

## MEMORIU DE REZISTENȚĂ

### 1. Date generale

#### 1.1. Obiectivul proiectului

Investitia:	<b>AMENAJARE TEREN DE SPORT CORP A, LICEUL TEORETIC V.ALECSANDRI, SABOANI, JUDETUL NEAMT</b>
Amplasament:	<b>Strada Orizontului, comuna Saboani, satul Saboani, judetul Neamt</b>
Beneficiar:	<b>COMUNA SABOANI</b>
Nr. Proiect :	<b>56/2021</b>
Data predarii:	<b>Decembrie 2021</b>
Faza de proiectare:	<b>D.T.A.C.</b>
Poiectant general:	<b>S.C. STRADOR S.R.L.</b>

### 2. Motivul si scopul intocmirii memoriului tehnic

La comanda beneficiarului COMUNA SABOANI, in baza Legii 10/1995-republicata privind calitatea in constructii si a Legii nr. 50/1991 – republicata s-a intocmit prezenta documentatie pentru realizarea obiectivului „AMENAJARE TEREN DE SPORT CORP A, LICEUL TEORETIC V. ALECSANDRI, SABOANI, JUDETUL NEAMT”. Lucrarile sunt propuse a se executa pe Strada Orizontului din comuna Saboani, sat Saboani, judetul Suceava.

### 3. Prezentarea principalelor date tehnice legate de structura

#### **DEMOLARE TRIBUNE (LATURA NORD SI EST)**

- demolarea tribunelor din parte de nord si est pentru asigurarea distantelor necesare pentru creerea benzii de alergare

## AMENAJARE SUPRAFATA TEREN DE SPORT

In momentul actual pe amplasamentul studiat se regaseste o suprafata de bitum degradata ca urmare a exploatarii indelungate si a lipsei lucrarilor de intretinere. Suprafata amenajata prezinta fisuri si crapaturi si pe zone mari lipseste in totalitate. Ca urmare, pentru refacerea planeitatii suprafetei se propune a se realiza un strat din piatra sparta compactat iar ulterior un strat de beton clasa C16/20 armat cu plasa sudata. Lucrarile ce vor preceda turnarea betonului sunt reprezentate de:

- curatarea terenului de resturi vegetale si zonele de bitum dislocate;
- curatarea crapaturilor de pamantul vegetal, vegetatia crescuta si adancirea rosturilor;
- refacerea planeitatii suprafetei suport printr-un strat din piatra sparta compactata;
- decopertarea terenului natural unde se va realiza pista de alergare pentru asternea unui strat de balast compactat . Acesta va deveni stratul suport pentru placa de beton in zonele in care perimetrul acesteia depaseste perimetrul zonei betonate existente.
- se vor realiza pantele necesare scurgerii apelor pluviale;

Peste noua suprafata de beton se va dispune un covor sintetic si delimitarea benzii perimetrare de alergare;

## IMPREJMUIRE TEREN

Imprejmuirea existenta se va desface intrucat nu indeplineste conditiile de minime de functionalitate si siguranta( degradare accentuata). Se va reface imprejmuirea adoptandu-se o solutie cu stalpi din teava patrata de tip RHS 100x50x4 mm cu inaltimea de 5 m si dispusi la 3 m interax. Acestia vor fi solidarizati pe lungime cu 3 grinzi din teava dreptunghiulara 30x30x3 ce servesc ca suport pentru prinderea plasei impletite de inchidere din sarma zincata. Inchiderea se va realiza pe tot perimetrul.

Otelul utilizat va fi S235 JR G2

Se vor prevedea 3 porti de acces pietonale .

Fundatiile stalpilor vor fi de tip izolat cu dimensiuni in plan de 40x40x110 cm. Prinderea in fundatie a stalpilor se va face direct si vor fi fixate si centrate la cota in fundatie la turnarea betonului. Stalpii si grinzile vor fi prevazuti cu capace si vopsiti in culoarea verde. Plasa va fi montata in ruloari de 2 m inaltime. Prinderea plasei se va realiza prin impletire cu sarma zincata plastifiata doar de elementele orizontale ale imprejmurii. Portile de acces vor fi duble prevazute cu cate 2 balamale pe foie. Inchiderea se va realiza cu aceeași plasa zincata plastifiata verde cusuta pe contur cu sarma. Dupa caz se vor prevedea piese de intindere a plasei

#### 4. Date cu privire la amplasament

Terenul destinat construcției ocupă o suprafață aproximativ plană și practic orizontală. Terenul este stabil, nu este expus pericolului de alunecare sau eroziune.

Adancimea minimă de fundare va fi de 1,10m de la cota terenului natural pentru fundarea directă în stratul natural.

Săpătura fundației nu se va lăsa deschisă, recomandăm betonarea imediat după atingerea cotei de fundare.

**4.2.** Conform indicativ CR 1-1- 3/2012, “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”: amplasamentul se afla in zona cu valoarea caracteristica a incarcarii pe sol.  **$S_k=2.5\text{kN/mp}$**

**4.3.** Conform indicativ CR 1-1- 4 /2012, “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”: amplasamentul se afla in zona cu presiunea de referinta a vantului  **$q_b=0.7\text{kPa}$** .

#### 5. Incadrarea constructiei in zona seismica

Conform **HGR 766/1997**, constructia se incadreaza in categoria de importanta “**D**” (redusa), iar conform **P100-1/2013** constructia se incadreaza in categoria de importanta **IV** cu  $\gamma_{le}=0,80$ .

Conform hartilor anexe la normativul **P100-1/2013**, cu aplicare de la 1.01.2014, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta  $IMR=225$  ani, este:  **$a_g= 0,25g$** , iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns  **$T_c=0,7$  sec.**

#### 6. Obligatiile beneficiarului

Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, beneficiarul are urmatoarele obligatii:

- Conform HGR 272/1994, beneficiarul are obligatia de a anunta ISC Neamt cu privire la executarea lucrarilor , cu 30 zile inainte de inceperea acestora;
- Executarea lucrarilor cu personal calificat / firme de constructii
- Asigurarea urmaririi executiei lucrarilor prin personal calificat – diriginte de santier, atestat de ISC;
- Asigurarea reectpiei la terminarea lucrarilor si a receptiei finale, dupa expirarea perioadei de garantie la lucrarilor;
- Intocmirea cartii tehnice a constructiei si predarea acesteia catre proprietar
- Verificarea proiectului la cerintele esentiale A1.

## 7. Obligatiile executantului

Conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, executantul are urmatoarele obligatii:

- Inceperea executiei lucrarilor numai la constructiile pentru care exista autorizatie de construire eliberata in conditiile legii si numai pe baza proiectului verificat de verificator tehnic de proiecte atestat (si expert tehnic **daca este cazul**);
- Asigurarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor printr-un sistem propriu de calitate , cu responsabili tehnici cu executia atestati si personal muncitor calificat;
- Convocarea factorilor ce trebuie sa participe la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinante ale executiei , asigurarea conditiilor efectuarii acestor verificari si obtinerea acordului de continuare a lucrarilor;
- Solutionarea neconformitatilor aparute pe parcursul executiei numai pe baza solutiilor stabilite de proiectant, insusite de verificator (si expert tehnic **daca este cazul**) si aprobate de investitor;
- Utilizarea in executie numai a produselor si procedeele certificate pentru care exista declaratii de performanta; inlocuirea produselor sau procedeele prevazute in proiect se va face numai cu acordul proiectantului, verificatorului de proiect si investitorului/beneficiarului;
- Respectarea proiectului.

## 8. Norme privind PROTECTIA SI TEHNICA SECURITATII MUNCII

### **Norme SSM**

Proiectul tehnic s-a intocmit cu respectarea prevederilor legale:

- Legea securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006
- Normele metodologice de aplicare in vigoare din 30 octombrie 2006 elaborate de Ministerul Muncii si Protectiei sociale si de Ministerul Lucrarilor Publice si Amenajarii Teritoriului aprobate cu HG. nr. 1425/2006 modificata si completata prin HG. 955/2010).

Evaluarea riscurilor si documentatia pentru sanatatea, securitatea si protectia muncii sunt obligatoriu sa fie realizate si sa se afle in posesia angajatorului (conform Art. 12 Legea 319/2006):

- Regulamentul de Ordine Interioara (inclusiv obligatiile de a cunoaste si respecta deciziile de securitatea si sanatatea muncii);
- Fisa postului (inclusiv modul de insusire si respectare a masurilor pentru securitatea si sanatatea muncii);
- Instructiuni specifice de securitatea, sanatatea si protectia muncii pentru fiecare loc de munca;
- Evidenta zonelor cu risc ridicat (acolo unde este cazul);

- Intocmirea planului de actiune in caz de pericol grav si iminent (acolo unde este cazul);
- Planul de prevenire si protectie;
- Tematica pentru toate fazele de instruire;
- Fisele individuale de instructaj pentru sanatatea, securitatea si protectia muncii;
- Hotararea de guvern nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- Hotararea de guvern nr. 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot;
- Hotararea de guvern nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- Hotararea de guvern nr. 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;
- Hotararea de guvern nr. 1058/2006 privind cerintele minime pentru imbunatatirea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor care pot fi expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive;
- Hotararea de guvern nr. 1091/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca.

### **Norme PSI**

Proiectul tehnic s-a intocmit cu respectarea prevederilor legale privind situatiile de urgenta:

- **Legea Nr. 307 din 12 iulie 2006** privind apararea impotriva incendiilor :
  - Regulamentul de Ordine Interioara (inclusiv obligatiile de a cunoaste si respecta deciziile de prevenirea si stingerea incendiilor);
  - Fisa postului (inclusiv modul de insusire si respectare a masurilor pentru prevenirea si stingerea incendiilor);
  - Instructiuni specifice de prevenirea si stingerea incendiilor pentru fiecare loc de munca;
  - Evidenta zonelor cu risc incendiu ridicat (acolo unde este cazul);
  - Intocmirea planului de actiune in cazul unei situatii de urgenta (acolo unde este cazul);
  - Planul de interventie pe unitate;
  - Planul de evacuare pe fiecare etaj;
  - Tematica pentru toate fazele de instruire;
  - Fisele individuale de instructaj pentru prevenirea si stingerea incendiilor
- **P118/99** : Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului;
- **Ordinul 163 / 28.07.2007** pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor.

In conformitate cu dispozitiile legale in vigoare (cuprinse in normele specifice) care reglementeaza prevederea de indicatoare, de clasaje, de mijloace de protectie adecvate sau alte atentionari speciale de protectie a locurilor de munca ce prezinta pericole din punct de vedere al protectiei muncii, al sigurantei circulatiei, al prevenirii incendiilor sau al exploziilor, pe timpul executiei si al exploatarei lucrarilor proiectate, executantul si beneficiarul lucrarilor vor instala toate indicatoarele si mijloacele de protectie sau de atentionare adecvate si vor executa toate clasajele necesare pentru protectie si avertizare.

Locurile periculoase trebuie sa fie semnalizate atat ziua cat si noaptea prin indicatoare de circulatie sau tablite indicatoare de securitate, prin mijloace adecvate (imprejmuiri, balustrade, bratari colorate – in cazul cablurilor electrice subterane, bariere, etc.), prin clasaje realizate prin aplicarea de vopsele sau prin materializarea de elemente prefabricate sau prin orice alte atentionari speciale, reglementate prin prevederile dispozitiilor legale in vigoare sau aparute ca necesare in functie de situatia concreta din timpul executiei sau al exploatarei lucrarilor proiectate.

Nu se vor folosi la executie utilaje si scule defecte care pot provoca accidente prin folosirea lor. Personalul de executie va fi instruit in mod special privind protectia muncii, prevenirea si stingerea unor eventuale incendii, conform normelor in vigoare. Constructorul va asigura echipamentul de protectie a muncii specific pe meserii si lucrari pe tot timpul executiei lucrarii.

Pe timpul executiei se interzice accesul persoanelor straine in raza de actiune a utilajelor sau sculelor cu care se executa lucrarea. Toate organele de masini aflate in miscare, care prezinta pericol de accidente, vor avea prevazute aparatori de protectie conform normativelor in vigoare.

Masurile si indicatiile din normele de protectia muncii nu sunt limitative, executantul si beneficiarul urmand sa ia in completare si orice alte masuri de protectia muncii, de siguranta circulatiei si de PSI, pe care le vor considera necesare sau pe care le vor solicita autoritatile locale de specialitate, tinand seama de situatia concreta a lucrarilor din timpul executiei sau exploatarei.

Executantul si beneficiarul raman direct raspunzatori de neaplicarea tuturor masurilor de securitate a muncii care vor trebui sa fie aduse la cunostinta, prin instructaje intocmite periodic, tuturor persoanelor implicate in executia sau exploatarea lucrarilor proiectate.

Pe intreaga perioada de executie a lucrarilor prevazute in obiectivul de investitie proiectat, se vor lua toate masurile necesare de protectie impotriva posibilitatii izbucnirii unui eventual incendiu prin punerea in aplicare si respectarea prevederilor privind prevenirea si stingerea incendiilor.

## 9. Normative in vigoare

La elaborarea documentatiei s-au utilizat urmatoarele normative si STAS-uri in vigoare:

- **NP 112-2014** – Normativ proiectarea structurilor pentru de fundare directa.
- **SR EN 1992-1-1-2004** – Proiectarea structurilor din beton. Partea 1-1:Reguli generale si reguli pentru cladiri.
- **SR EN 1993-1-1- 2006** – Proiectarea structurilor de otel. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri.
- **CR 0-2012** – Cod de proiectare. Bazele proiectarii structurilor in constructii.
- **CR 1-1-3/2012** – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor
- **CR 1-1-4/2012** – Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor
- **CR 6-2013** – Cod de proiectare pentru structuri de zidarie.
- **P 100-1/2013** – Prevederi de proiectare pentru cladiri.
- **NE 012/1-2007** – Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat – Partea 1: Producerea betonului.
- **Legea 10/1995** privind calitatea in constructii.
- La realizarea lucrarilor de constructie se vor respecta normele de protectie a muncii in vigoare.\*

## 10. Concluzii generale

La intocmirea prezentei documentatii s-a avut in vedere si respectat toata legislatia in vigoare, ce este exemplificata in fiecare memoriu de specialitate.

La intocmirea prezentei documentatii s-au avut in vedere:

- **Legea 10/1995** privind calitatea in constructii.
- **Legea 50/1991** privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.
- **Legea 453/2001** pentru modificarea si completarea **Legii 50/1991** privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii si unele masuri pentru realizarea locuintelor.
- **P 100-1/2013** – Prevederi de proiectare pentru cladiri.
- **P 118/1999** – Normativ de siguranta la foc a constructiilor.
- **ORDIN 536/1997** pentru aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei.
  
- **ORDIN 125/ 1996** pentru aprobarea Procedurii de reglementare a activitatilor economice si sociale cu impact asupra mediului inconjurator.
- **ORDIN 1943/2001** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a **Legii 50/1991** privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.

**Orice modificare nu poate fi facuta decat cu acceptul scris al proiectantului intocmitor.**

**Întocmit**  
**Ing. Gheorghita Alexandru**