de constructii, ca deformari vizibile verticale, orizontale sau rotiri.
- Schimbari in gradul de protectie si confort, ca etanseitatea izolatiilor fonice, termice sau hidrofuge.
- Defecte si degradari cu implicatii asupra functionalitatii obiectelor de constructie, ca infundarea scurgerilor la jgheaburi si burlane, canale, etc.
- Defecte si degradari in structura de rezistenta, ca fisuri, crapaturi, etc.

**ÎNTOCMIT**

**Ing. E. CERNICA**

