



**S.C. TRUST PROIECT S.R.L.**  
PROIECTARE CONSTRUCȚII CIVILE, INDUSTRIALE ȘI AGRICOLE  
jud. BACAU , comuna ZEMES , nr. 586 , tel.: 0740832949 ; 0723233042  
fax :0234/383284 , J04/1446/2005 , Ro 17844179

## **DOCUMENTATIE TEHNICA**

***nr. 52/2021***

**DENUMIRE :**           **CONSTRUIRE TEREN DE SPORT  
LA SCOALA GIMNAZIALA TEMELIA ,  
COMUNA GURA VAII , JUD. BACAU .**

**BENEFICIAR:**           **U.A.T. COMUNA GURA VAII**

**AMPLASAMENT :**   **COM. GURA VAII , SAT TEMELIA ,  
JUD. BACĂU**

**FAZA DE PROIECTARE :**  
**P.Th.**

**PROIECTANT GENERAL:**



**S.C. TRUST PROIECT S.R.L.**

2021



## **OPIS**

### **I. PIESE SCRISE :**

1. Lista si semnaturile proiectantilor
2. Memoriu
  - 2.1. Date generale
  - 2.2. Memorii pe specialitati:
    - arhitectura;
    - structura;
  - 2.3. Date si indici care caracterizeaza investitia proiectata
  - 2.4. Devizul general al lucrarilor
  - 2.5. Anexe la memoriu

### **II. PIESE DESENATE :**

1. Planuri generale
  - 1.1. plan de incadrare in teritoriu -A0
  - 1.2. plan de situatie privind amplasarea obiectivelor investitiei -A1
  - 1.3. plan situatie , sectiuni , trasare -A1'
  - 1.4
2. Planse pe specialitati
  - 2.1. Arhitectura :
    - plan teren sport -A2
    - fatada laterala stg. , dr. -A3
    - fatada principala , posterioara -A4
    - sectiune A-A , B-B -A5
  - 2.2. Structura :
    - plan de fundatii gard metalic -R1
    - detalii gard ax 1-2-A -R2
    - detalii gard ax 1-A-B , 2-A-B , -R3
    - detalii gard ax 1,2 -B -R4
    - tribuna beton -R5
  - 2.3 Instalatii :
    - plan evacuare ape meteorice -S1

**INTOCMIT,**  
**ING. BALTATESCU VASILE**

**SC TRUST PROIECT SRL  
J04/1446/2005**



**DOCUMENTATIE TEHNICA NR. 52/2021  
CONSTRUIRE TEREN DE SPORT LA SCOALA  
GIMNAZIALA TEMELIA  
BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA GURA VAII  
ADRESA: COM. GURA VAII , SAT TEMELIA ,  
JUD. BACAU  
FAZA: P.Th.**

## ***1. LISTA SI SEMNATURILE PROIECTANTILOR***

ARHITECTURA:

***- ARH. ROTARU CONSTANTIN .....***

STRUCTURA:

***- ING. BALTATESCU VASILE.....***

**SC TRUST PROIECT SRL  
J04/1446/2005**



**DOCUMENTATIE TEHNICA NR. 52/2021  
CONSTRUIRE TEREN DE SPORT LA SCOALA  
GIMNAZIALA TEMELIA  
BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA GURA VAI  
ADRESA: COM. GURA VAI , SAT TEMELIA ,  
JUD. BACAU  
FAZA:P.Th.**

## **2. MEMORIU**

### **2.1. DATE GENERALE**

- Denumirea investitiei :       CONSTRUIRE TEREN SPORT LA SCOALA GIMNAZIALA TEMELIA
- Beneficiar:                    U.A.T. COMUNA GURA VAI
- Amplasament :                COM. GURA VAI ,SCOALA GIMNAZIALA SAT TEMELIA , JUD. BACAU
- Proiectant :                    S.C. TRUST PROIECT S.R.L.
- Faza de proiectare :         P.Th.
- Perioada de executie :       2 LUNI
- Regim de inaltime :  
    Vecinatati :
  - Nord – PROPRT. PARTICULARA
  - Sud – PROPRT. PARTICULARA
  - Est – PARAUL MARE GURA VAI
  - Vest – DRUM COMUNAL-NR. CADASTRAL 61576

Documentatia a fost intocmita in conformitate cu prevederile Legii 50/1991 modificata si completata cu OUG nr.214/2008 si Legea nr. 261/2009, privind autorizarea lucrarilor de constructii, faza de proiectare P.Th.

Prezenta documentatie contine piesele scrise si desenate necesare construirii unui teren de sport multifunctional , amplasat in com. Gura Vaii , Scoala Gimnaziala sat Temelia , jud. Bacau , beneficiar al lucrarii fiind U.A.T. COMUNA GURA VAI.

### **TEMA DE PROIECTARE**

La comanda beneficiarului si in baza Legii 50/1991 cu completarile si modificarile ulterioare privind autorizarea lucrarilor de modernizare, privind continutul cadru al documentatiilor de autorizare de construire s-a intocmit prezenta documentatie de autorizare in faza P.Th..

Prezenta documentatie prezinta posibilitatea construirii unui teren de sport multifunctional ( minifotbal , tenis , handbal , volei, baschet), amplasat pe terenul proprietate al beneficiarului , teren ce se afla in incinta Scolii Gimnaziale sat Temelia , com. Gura Vaii , jud. Bacau , conform discutiilor si schitelor intocmite cu beneficiarul si care constituie tema de proiectare.

## DESCRIREA AMPLASAMENTULUI

Terenul pe care este amplasata constructia este proprietatea beneficiarului si este situat in comuna Gura Văii , sat Temelia , jud. Bacau , avand o suprafata de 5581,00 mp conform cu schita cadastrala anexata.

Terenul nu este situat in zona inundabila sau cu risc de alunecare de teren si este amplasat in pe terenul aferent Scolii Gimnaziale din satul Temelia , nr. cadastral 60477.

Regimul de inaltime al constructiilor din zona este P, P+M, P+E. Alinierea constructiei se face conform planului de situatie A1 anexat documentatiei. In zona de amplasament a constructiei nu se gasesc conducte si cabluri sub si supraterane care sa afecteze constructia propusa.

## CLIMA SI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE

Amplasamentul propus se incadreaza in zona climei temperate cu variatii de temperatura specifice celor patru anotimpuri influentate de factorii de pozitionare geografica si a influentei vanturilor de nord-est. Temperaturile de vara se situeaza intre limitele 12-32 grade iar iarna -28-3 grade conform datelor statistice ale INMH Bucuresti .

## CARACTERISTICILE GEOFIZICE ALE TERENULUI DE AMPLASAMENT

Amplasamentul ocupă o suprafață liberă de construcții în intravilanul comunei Gura Văii, sat TEMELIA.

Din punct de vedere geomorfologic Comuna Gura Văii se găsește situată în partea de sud județului Bacău, la nord-est de municipiul Onești, pe valea Pârâului Mare, între Culmea Pietricica și Subcarpații Vrancei.

Din punct de vedere geologic, Comuna Gura Văii se află situată la contactul dintre culmea Pietricica și depresiunea Tazlău – Cașin, care fac parte din Unitatea Marginală de Fliș a Carpaților Orientali.

În ce privește hidrogeologia zonei, nivelul pânzei freatice se află la adâncimi variabile, cuprinse în general între 4,00–25,00 m. față de C.T.N. În zona amplasamentului nivelul pânzei freatice este situat la adâncimea de 4,00-6,00 m. față de C.T.N.

A. Rețeaua hidrografică o formează râul Troțuș, cu afluenții săi pârâul Oituz și pârâul Cașin pe partea dreaptă și pârâul Mare pe partea stângă.

Clima zonei cercetate este temperat – continentală, temperaturile fiind cuprinse între -25° pe timpul iernii și +35° pe timpul verii. Cantitățile anuale de precipitații au valori de 580-650 l/mp. Trebuie remarcat caracterul torențial al precipitațiilor, în sezonul cald, fapt ce se reflectă în regimul scurgerii apei și în frecvența mare a viiturilor.

Valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului, mediată pe 10 minute  $q_b = 0.6$  kPa, conform Indicativ CR 1-1-4/2012.

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k = 2.0$  kN/m<sup>2</sup> (IMR.= 50 ani), conform Indicativ CR 1-1-3/2012.

Conform Hotărârii Guvernului nr. 766/1997 construcția proiectată se încadrează în Categoria de importanță redusă(D).

Conform Normativului P100 – 1/2013, pentru proiectarea construcțiilor la acțiunea seismică, în condițiile seismice și de teren ale comunei Gura Văii, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) I.M.R.= 225 ani,  $T_c = 0,7$  s,  $a_g = 0,35g$ , conform Fig.3.1., Fig. 3.2. și tabel A.1. din normativ. Gradul seismic corespunzător este 7<sub>1</sub>(șapte) conform Stas 11100/1-93(scara de intensitate seismică MSK).

În conformitate cu normativul NP 074-2014, Tabel A1.4 și Tabel A1.5 s-a stabilit, pentru sistemul construcție-teren, categoria geotehnică 2 (risc geotehnic moderat), după cum urmează:

<b>Factorii avuți în vedere</b>		<b>Punctaj</b>
condiții de teren	teren mediu	3
apă subterană	fără epuismențe	1
categoria de importanță a construcției	redușă	2
vecinătăți	fără riscuri	1
valoarea accelerației terenului pentru proiectare	$a_g = 0,35g$	3
<b>Total</b>		<b>10</b>

Din punct de vedere geotehnic pe amplasamentul cercetat și în jurul acestuia nu au fost identificate fenomene de instabilitate locală a terenului care să pună în pericol stabilitatea obiectivului.

Pentru cunoașterea în profunzime a condițiilor de teren, pe amplasamentul obiectivului s-au executat 2(două) sondaje de cercetare, până la adâncimea de 2,00 m. fiecare, față de C.T.N.

Rezultatele cercetării sunt materializate astfel:

- un strat de sol vegetal, dezvoltat pe o grosime de 0,20 m, față de C.T.N.;
- un strat de nisip prăfos, galben-cafeniu, umed, cu îndesare medie, cu o grosime de 1,80 m față de C.T.N.;

Sondajele executate pe amplasamentul viitoarei construcții, au pus în evidență faptul că terenul natural de fundare este constituit din pământ puțin coeziv, reprezentat de nisip prăfos.

În baza observațiilor directe din teren și celor mai sus menționate precizăm următoarele:

- se poate aprecia ca fiind vorba de o stratificație orizontală, uniformă, încadrându-se în grupa “terenurilor medii de fundare” conform Normativ NP 074-2014, tabel A1.2;

- presiunea convențională  $p_{conv}=220$  kPa pentru stratul de nisip prăfos, conform normativ NP 112-2014, anexa D, tabel D3;

- suprafața destinată amplasamentului obiectivului proiectat este aproximativ plană, având stabilitatea generală și locală asigurată;

- stratul natural de fundare va fi stratul de nisip prăfos, dezvoltat la adâncimea de 0,20 - 2,00 m. față de C.T.N.;

- indicatorii fizico – mecanici ai stratului de fundare, sunt favorabili fundării directe;

- fundarea se va face direct în stratul menționat, cu respectarea unei adâncimi de fundare de – 1,10 m. față de C.T.N.;

- calculul terenului de fundare și dimensionarea definitivă a fundațiilor se va face utilizând  $p_{conv}=220$  kPa, pentru gruparea fundamentală de sarcini, conform normativ NP 112-2014, anexa D, tabel D3; valoarea menționată se va corecta cu coeficienții  $C_B$ (corecția de lățime), respectiv  $C_D$ (corecția de adâncime) în funcție de lățimea tălpii fundației și adâncimea de fundare proiectate în conformitate cu prevederile punctelor D.2.1 și D.2.2 din normativ NP 112-2014, anexa D;

- se propune ca sistem de fundare, fundații tip „bloc+cuzinet” sub fiecare stâlp de cadru cu fundații continue de legătură;

- prezența nivelului freatic la adâncimi de 4,00-6,00 m. față de C.T.N., nu va avea influență asupra terenului de sub fundații;

- la lucrările de sistematizare se vor prevedea, măsuri de îndepărtare a apelor meteorice din vecinătatea fundațiilor;

- adâncimea maximă de îngheț în zona teritoriului Comunei Gura Văii, este de 0,90 – 1,00 m. față de C.T.N. conform STAS 6054/77;

- pe amplasament și în împrejurimi nu au existat construcții vechi, așa încât nu se pune problema, unor accidente subterane de genul beciurilor, conductelor, cablurilor îngropate sau puțuri dezafectate;

- de jur-împrejurul construcției se vor prevedea trotuare etanșe dispuse pe un strat de pământ stabilizat (compactat) gros de 0,20 m; trotuarele vor avea lățimea de 0,80 m cu o panta de 3% spre exterior;

Se va solicita prezența pe șantier a inginerului geolog la încheierea săpăturii generale, pentru confirmarea naturii terenului de fundare și ori de câte ori proiectantul de structuri, constructorul sau beneficiarul consideră necesar.

## **CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI PROPUSE**

În cele ce urmează se face descrierea lucrărilor propuse a se executa în cadrul obiectivului "CONSTRUIRE TEREN SPORT ", în COM. GURA VĂII , SCOALA GIMNAZIALA TEMELIA , JUD. BACĂU .

Soluția propusă prevede construirea unei teren de sport multifuncțional cu dimensiunile maxime de 40,0m x 20,0m , pe care va fi montat un covor sintetic cu dimensiunile de 40,00 x 20,00 m, cu suprafața de 800mp. Structura de rezistență a terenului de sport este realizată din 20 cm (după compactare) balast compactat , 5 cm -8 cm strat de pământ spartă compactată , sort 0-20mm , amestec optimal , 10 cm beton C12/15 , elicoptrizat , armat cu plasa STNB 4mm/100X100 mm , turnat în panouri de 2,0m x 2,0m , cu rosturi umplute cu bitum , Pe stratul de beton finisat se așază covorul sintetic fixat cu adeziv special , în suprafața de 800,00 mp. Covorul sintetic va avea grosime de 20mm și va fi de tipul covor sintetic cu nisip cuarțos .

Pentru evacuarea apelor meteorice terenul este prevăzut panta de 0,5 % , dirijate de la mijlocul terenului , pe latura lungă , spre margini . Apele vor fi evacuate prin intermediul unor rigole cu dimensiunile de 160x155mm din polipropilenă, cu gratar metalic zincat , care vor dirija apele meteorice la un cămin din beton armat , cu dimensiunile de 1,20x1,20x1,20 , fără radier( în care se vor amplasa cca 0,2 mc bolovani Ø100-180mm , pentru spargerea curentului apei) , amplasat la cca 5 m în exteriorul împrejuririi terenului de sport .

Se propune realizarea împrejuririi terenului cu plase de gard din sarmă zincată cu H=4m, susținute de stalpi metalici profil dreptunghiular cu secțiunea de 80x60-3,5mm și rigle orizontale cu secțiunea de 40x40-3mm . Stalpii metalici sunt

incastrati in fundatii izolate din beton , lagate intre ele cu grinzi din beton armat.

Lungimea totala a imprejmuirii este de 134 ml.

Pe latura lunga , spre scoala , este prevazuta o tribuna construita din beton armat , care are si rolul de zid de sprijin , cu 16 locuri .

Accesul la terenul de sport se va realiza prin intermediul unei alei betonate , cu latimea de 1,20 m , care pleaca din partea de est a corpului de cladire C1 ajunge la terenul de sport si se continua pe toata latura de nord-vest a terenului .Terenul este prevazut cu doua porti de acces , una de 2,0mx2,0m situata pe latura vest-nord si una cu dimensiunile de 1,0x2,0m situata pe latura de sud-vest a terenului .

Constructia se incadreaza in clasa IV importanta,[P100-2006], categoria de importanta "D" , redusa . [ HGR-766/97 ] .

## **INSTALATII INTERIOARE [APA, CANAL, ELECTRICE ]**

Instalatia de alimentare cu apa – nu este cazul.

Instalatia de canalizare – nu este cazul.

Instalatia de alimentare cu energie electrica –nu este cazul .

Iluminatul nocturn se va realiza cu 6 stalpi de iluminat stradal prevazuti cu paouri fotovoltaice , panouri care vor fi achizitionati ulterior de catre primarie si care nu fac obiectul prezentului proiect.

## **AMENAJARI EXTERIOARE SI SISTEMATIZARE VERTICALA AMENAJARI EXTERIOARE**

Se vor realiza amenajari exterioare specifice destinatiei pentru care a fost realizata constructia : alei de acces la noua constructie, inerbarea spatiilor ce au fost acoperite de materiale de constructie.

## **SISTEMATIZAREA PE VERTICALA**

Denivelarea terenului de amplasament nu impune realizarea unor obiective deosebite de amenajare pe verticala.

## **INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE**

**Rezistenta si stabilitate** – Conform HGR 925 /1995 art. 7, beneficiarul va verifica documentatia tehnica de autorizatie de construire printr-un verficator tehnic MLPAT pentru cerinta A1. Beneficiarul are obligatia de a incepe lucrarile de constructie pe baza unui proiect tehnic si al detaliilor de executie conform Legii 10/1995 .

**Securitatea la incendiu** – Constructia se incadreaza in gradul IV de rezistenta la foc. Se vor respecta prevederile Normativului de protectie la foc – P118/199 si a HGR nr. 571/1998, norme generale de protectie impotriva incendiilor aprobate cu ordinul MI 775/1998 si alte acte normative si STAS-uri referitoare la constructii si instalatii .

**Refacerea si protectia mediului** –Concomitent cu finalizarea lucrarilor de constructii – montaj se va reface cadrulul natural prin amenajari de spatii verzi intre cladiri, garduri vii la limita trotuarelor si aleelor de acces, plantari de pomi, etc.



Deseurile ( în principal deseuri menajere ) vor fi colectate într-o europubela, de unde vor fi preluate și transportate la rampa de gunoi de către o unitate specializată.

## **MASURI DE PROTECTIE CIVILA**

Nu este cazul.

### **ORGANIZARE DE SANTIER**

Lucrarile de executie se vor realiza în incinta proprietatii fara a incomoda circulatia pe domeniul public.

Pe durata executiei lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele :

- Legea 319/2006 privind securitatea și sanatatea în munca;
- Norme metodologice de aplicare a Legii securitatii și sanatatii în munca ;
- Regulamentul MLPAT9/N/15.03.1993 – privind protectia și igiena muncii în constructii –montaj . ed. 95;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitate a muncii la înaltime;
- Ord. MMPS 255/1995 –normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala;
- Legea 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 –Normativ C300-1994 - Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

### **INCADRAREA IN LEGISLATIE**

La întocmirea documentatiei s-au avut în vedere urmatoarele norme și prescriptii în vigoare :

- NP 066 – 02 "Normativ privind proiectarea terenurilor sportive și stadioanelor din punct de vedere al cerintelor legii 10/1995.
- Normativul P100-1-2013 privind asigurarea gradului de protectie antiseismica pentru acest gen de lucrari ;
- STAS-10107-90 privind alcatuirea și realizarea elementelor din beton simplu și beton armat;
- NP112-Normativ privind proiectarea fundatiilor directe.

La realizarea constructiei se vor respecta Normele de securitate și sanatate în munca pentru acest gen de lucrari, normele PSI în vigoare.

### **DISPOZITII FINALE**

Documentatia tehnica a fost întocmita în baza temei de proiectare convenita cu beneficiarul, a documentelor cadastrale puse la dispozitie de beneficiar.

La amplasarea constructiei s-a tinut cont de solicitarea beneficiarului raportata la legislatia în vigoare.

Conform HG nr. 925/20/11/1995 . art. 7 și a Legii10-95 privind calitatea în constructii, beneficiarul are obligatia de a verifica proiectul pentru obtinerea autorizatiei de construire printr-un verifcator atestat pentru cerintele de calitate A1.

Conform Legii10-95 este interzisa aplicarea documentatiilor tehnice și a detaliilor neverificate de către un verifcator atestat.

Conform HG nr. 272/14 iunie 1994 privind aplicarea " Regulamentului privind controlul de stat al calitatii în constructii " art. 14 ,f, beneficiarul trebuie să anunte Inspectia de Stat în Constructii a judetului Bacau în termen de 30 de zile înainte de începerea lucrarilor de constructii .

În conformitate cu prevederile Legii 50/1991 , ale Ordinului MLPAT NR.

91/1991 , ale Ordinului Ministerului Finantelor nr. 792/1994 si a celorlalte acte normative in vigoare referitoare la promovarea obiectivelor de investitii, atacarea, realizarea si finantarea lucrarilor sunt conditionate de obtinerea avizelor si acordurilor specifice.

Obtinerea avizelor si acordurilor sta in sarcina beneficiarului si se realizeaza pe baza documentatiilor si elementelor specifice oferite de catre proiectantul general.

Documentatia a fost intocmita in doua exemplare, ambele cu aceeași valabilitate de original.

***INTOCMIT,  
ING. BALTATESCU VASILE***

SC TRUST PROIECT SRL  
J04/1446/2005



DOCUMENTATIE TEHNICA NR. 52/2021  
CONSTRUIRE TEREN DE SPORT LA SCOALA  
GIMNAZIALA TEMELIA  
BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA GURA VAI  
ADRESA: COM. GURA VAI , SAT TEMELIA ,  
JUD. BACAU  
FAZA: P.Th.

## 2.2. MEMORII PE SPECIALITATI

### MEMORIU DE ARHITECTURĂ

#### Capitolul I - DATE GENERALE

- I.01 - Obiectul proiectului:** CONSTRUIRE TEREN SPORT LA SCOALA GIMNAZIALA TEMELIA
- **beneficiar:** U.A.T. COMUNA GURA VAI
  - **amplasament:** COM. GURA VAI , SAT TEMELIA , JUD. BACAU
  - **proiectant general:** S.C. TRUST PROIECT S.R.L.
  - **numar documentatie tehnica:** 52/2021
  - **faza de proiectare :** P.Th.

#### I.02 - Caracteristicile amplasamentului

##### - incadrare in localitate si zona :

Constructia propusa pentru realizare va fi amplasata pe terenul proprietate al beneficiarului in COM. GURA VAI , SAT TEMELIA (SCOALA GIMNAZIALA) , JUD. BACAU.

##### - descrierea terenului :

Terenul de amplasament prezinta o panta de cca 5-6%. Stratificatia terenului de fundare, nivelul apei freatic, sunt detaliate in " STUDIU GEOTEHNIC " comandat de beneficiar.

Conform normativului P100-1/2013 amplasamentul se afla in zona cu  $a_g = 0,35$  g si  $T_c = 0,7$  sec. .  $P_{conv}$ . de calcul este 220 Kpa, iar adancimea de fundare se va stabili la 0,90m de la CTN . Adancimea de inghet este de 0,90 m de la CTN .

- **conditii de clima :** Amplasamentul propus se incadreaza in zona climei temperate cu variatii de temperatura specifice celor patru anotimpuri influentate de factorii de pozitionare geografica si a influentei vinturilor de nord-est.

Temperaturile de vara se situeaza intre limitele 12-32 grade iar iarna -28-3 grade conform datelor statistice ale INMH Bucuresti .

- **zona seismica de calcul :** Constructia proiectata se incadreaza din punct de vedere seismic , conform normativului P100-1/2013 in zona de hazard seismic cu  $a_g = 0,35$ g acceleratia terenului si  $T_c = 0,7$  sec. . Categoria de importanta a obiectivului este D, clasa de importanta IV.

- **particularitati geotehnice ale terenului** : conditiile de amplasare si de realizare ale constructiei sunt conforme cu PUG COM. GURA VAII , aprobat prin HCL , Codul Civil si Certificatul de urbanism emis de Primaria COM. GURA VAII.

- **relatia cu constructiile invecinate** : In zona de amplasament a constructiilor nu se gasesc conducte si cabluri sub si supraterane care sa afecteze constructia propusa .

#### - modul de asigurare a utilitatilor

Instalatia de alimentare cu apa – nu este cazul.

Instalatia de canalizare – nu este cazul .

Instalatia de alimentare cu energie electrica- nu este cazul .

### I.03 - Caracteristicile constructiei

- dimensiunile maxime la teren: 40,00 m x 20,00 m
- dimensiunile maxime la imprejmuire :44,50mx22,50m
- suprafata teren S= 5581,00mp
- suprafata pt. care se solicita C.U S= 5581,00mp
- suprafata construita exist. S= 696,00mp
- suprafata construita propusa S= 1000,00mp
- suprafata construita totala S= 1696,00mp
- suprafata desfasurata existenta S= 696,00mp
- suprafata desfasurata propusa S= 1000,00mp
- suprafata desfasurata totala S= 1696,00mp
- $H_{MAX. GARD} = 4,00$  m;
- P.O.T. existent = 12,47 %,
- C.U.T. existent = 0,125
- P.O.T. propus = 30,39%,
- C.U.T. propus = 0,30

■ Constructia proiectata se incadreaza la **CATEGORIA "D" DE IMPORTANTA** (conform HGR nr. 766/1997) si la **CLASA "IV" DE IMPORTANTA** (conform Normativului P100/2013).

#### I.04 - Elemente de trasare

sunt respectate aliniamentele prevazute in certificatul de urbanism.

## Capitolul II - DESCRIEREA FUNCTIONALA

#### - lista spatiilor:

- teren sport cu S=800,00 mp.
- tribuna cu 16 locuri amplasata pe latura vistica a terenului , la 1,2o m de limita imprejmuirii ;

## Capitolul III - SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

In cele ce urmeaza se face descrierea lucrarilor propuse a se executa in cadrul obiectivului " CONSTRUIRE TEREN SPORT ", in COM. GURA VAII , SAT DUMBRAVA , SCOALA GIMNAZIALA CU CLASELE I-VIII , JUD. BACAU .

Solutia propusa prevede construirea unei teren de sport multisport ( teren tenis , handbal , volei , minifotbal)cu dimensiunile maxime de 40,00 x 20,00m pe care va fi montat un covor sintetic cu dimensiunile de 40,00 x 20,00 m, cu suprafata de 800mp.

Pentru un confort optim al jucătorilor, se utilizează gazon sintetic cu înălțimea firului de cu fir de 20 mm înălțime si grosime mică, realizat din polietilenă (care nu zgârie și nu "arde" pielea jucătorilor la contactul cu iarba)

Gazonul utilizat în construcția terenurilor de minifotbal este gazon certificat FIFA , având o calitate deosebită.

Gazonul poate fi verde, roșu sau o combinație din cele două.

Gazonul are marcajele făcute cu inserții din linii albe, galbene.

Umplutură din nisip curțos uscat – 10-15 kg/mp;

Structura de rezistenta a terenului de sport este realizata din 20 cm (dupa compactare) balast compactat , 5 cm -8 cm strat de paitra sparta compactata , sort 0-20mm , amestec optimal , 10 cm beton C12/15 , elicopterizat , armat cu plasa STNB 4mm/100X100 mm , turnat in panouri de 2,0mx2,0m , cu rosturi umplute cu bitum , Pe stratul de beton finisat se aseaza covorul sintetic fixat cu adeziv special , in suprafata de 800,00 mp. Covorul sintetic va avea grosime de 20mm si va fi de tuiplul covor sintetic cu nisip cuartos .

Pentru evacuarea apelor meteorice terenul este prevazut pante de 0,5 % , dirijate de la mijlocul terenului , pe latura lunga , spre margini . Apele vor fi evacuate prin intermediul unor rigole cu dimendiunile de 160x155mm din polipropilena, cu gratar metalic zincat , care vor dirija apele meteorice la un camin din beton armat , cu dimensiunile de 1,20x1,20x1,20 , fara radier , amplasat la cca 5 m in exteriorul imprejmuirii terenului de sport .

Se propune realizarea imprejmuireii terenului cu plase de gard din sarma zincata cu H=4m, sustinute de stalpi metalici profil dreptunghiular cu sectiunea de 80x60-3,5mm si rigle orizontale cu sectiunea de 40x40-3mm . Stalpii metalici sunt incastrati in fundatii izolate din beton , lagate intre ele cu grinzi din beton armat.

Lungimea totala a imprejmuirii este de 134 ml. Stalpii metalici si plasa vor fi protejati prin vopsire cu 1 strat de grund si doua straturi de vopsea verde .

Accesul la terenul de sport se va realiza prin intermediul unei alei betonate , cu latimea de 1,60 m , care pleaca din partea de est a corpului de cladire C1 si ajunge la terenul de sport .Terenul este prevazut cu doua porti de acces , una de 2,0mx2,0m situata pe latura vest-nord si una cu dimensiunile de 1,0x2,0m situata pe latura de sud-vest a terenului .

Dotarile necesare functionarii terenului de sport sunt urmatoarele :

- plasa porti-2 buc.
- porti minifotbal-3x2x1 -2 buc.
- fileu tenis+stalpi -1 buc set.
- consola baschet monostalp -2 buc.

## **Capitolul IV - INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE** (stabilite prin Legea nr.10/1995)

### **IV.01-Cerinta «A» REZISTENTA SI STABILITATE**

Conform HGR 925 /1995 art. 7 , beneficiarul va verifica documentatia de autorizatie de construire printr-un verficator tehnic MLPAT pentru cerinta A1.

Beneficiarul are obligatia de a incepe lucrarile de constructie pe baza unui proiect

tehnic și al detaliilor de execuție conform Legii 10/1995 .

#### **IV.02-Cerinta «B» SECURITATEA LA INCENDIU**

##### GRADUL DE REZISTENTA LA FOC

În conformitate cu prevederile tab. 2.1.9. / cap. 2 din P 118-99, combustibilitatea și clasa de inflamabilitate a materialelor din componența elementelor de construcție care sunt luate în considerare prin criteriile de clasificare sunt corespunzătoare cerințelor din tabel pentru încadrarea în gradul IV de rezistență la foc.

##### PROTECTIA LA FOC FATA DE VECINATATI

Se realizează prin:

- Utilizarea unor materiale de construcție și finisaje incombustibile sau greu combustibile .
- Sunt asigurate posibilități de acces din exterior, directe și lipsite de obstacole.

#### **IV.03-Cerinta «C» IGIENA ,SANATATE SI MEDIU**

##### ASIGURAREA CONDITIILOR DE IGIENA SI SANATATE.

###### 1. Masuri pentru protectia fata de noxele din exterior :

In zona de amplasament a constructiilor ce fac obiectul prezentului proiect nu au fost identificate noxe exterioare peste limita admisa conform reglementarilor.

###### 2. Masuri pentru asigurarea calitatii aerului functie de destinatia spatiilor, activitati si numar ocupanti :

Nu este cazul.

###### 3.Controlul climatului radiativ- electromagnetic:

Nu există emanații radioactive, câmpuri electrice, magnetice peste limita admisa, conform normativelor in vigoare.

###### 4.Posibilitati de mentinere a igienei :

Sunt asigurate toate condițiile pentru mentinerea curateniei și intretinerea spatiilor.

###### 4.Mediul termic și umiditatea:

Nu este cazul.

###### 5.Iluminatul natural și artificial:

Iluminatul artificial-nu este cazul .

###### 6.Alimentarea cu apă și igiena apei :

Nu este cazul.

###### 7.Igiena evacuării apelor uzate vizează :

Nu este cazul.

###### 8.Igiena evacuării deșeurilor solide vizează :

Deseurile (in principal deseuri menajere ) vor fi colectate in europubele, de unde vor fi preluate și transportate la rampa de gunoi de către o unitate specializata.

##### PROTECTIA MEDIULUI (CRITERII URBANISTICE)

###### 1. Clarificarea regimului juridic (teren, constructii existente).

Terenul pe care va fi ampasata constructia ce face obiectul prezentei documentatii tehnice este proprietatea beneficiarului, se afla in COM. GURA VAII ,SCOALA GIMNAZIALA SAT TEMELIA , , JUD. BACAU și este liber de constructii.

2. Investitor, beneficiar de investitie (utilizator), destinatie.

Investitia are destinatia de " CONSTRUIRE TEREN SPORT " si este proprietatea beneficiarului U.A.T. COMUNA GURA VAII .

3. Regim tehnic.

a. accese, circulatie (auto), asigurare parcaje proprii si pentru vizitatori.

- accesele auto și pietonale sunt realizate prin racordarea la trama stradală existentă la limita proprietatii. Parcajele proprii și pentru vizitatori sunt rezolvate în cadrul proprietatii.

b. aliniere, retrageri, inaltime (numar etaje).

- sunt respectate aliniamentele prevazute in certificatul de urbanism.

c. asigurare utilitati, electrice, lucrari necesare.

- constructiile beneficiaza de toate utilitățile necesare prin racordare la rețelele tehnico-edilitare existente în zonă.

d, expresivitate integrata ansamblului.

- datorita solutiei propuse se incadreaza perfect in peisajul arhitectural existent.

e. mod de executie (organizare santier), materiale ecologice,

Organizarea de șantier se va face în sistemul „fluxuri în lanț” - desfășurarea fluxurilor tehnologice fiind următoarea:

- lucrări de constructie a infrastructurii,
- lucrări de constructie a suprastructurii,
- lucrări de finisaje.

Deșeurile rezultate din lucrările de construcții vor fi transportate la cea mai apropiată groapă de gunoi indicată de autorități (cu acordul scris al acestora). Întreaga organizare de șantier se va desfășura pe proprietate, nefiind necesare alte suprafețe de teren (ale vecinilor sau din domeniul public).

4. Influenta constructiei asupra mediului (natural si amenajat)

Nu sunt necesare intervenții majore asupra cadrului natural sau amenajat.

Natura lucrarilor executate pentru realizarea constructiilor si a instalatiilor precum si in timpul exploatarii acestora nu este in masura de a produce contaminari ale solului sau ale panzei freatice.

5. Protecția florei, faunei și reliefului determinată de:

- la executie nu sunt necesare defrișări, degajări agenți biologici,

- solul nu face parte din clasa de fertilitate I sau II si a fost scos definitiv din circuitul agricol,

- panta terenului natural este amenajată pentru evacuarea apelor pluviale spre rețeaua de canalizare existentă in cadrul parcelei.

6. Protecția împotriva umbririi sau reflexiei supărătoare a luminii către vecinătăți

Sunt respectate prevederile Regulament Local de Urbanism.

7. Protecția acustică determinată de:

Se respecta prevederile Normativului C 125-2005.

#### **IV.04 Cerința «D» SIGURANTA IN EXPLOATARE**

SIGURANTA CU PRIVIRE LA CIRCULATIA ORIZONTALA INTERIOARA SI EXTERIOARA

Documentația prevede pardoseli (conf. normativ C37), înălțimi de siguranță (conf. STAS 6131) și înălțimi utile (conf. Norme Generale de Protecția Muncii 1996).

*Circulația exterioară*

- pavele din beton prefabricat cu striații.

#### *Circulația interioară orizontală*

- pardoselile prevăzute sunt antiderapante și antifoc.

Circulația interioară se realizează pe caile de acces. Materialele cu care se realizează finisajul pardoselilor construcției sunt alese să fie antiderapante.

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA SCHIMBĂRILE DE NIVEL

Nu este cazul .

#### SIGURANȚA LA DEPLASAREA PE SCĂRI ȘI RAMPE

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA ILUMINAT

Nu este cazul .

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA DEPLASAREA CU ASCENSOR SAU SCĂRI RULANTE

Nu este cazul.

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA AGRESIUNI PROVENITE DIN INSTALAȚII

Nu este cazul.

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA LUCRĂRILE DE ÎNTREȚINERE (posibilitate întreținere)

Pardoseli antiderapante .

#### SIGURANȚA CU PRIVIRE LA EFRACȚIE ȘI PATRUNDEREA ANIMALELOR DAUNĂTOARE ȘI INSECTELOR

- Imprejmuirea corespunzătoare a proprietății,
- Impedirea forțării din afară,

### **IV.05 - Cerința «E» PROTECTIA LA ZGOMOT**

#### 1. ÎNSCRIEREA ÎN CONDIȚIILE DE MEDIU.

Execuția lucrărilor propuse prin prezenta documentație nu influențează în nici un fel condițiile de mediu existente în zona de amplasament.

#### 2. MĂSURI DE PROIECTIE ACUSTICĂ FAȚĂ DE ZGOMOTUL DIN EXTERIORUL CLĂDIRII.

Nu este cazul.

#### 3. MĂSURI DE PROTECȚIE ACUSTICĂ ÎN INTERIOR, ZGOMOTE AERIENE.

Nu este cazul.

#### 4. MĂSURI DE PROIECTIE ACUSTICĂ, ZGOMOT STRUCTURAL.

Nu este cazul.

#### 5. PRECIZAREA SPAȚIILOR DE AUDIȚIE:

Nu este cazul.

### **IV.06 - Cerința «F» - IZOLAREA TERMICĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE**

Nu este cazul.

## **Capitolul V - MĂSURILE DE PROTECȚIE CIVILĂ**

Nu este cazul.

## **Capitolul VI - AMENAJĂRI EXTERIOARE CONSTRUCȚIEI**

Concomitent cu finalizarea lucrărilor de construcții – montaj se va reface cadrulul natural prin amenajări de spații verzi între clădiri, garduri vii la limita trotuarelor, aleilor și drumurilor de acces, plantări de pomi, etc .

## **Capitolul VII - ORGANIZAREA DE SANTIER**

Lucrările de execuție se vor realiza în incinta proprietății fără a incomoda circulația pe domeniul public.



Pe durata executiei lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele :

- Legea 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca;
- Norme metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca ;
- Regulamentul MLPAT9/N/15.03.1993 – privind protectia si igiena muncii in constructii –montaj . ed. 95;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitate a muncii la inaltime;
- Ord. MMPS 255/1995 –normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala ;
- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 –Normativ C300-1994;
- Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor .

## **MASURI DE PROTECTIA MUNCII**

Lucrarile de executie (inclusiv cele pentru imprejmuire) se vor desfasura numai in limitele incintei detinute de titular. Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele acte normative privind protectia muncii in constructii:

- Legea 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca;
- Norme metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca ;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protectia si igiena muncii in constructii -ed. 1995
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la inaltime;
- Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protectie individuala;
- Normativele generale de prevenirea si stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.
- alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor.

In conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si HGR 925/1995 documentatia tehnica va fi supusa verificarii tehnice pentru cerinta A1 (partea de structura).

***INTOCMIT,  
ARH. ROTARU CONSTANTIN***



## **MEMORIU STRUCTURA**

### **MOTIVUL INTOCMIRII DOCUMENTATIEI**

La cererea beneficiarului U.A.T. COMUNA GURA VAI, in baza Legii 10/95 privind calitatea in constructii, s-a intocmit prezentul memoriu tehnic de structura parte componenta a documentatiei P.Th. , in scopul construirii unui teren de sport ( multisport), pe terenul proprietate al beneficiarului amplasat in COM. GURA VAI , SAT TEMELIA , SCOALA GIMNAZIALA TEMELIA , JUD. BACAU.

### **INCADRAREA CONSTRUCTIEI IN CLASE SI CATEGORII**

Constructia se incadreaza din punct de vedere seismic, conform normativului P100-1/2013 in zona de hazard seismic cu  $a_g=0,35g$  acceleratia terenului si  $T_c=0,7$  sec. . Categoria de importanta a obiectivului este D, clasa de importanta IV.

### **CARACTERISTICILE GEOFIZICE ALE TERENULUI DE AMPLASAMENT**

Amplasamentul ocupă o suprafață liberă de construcții în intravilanul comunei Gura Văii, sat TEMELIA.

Din punct de vedere geomorfologic Comuna Gura Văii se găsește situată în partea de sud județului Bacău, la nord-est de municipiul Onești, pe valea Pârâului Mare, între Culmea Pietricica și Subcarpații Vrancei.

Din punct de vedere geologic, Comuna Gura Văii se află situată la contactul dintre culmea Pietricica și depresiunea Tazlău – Cașin, care fac parte din Unitatea Marginală de Fliș a Carpaților Orientali.

În ce privește hidrogeologia zonei, nivelul pânzei freatice se află la adâncimi variabile, cuprinse în general între 4,00–25,00 m. față de C.T.N. În zona amplasamentului nivelul pânzei freatice este situat la adâncimea de 4,00-6,00 m. față de C.T.N.

**B. Rețeaua hidrografică o formează râul Trotuș, cu afluenții săi pârâul**

**Oituz și pârâul Cașin pe partea dreaptă și pârâul Mare pe partea stângă.**

Clima zonei cercetate este temperat – continentală, temperaturile fiind cuprinse între  $-25^{\circ}$  pe timpul iernii și  $+35^{\circ}$  pe timpul verii. Cantitățile anuale de precipitații au valori de 580-650 l/mp. Trebuie remarcat caracterul torențial al precipitațiilor, în sezonul cald, fapt ce se reflectă în regimul scurgerii apei și în frecvența mare a viiturilor.

Valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului, mediată pe 10 minute  $q_b = 0.6$  kPa, conform Indicativ CR 1-1-4/2012.

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol  $s_k = 2.0$  kN/m<sup>2</sup> (IMR.= 50 ani), conform Indicativ CR 1-1-3/2012.

Conform Hotărârii Guvernului nr. 766/1997 construcția proiectată se încadrează în Categoria de importanță redusă(D).

Conform Normativului P100 – 1/2013, pentru proiectarea construcțiilor la acțiunea seismică, în condițiile seismice și de teren ale comunei Gura Văii, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) I.M.R.= 225 ani,  $T_c = 0,7$  s,  $a_g = 0,35g$ , conform Fig.3.1., Fig. 3.2. și tabel A.1. din normativ. Gradul seismic corespunzător este 7<sub>1</sub>(șapte) conform Stas 11100/1-93(scara de intensitate seismică MSK).

În conformitate cu normativul NP 074-2014, Tabel A1.4 și Tabel A1.5 s-a stabilit, pentru sistemul construcție-teren, categoria geotehnică 2 (risc geotehnic moderat), după cum urmează:

Factorii avuți în vedere		Punctaj
condiții de teren	teren mediu	3
apă subterană	fără epuismențe	1
categoria de importanță a construcției	redușă	2
vecinătăți	fără riscuri	1
valoarea accelerației terenului pentru proiectare	$a_g = 0,35g$	3
<b>Total</b>		<b>10</b>

Din punct de vedere geotehnic pe amplasamentul cercetat și în jurul acestuia nu au fost identificate fenomene de instabilitate locală a terenului care să pună în pericol stabilitatea obiectivului.

Pentru cunoașterea în profunzime a condițiilor de teren, pe amplasamentul obiectivului s-au executat 2(două) sondaje de cercetare, până la adâncimea de 2,00 m. fiecare, față de C.T.N.

Rezultatele cercetării sunt materializate astfel:

- un strat de sol vegetal, dezvoltat pe o grosime de 0,20 m, față de C.T.N.;
- un strat de nisip prăfos, galben-cafeniu, umed, cu îndesare medie, cu o grosime de 1,80 m față de C.T.N.;

Sondajele executate pe amplasamentul viitoarei construcții, au pus în evidență faptul că terenul natural de fundare este constituit din pământ puțin coeziv, reprezentat de nisip prăfos.

În baza observațiilor directe din teren și celor mai sus menționate precizăm următoarele:

- se poate aprecia ca fiind vorba de o stratificație orizontală, uniformă, încadrându-se în grupa “terenurilor medii de fundare” conform Normativ NP 074-2014, tabel A1.2;

- presiunea convențională  $p_{conv}=220$  kPa pentru stratul de nisip prăfos, conform normativ NP 112-2014, anexa D, tabel D3;

- suprafața destinată amplasamentului obiectivului proiectat este aproximativ plană, având stabilitatea generală și locală asigurată;

- stratul natural de fundare va fi stratul de nisip prăfos, dezvoltat la adâncimea de 0,20 - 2,00 m. față de C.T.N.;

- indicatorii fizico – mecanici ai stratului de fundare, sunt favorabili fundării directe;
  - fundarea se va face direct în stratul menționat, cu respectarea unei adâncimi de fundare de – 1,10 m. față de C.T.N.;
  - calculul terenului de fundare și dimensionarea definitivă a fundațiilor se va face utilizând  $p_{conv}=220$  kPa, pentru gruparea fundamentală de sarcini, conform normativ NP 112-2014, anexa D, tabel D3; valoarea menționată se va corecta cu coeficienții  $C_B$ (corecția de lățime), respectiv  $C_D$ (corecția de adâncime) în funcție de lățimea tălpii fundației și adâncimea de fundare proiectate în conformitate cu prevederile punctelor D.2.1 și D.2.2 din normativ NP 112-2014, anexa D;
  - se propune ca sistem de fundare, fundații tip „bloc+cuzinet” sub fiecare stâlp de cadru cu fundații continue de legătură;
  - prezența nivelului freatic la adâncimi de 4,00-6,00 m. față de C.T.N., nu va avea influență asupra terenului de sub fundații;
  - la lucrările de sistematizare se vor prevedea, măsuri de îndepărtare a apelor meteorice din vecinătatea fundațiilor;
  - adâncimea maximă de îngheț în zona teritoriului Comunei Gura Văii, este de 0,90 – 1,00 m. față de C.T.N. conform STAS 6054/77;
  - pe amplasament și în împrejurimi nu au existat construcții vechi, așa încât nu se pune problema, unor accidente subterane de genul beciurilor, conductelor, cablurilor îngropate sau puțuri dezafectate;
  - de jur-împrejurul construcției se vor prevedea trotuare etanșe dispuse pe un strat de pământ stabilizat (compactat) gros de 0,20 m; trotuarele vor avea lățimea de 0,80 m cu o panta de 3% spre exterior;
- Se va solicita prezența pe șantier a inginerului geolog la încheierea săpăturii generale, pentru confirmarea naturii terenului de fundare și ori de câte ori proiectantul de structuri, constructorul sau beneficiarul consideră necesar.

## **DESCRIREA STRUCTURII DE REZISTENTA**

Solutia propusa prevede construirea unei teren de sport multisport ( teren tenis , handbal , volei , minifotbal)cu dimensiunile maxime de 40,00 x 20,00m pe care va fi montat un covor sintetic cu dimensiunile de 40,00 x 20,00 m, cu suprafata de 800mp.

Pentru un confort optim al jucătorilor, se utilizează gazon sintetic cu înălțimea firului de cu fir de 20 mm înălțime si grosime mică, realizat din polietilenă (care nu zgârie și nu "arde" pielea jucătorilor la contactul cu iarba)

Gazonul utilizat în construcția terenurilor de minifotbal este gazon certificat FIFA , având o calitate deosebită.

Gazonul poate fi verde, roșu sau o combinație din cele două.

Gazonul are marcajele făcute cu inserții din linii albe, galbene.

Umplutură din nisip curțos uscat – 10-15 kg/mp;

Structura de rezistenta a terenului de sport este realizata din 20 cm (dupa compactare) balast compactat , 5 cm -8 cm strat de paitra sparta compactata , sort 0-20mm , amestec optimal , 10 cm beton C12/15 , elicopterizat , armat cu plasa STNB 4mm/100X100 mm , turnat in panouri de 2,0mx2,0m , cu rosturi umplute cu bitum , Pe stratul de beton finisat se aseaza covorul sintetic fixat cu adeziv special , in suprafata de 800,00 mp. Covorul sintetic va avea grosime de 20mm si va fi de tuiplu covor sintetic cu nisip cuartos .

Pentru evacuarea apelor meteorice terenul este prevazut pante de 0,5 % ,

dirijate de la mijlocul terenului , pe latura lunga , spre margini . Apele vor fi evacuate prin intermediul unor rigole cu dimensiunile de 160x155mm din polipropilena, cu gratar metalic zincat , care vor dirija apele meteorice la un camin din beton armat , cu dimensiunile de 1,20x1,20x1,20 , fara radier , amplasat la cca 5 m in exteriorul imprejuririi terenului de sport .

Se propune realizarea imprejuririi terenului cu plase de gard din sarma zincata cu H=4m, sustinute de stalpi metalici profil dreptunghiular cu sectiunea de 80x60-3,5mm si rigle orizontale cu sectiunea de 40x40-3mm . Stalpii metalici sunt incastrati in fundatii izolate din beton , lagate intre ele cu grinzi din beton armat.

Lungimea totala a imprejuririi este de 134 ml. Stalpii metalici si plasa vor fi protejati prin vopsire cu 1 strat de grund si doua straturi de vopsea verde .

Pe latura lunga , spre scoala , este prevazuta o tribuna construita din beton armat , care are si rolul de zid de sprijin( avand in vedere diferenta de nivel de la cota  $\pm 0,00$  m a terenului , respectiv +257,00 , la cota terenului natural de cca 1,50 m ), cu 16 locuri .

Accesul la terenul de sport se va realiza prin intermediul unei alei betonate , cu latimea de 1,60 m , care pleaca din partea de est a corpului de cladire C1 si ajunge la terenul de sport si cu latimea de 1,20 m pe latura nord-vestica a terenului .Terenul este prevazut cu doua porti de acces , una de 2,5mx2,0m situata pe latura vest-nord si una cu dimensiunile de 1,0x2,0m situata pe latura de sud-vest a terenului .

### **NORMATIVE IN VIGOARE**

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

- NP 066 – 02 "Normativ privind proiectarea terenurilor sportive si stadioanelor din punct de vedere al cerintelor legii 10/1995.
- Pentru realizarea tribunelor se vor respecta prevederile punctului III.2..
- CR0-2005 - Actiuni in constructii
- NP –007/97 – Cod de proiectare pentru structuri in cadre din beton armat.
- P100-1/2013 - Normativ privind protectia antiseismică a constructiilor.
- NP112-04 - Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa .
- CR 1-1-3-2005 Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor
- NP 082-04 - Actiunea vantului asupra constructiilor
- NE 012-1:2014 "Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si precomprimat "Partea 1 Producerea betonului
- NE 012-2:2014 "Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si precomprimat "Partea 2 Executarea lucrarilor
- Legea 10/1995 privind calitatea în constructii.

### **DISPOZITII FINALE**

Conform HGR 925/1995 art. 7 beneficiarul va verifica documentatia tehnica de autorizatie de construire printr-un verificator tehnic MLPAT pentru cerinta A1 , A2. Beneficiarul are obligatia de a incepe lucrarile de constructie pe baza unui proiect tehnic si al detaliilor de executie conform Legii 10/95. De asemenea constructorul nu poate incepe executia decat pe baza unui proiect tehnic si a detaliilor de executie verificate de catre un verificator atestat .

Conform HGR 272/1994 beneficiarul are obligatia de a anunta inceperea lucrarilor cu 30 de zile inainte I.S.C. Bacau.

***INTOCMIT,  
ING. BALTATESCU VASILE***

**SC TRUST PROIECT SRL  
J04/1446/2005**



**DOCUMENTATIE TEHNICA NR. 52/2021  
CONSTRUIRE TEREN DE SPORT LA SCOALA  
GIMNAZIALA TEMELIA  
BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA GURA VAII  
ADRESA: COM. GURA VAII , SAT TEMELIA ,  
JUD. BACAU  
FAZA: P.Th.**

### ***2.3. DATE SI INDICI CARE CARACTERIZEAZA INVESTITIA PROIECTATA***

- dimensiunile maxime la teren: 40,00 m x 20,00 m
- dimensiunile maxime la imprejmuire :44,50mx22,50m
- suprafata teren S= 5581,00mp
- suprafata pt. care se solicita C.U S= 5581,00mp
- suprafata construita exist. S= 696,00mp
- suprafata construita propusa S= 1000,00mp
- suprafata construita totala S= 1696,00mp
- suprafata desfasurata existenta S= 696,00mp
- suprafata desfasurata propusa S= 1000,00mp
- suprafata desfasurata totala S= 1696,00mp
- H<sub>MAX. GARD</sub> = 4,00 m;
- P.O.T. existent = 12,47 %,
- C.U.T. existent = 0,125
- P.O.T. propus = 30,39%,
- C.U.T. propus = 0,30

***INTOCMIT,  
ARH. ROTARU CONSTANTIN***



## **MEMORIU PRIVIND SĂNĂTATEA SI SECURITATEA PENTRU ȘANTIERE**

Cerințe minime generale pentru locurile de muncă din șantier

### 1. Stabilitate și soliditate

- 1.1. Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.
- 1.2. Accesul pe orice suprafață de material care nu are o rezistență suficientă nu este permis decât dacă se folosesc echipamente sau mijloace corespunzătoare, astfel încât lucrul să se desfășoare în condiții de siguranță.

### 2. Instalații de distribuție a energiei

- 2.1. Instalațiile trebuie proiectate, realizate și utilizate astfel încât să nu prezinte pericol de incendiu sau explozie, iar lucrătorii să fie protejați corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin atingere directă ori indirectă.
- 2.2. La proiectarea, realizarea și alegerea materialului și a dispozitivelor de protecție trebuie să se țină seama de tipul și puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației.

### 3. Căile și ieșirile de urgență

- 3.1. Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate.
- 3.2. În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători.
- 3.3. Numărul, amplasarea și dimensiunile căilor și ieșirilor de urgență se determină în funcție de utilizare, de echipament și de dimensiunile șantierului și ale încăperilor, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente.
- 3.4. Căile și ieșirile de urgență trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE. Panourile de semnalizare trebuie să fie realizate dintr-un material suficient de rezistent și să fie amplasate în locuri corespunzătoare.
- 3.5. Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, căile și ieșirile de urgență, precum și căile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte.

3.6. Căile și ieșirile de urgență care necesită iluminare trebuie prevăzute cu iluminare de siguranță, de intensitate suficientă în caz de pană de curent.

### 4. Detectarea și stingerea incendiilor

- 4.1. În funcție de caracteristicile șantierului și de dimensiunile și destinația încăperilor, de echipamentele prezente, de caracteristicile fizice și chimice ale substanțelor sau ale materialelor prezente, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente, este necesar să fie prevăzute un număr suficient de

dispozitive corespunzătoare pentru stingerea incendiilor, precum și, dacă este cazul, un număr suficient de detectoare de incendiu și de sisteme de alarmă.

4.2. Dispozitivele de stingere a incendiului, detectoarele de incendiu și sistemele de alarmă trebuie întreținute și verificate în mod periodic.

La intervale periodice trebuie să se efectueze încercări și exerciții adecvate.

4.3. Dispozitivele neautomatizate de stingere a incendiului trebuie să fie accesibile și ușor de manipulat.

4.4. Acestea trebuie să fie semnalizate conform prevederilor din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

Panourile de semnalizare trebuie să fie suficient de rezistente și amplasate în locuri corespunzătoare.

## 5. Ventilație

Ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de cerințele fizice impuse lucrătorilor, trebuie luate măsuri pentru a asigura lucrătorilor aer proaspăt în cantitate suficientă.

Dacă se folosește o instalație de ventilație, aceasta trebuie menținută în stare de funcționare și nu trebuie să expună lucrătorii la curenți de aer care le pot afecta sănătatea.

Atunci când este necesar pentru sănătatea lucrătorilor, un sistem de control trebuie să semnalizeze orice oprire accidentală a instalației.

## 6. Expunerea la riscuri particulare

6.1. Lucrătorii nu trebuie să fie expuși la niveluri de zgomot nocive sau unei influențe exterioare nocive, cum ar fi: gaze, vapori, praf.

6.2. Atunci când lucrătorii trebuie să pătrundă într-o zonă a cărei atmosferă este susceptibilă să conțină o substanță toxică sau nocivă, să aibă un conținut insuficient de oxigen sau să fie inflamabilă, atmosfera contaminată trebuie controlată și trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a preveni orice pericol.

6.3. Într-un spațiu închis un lucrător nu poate fi în nici un caz expus la o atmosferă cu risc ridicat.

Lucrătorul trebuie cel puțin să fie supravegheat în permanență din exterior și trebuie luate toate măsurile corespunzătoare pentru a i se putea acorda primul ajutor, efectiv și imediat.

## 7. Temperatura

În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii.

## 8. Iluminatul natural și artificial al posturilor de lucru, încăperilor și căilor de circulație de pe șantier

8.1. Posturile de lucru, încăperile și căile de circulație trebuie să dispună, în măsura în care este posibil, de suficientă lumină naturală.

Atunci când lumina zilei nu este suficientă și, de asemenea, pe timpul nopții locurile de muncă trebuie să fie prevăzute cu lumină artificială corespunzătoare și suficientă. Atunci când este necesar, trebuie utilizate surse de lumină portabile, protejate contra șocurilor.

Culoarea folosită pentru iluminatul artificial nu trebuie să modifice sau să influențeze percepția semnalelor ori a panourilor de semnalizare.



8.2. Instalațiile de iluminat ale încăperilor, posturilor de lucru și ale căilor de circulație trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători.

8.3. Încăperile, posturile de lucru și căile de circulație în care lucrătorii sunt expuși la riscuri în cazul întreruperii funcționării iluminatului artificial, trebuie să fie prevăzute cu iluminat de siguranță de o intensitate suficientă.

## 9. Uși și porți

9.1. Ușile culisante trebuie să fie prevăzute cu un sistem de siguranță care să împiedice ieșirea de pe șine și căderea lor.

9.2. Ușile și porțile care se deschid în sus trebuie să fie prevăzute cu un sistem de siguranță care să împiedice căderea lor.

9.3. Ușile și porțile situate de-a lungul căilor de siguranță trebuie să fie semnalizate corespunzător.

9.4. În vecinătatea imediată a porților destinate circulației vehiculelor trebuie să existe uși pentru pietoni.

Acestea trebuie să fie semnalizate în mod vizibil și trebuie să fie menținute libere în permanență.

9.5. Ușile și porțile mecanice trebuie să funcționeze fără să prezinte pericol de accidentare pentru lucrători.

Acestea trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de oprire de urgență, accesibile și ușor de identificat, cu excepția celor care se deschid automat în caz de pană de energie, și trebuie să poată fi deschise manual.

## 10. Căi de circulație - zone periculoase

10.1. Căile de circulație, inclusiv scările mobile, scările fixe, cheiurile și rampele de încărcare, trebuie să fie calculate, plasate și amenajate, precum și accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină securitate și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea acestor căi de circulație să nu fie expuși nici unui risc.

10.2. Căile care servesc la circulația persoanelor și/sau a mărfurilor, precum și cele unde au loc operațiile de încărcare sau descărcare trebuie să fie dimensionate în funcție de numărul potențial de utilizatori și de tipul de activitate.

Dacă sunt utilizate mijloace de transport pe căile de circulație, o distanță de securitate suficientă sau mijloace de protecție adecvate trebuie prevăzute pentru ceilalți utilizatori ai locului.

Căile de circulație trebuie să fie clar semnalizate, verificate periodic și întreținute.

10.3. Căile de circulație destinate vehiculelor trebuie amplasate astfel încât să existe o distanță suficientă față de uși, porți, treceri pentru pietoni, culoare și scări.

10.4. Dacă șantierul are zone de acces limitat, aceste zone trebuie să fie prevăzute cu dispozitive care să evite pătrunderea lucrătorilor fără atribuții de serviciu în zonele respective.

Trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a proteja lucrătorii abilitați să pătrundă în zonele periculoase.

Zonele periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil.

## 12. Spațiu pentru libertatea de mișcare la postul de lucru

Suprafața posturilor de lucru trebuie stabilită, în funcție de echipamentul și materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficientă libertate de mișcare pentru activitățile lor.

## 13. Primul ajutor

13.1. Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment.

De asemenea, angajatorul trebuie să asigure personal pregătit în acest scop.

Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate.

13.2. Trebuie prevăzute una sau mai multe încăperi de prim ajutor, în funcție de dimensiunile șantierului sau de tipurile de activități.

13.3. Încăperile destinate primului ajutor trebuie să fie echipate cu instalații și cu materiale indispensabile primului ajutor și trebuie să permită accesul cu brancarde.

13.4. Aceste spații trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

13.5. Trebuie asigurate materiale de prim ajutor în toate locurile unde condițiile de muncă o cer.

Acestea trebuie să fie semnalizate corespunzător și trebuie să fie ușor accesibile.

Un panou de semnalizare amplasat în loc vizibil trebuie să indice clar adresa și numărul de telefon ale serviciului de urgență.

## 14. Instalații sanitare

### 14.1. Vestiare și dulapuri pentru îmbrăcăminte

14.1.1. Lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție vestiare corespunzătoare dacă aceștia trebuie să poarte îmbrăcăminte de lucru și dacă, din motive de sănătate sau de decență, nu li se poate cere să se schimbe într- un alt spațiu.

Vestiarele trebuie să fie ușor accesibile, să aibă capacitate suficientă și să fie dotate cu scaune.

14.1.2. Vestiarele trebuie să fie suficient de încăpătoare și să aibă dotări care să permită fiecărui lucrător să își usuce îmbrăcăminte de lucru, dacă este cazul, precum și vestimentația și efectele personale și să le poată păstra încuiate.

În anumite situații, cum ar fi existența substanțelor periculoase, a umidității, a murdăriei, îmbrăcăminte de lucru trebuie să poată fi ținută separat de vestimentația și efectele personale.

14.1.3. Trebuie prevăzute vestiare separate pentru bărbați și femei sau o utilizare separată a acestora.

14.1.4. Dacă nu sunt necesare vestiare în sensul primului paragraf al pct. 14.1.1 fiecare lucrător trebuie să dispună de un loc unde să-și pună îmbrăcăminte și efectele personale sub cheie.

### 14.2. Dușuri, chiuvete

14.2.1. Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție dușuri corespunzătoare în număr suficient.

Trebuie prevăzute săli de dușuri, separate pentru bărbați și femei, sau o utilizare separată a acestora.

14.2.2. Sălile de dușuri trebuie să fie suficient de încăpătoare, astfel încât să permită fiecărui lucrător să își facă toaleta, fără să fie deranjat și în condiții de igienă corespunzătoare.

Dușurile trebuie prevăzute cu apă curentă, rece și caldă.

14.2.3. Atunci când dușurile nu sunt necesare, în sensul primului paragraf al pct.

14.2.1, trebuie să fie prevăzut un număr suficient de chiuvete cu apă curentă caldă, dacă este necesar.

Acestea trebuie să fie amplasate în apropierea posturilor de lucru și a vestiarelor.

Trebuie prevăzute chiuvete separate pentru bărbați și pentru femei sau o utilizare separată a acestora atunci când acest lucru este necesar din motive de decență.

14.2.4. Dacă încăperile cu dușuri sau cu chiuvete sunt separate de vestiare,

aceste încăperi trebuie să comunice între ele.

### 14.3. Cabine de WC-uri și chiuvete

În apropierea posturilor de lucru, a încăperilor de odihnă, a vestiarelor și a sălilor de dușuri lucrătorii trebuie să dispună de locuri speciale, dotate cu un număr suficient de WC-uri și de chiuvete, utilități care să asigure nepoluarea mediului înconjurător, de regulă ecologice.

Trebuie prevăzute cabine de WC-uri separate pentru bărbați și femei sau utilizarea separată a acestora.

### 15. Încăperi pentru odihnă și/sau cazare

15.1. Lucrătorii trebuie să dispună de încăperi pentru odihnă și/sau cazare ușor accesibile, atunci când securitatea ori sănătatea lor o impun, în special datorită tipului activității, numărului mare de lucrători sau distanței față de șantier.

15.2. Încăperile pentru odihnă și/sau cazare trebuie să fie suficient de mari și prevăzute cu un număr de mese și de scaune corespunzător numărului de lucrători.

15.3. Dacă nu există asemenea încăperi, alte facilități trebuie să fie puse la dispoziție personalului pentru ca acesta să le poată folosi în timpul întreruperii lucrului.

15.4. Încăperile de cazare fixe care nu sunt folosite doar în cazuri excepționale trebuie să fie dotate cu echipamente sanitare în număr suficient, cu o sală de mese și cu o sală de destindere.

Acestea trebuie să fie dotate cu paturi, dulapuri, mese și scaune, ținându-se seama de numărul de lucrători. La atribuirea lor trebuie să se țină seama de prezența lucrătorilor de ambele sexe.

15.5. În încăperile pentru odihnă și/sau cazare trebuie să se ia măsuri corespunzătoare pentru protecția nefumătorilor împotriva disconfortului produs de fumul de tutun.

### 18. Dispoziții diverse

18.1. Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar.

18.2. Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru.

18.3. Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător și, dacă este cazul, să dispună de facilități pentru a-și pregăti masa în condiții corespunzătoare.

## SECȚIUNEA 1 Cerințe minime specifice pentru posturile de lucru din șantier Posturi de lucru din șantier, în interiorul încăperilor

### 1. Temperatură

4.1. Temperatura în încăperile de odihnă, încăperile pentru personalul de serviciu permanent, încăperile sanitare, cantine și încăperile de prim ajutor trebuie să corespundă destinației specifice acestor încăperi.

4.2. Ferestrele, luminatoarele și pereții de sticlă trebuie să permită evitarea luminii solare excesive, în funcție de natura activității și destinația încăperii.

### 2. Iluminatul natural și artificial

Locurile de muncă trebuie, pe cât posibil, să dispună de lumină naturală suficientă și să fie echipate cu dispozitive care să permită un iluminat artificial adecvat, pentru a proteja securitatea și sănătatea lucrătorilor.

### 3. Pardoselile, pereții și plafoanele încăperilor

3.1. Pardoselile încăperilor trebuie să fie lipsite de proeminențe, de găuri sau de planuri înclinate periculoase. Pardoselile trebuie să fie fixe, stabile și nealunecoase.

3.2. Suprafețele pardoselilor, pereților și plafoanelor încăperilor trebuie să fie realizate astfel încât să poată fi curățate și retencuite pentru a se obține condiții de igienă corespunzătoare.

6.3. Pereții transparenți sau translucizi, în special pereții realizați integral din sticlă, din încăperi ori din vecinătatea posturilor de lucru și a căilor de circulație trebuie să fie semnalizați clar.

Aceștia trebuie realizați din materiale securizate sau trebuie să fie separați de posturile de lucru și de căile de circulație astfel încât lucrătorii să nu poată intra în contact cu pereții și să nu poată fi răniți prin spargerea acestora

### 4. Ferestre și luminatoare

4.1. Ferestrele, luminatoarele și dispozitivele de ventilație trebuie să poată fi deschise, închise, reglate și fixate în siguranță de către lucrători.

Atunci când acestea sunt deschise, trebuie poziționate astfel încât să nu prezinte un pericol pentru lucrători.

4.2. Ferestrele și luminatoarele trebuie prevăzute, încă din faza de proiectare, cu sisteme de curățare sau trebuie să dispună de dispozitive care să permită curățarea acestora fără riscuri pentru lucrătorii care execută această activitate ori pentru ceilalți lucrători prezenți.

### 5. Uși și porți

5.1. Poziția, numărul, materialele din care sunt realizate, precum și dimensiunile ușilor și porților sunt determinate în funcție de natura și destinația încăperilor.

5.2. Ușile transparente trebuie să fie semnalizate la înălțimea vederii.

5.3. Ușile și porțile batante trebuie să fie transparente sau să fie prevăzute cu panouri transparente.

5.4. Suprafețele transparente sau translucide ale ușilor și porților trebuie protejate împotriva spargerii atunci când acestea nu sunt construite dintr-un material securizat și lucrătorii pot fi răniți în cazul în care acestea se sparg.

### 9. Căile de circulație

Traseele căilor de circulație trebuie să fie puse în evidență, în măsura în care utilizarea încăperilor și echipamentul din dotare necesită acest lucru, pentru asigurarea protecției lucrătorilor.

### 11. Dimensiunile și volumul de aer al încăperilor

Încăperile de lucru trebuie să aibă o suprafață și o înălțime care să permită lucrătorilor să își desfășoare activitatea fără riscuri pentru securitatea, sănătatea sau confortul lor.

## SECȚIUNEA a 2-a

Posturi de lucru din șantiere, în exteriorul încăperilor

### 1. Stabilitate și soliditate

1.1. Posturile de lucru mobile ori fixe, situate la înălțime sau în adâncime, trebuie să fie solide și stabile, ținându-se seama de:

- a) numărul de lucrători care le ocupă;
- b) încărcăturile maxime care pot fi aduse și suportate, precum și de repartiția lor;
- c) influențele externe la care pot fi supuse.

Dacă suportul și celelalte componente ale posturilor de lucru nu au o stabilitate intrinsecă, trebuie să se asigure stabilitatea lor prin mijloace de fixare corespunzătoare și sigure, pentru a se evita orice deplasare intempestivă sau involuntară a ansamblului ori a părților acestor posturi de lucru.

## 1.2. Verificare

Stabilitatea și soliditatea trebuie verificate în mod corespunzător și, în special, după orice modificare de înălțime sau adâncime a postului de lucru.

## 2. Instalații de distribuție a energiei

2.1. Instalațiile de distribuție a energiei care se află pe șantier, în special cele care sunt supuse influențelor externe, trebuie verificate periodic și întreținute corespunzător.

2.2. Instalațiile existente înainte de deschiderea șantierului trebuie să fie identificate, verificate și semnalizate în mod clar.

2.3. Dacă există linii electrice aeriene, de fiecare dată când este posibil acestea trebuie să fie deviate în afara suprafeței șantierului sau trebuie să fie scoase de sub tensiune.

Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie prevăzute bariere sau indicatoare de avertizare, pentru ca vehiculele să fie ținute la distanță față de instalații.

În cazul în care vehiculele de șantier trebuie să treacă pe sub aceste linii, trebuie prevăzute indicatoare de restricție corespunzătoare și o protecție suspendată.

## 3. Influențe atmosferice

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva influențelor atmosferice care le pot afecta securitatea și sănătatea.

## 4. Căderi de obiecte

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva căderilor de obiecte, de fiecare dată când aceasta este tehnic posibil, prin mijloace de protecție colectivă.

Materialele și echipamentele trebuie să fie amplasate sau depozitate astfel încât să se evite răsturnarea ori căderea lor.

În caz de necesitate, trebuie să fie prevăzute pasaje acoperite sau se va împiedica accesul în zonele periculoase.

## 5. Căderi de la înălțime

5.1. Căderile de la înălțime trebuie să fie prevenite cu mijloace materiale, în special cu ajutorul balustradelor de protecție solide, suficient de înalte și având cel puțin o bordură, o mână curentă și protecție intermediară, sau cu un alt mijloc alternativ echivalent.

5.2. Lucrările la înălțime nu pot fi efectuate, în principiu, decât cu ajutorul echipamentelor corespunzătoare sau cu ajutorul echipamentelor de protecție colectivă, cum sunt balustradele, platformele ori plasele de prindere.

În cazul în care, datorită naturii lucrărilor, nu se pot utiliza aceste echipamente, trebuie prevăzute mijloace de acces corespunzătoare și trebuie utilizate centuri de siguranță sau alte mijloace sigure de ancorare.

## 6. Schele și scări

6.1. Toate schelele trebuie să fie concepute, construite și întreținute astfel încât să se evite prăbușirea sau deplasarea lor accidentală.

6.2. Platformele de lucru, pasarelele și scările schelelor trebuie să fie construite, dimensionate, protejate și utilizate astfel încât persoanele să nu cadă sau să fie expuse căderilor de obiecte.

6.3. Schelele trebuie controlate de către o persoană competentă, astfel:

a) înainte de utilizarea lor;

- b) la intervale periodice;
- c) după orice modificare, perioadă de neutilizare, expunere la intemperii sau cutremur de pământ ori în alte circumstanțe care le-ar fi putut afecta rezistența sau stabilitatea.

6.4. Scările trebuie să aibă o rezistență suficientă și să fie corect întreținute. Acestea trebuie să fie corect utilizate, în locuri corespunzătoare și conform destinației lor.

6.5. Schelele mobile trebuie să fie asigurate împotriva deplasărilor involuntare.

## 7. Instalații de ridicat

7.1. Toate instalațiile de ridicat și accesoriile acestora, inclusiv elementele componente și elementele de fixare, de ancorare și de sprijin, trebuie să fie:

- a) bine proiectate și construite și să aibă o rezistență suficientă pentru utilizarea căreia îi sunt destinate;
- b) corect instalate și utilizate;
- c) întreținute în stare bună de funcționare;
- d) verificate și supuse încercărilor și controalelor periodice, conform dispozițiilor legale în vigoare;
- e) manevrate de către lucrători calificați care au pregătirea corespunzătoare.

7.2. Toate instalațiile de ridicat și toate accesoriile de ridicare trebuie să aibă marcată în mod vizibil valoarea sarcinii maxime.

7.3. Instalațiile de ridicat, precum și accesoriile lor nu pot fi utilizate în alte scopuri decât cele pentru care sunt destinate.

## 8. Vehicule și mașini pentru excavații și manipularea materialelor

8.1. Toate vehiculele și mașinile pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să fie:

- a) bine concepute și construite, ținându-se seama, în măsura în care este posibil, de principiile ergonomice;
- b) menținute în stare bună de funcționare;
- c) utilizate în mod corect.

8.2. Conducătorii și operatorii vehiculelor și mașinilor pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să aibă pregătirea necesară.

8.3. Trebuie luate măsuri preventive pentru a se evita căderea în excavații sau în apă a vehiculelor și a mașinilor pentru excavații și manipularea materialelor.

8.4. Când este necesar, mașinile pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să fie echipate cu elemente rezistente, concepute pentru a proteja conducătorul împotriva strivirii în cazul răsturnării mașinii și al căderii de obiecte.

## 9. Instalații, mașini, echipamente

9.1. Instalațiile, mașinile și echipamentele, inclusiv uneltele de mână, cu sau fără motor, trebuie să fie:

- a) bine proiectate și construite, ținându-se seama, în măsura în care este posibil, de principiile ergonomice;
- b) menținute în stare bună de funcționare;
- c) folosite exclusiv pentru lucrările pentru care au fost proiectate;
- d) manevrate de către lucrători având pregătirea corespunzătoare.

9.2. Instalațiile și aparatele sub presiune trebuie să fie verificate și supuse încercărilor și controlului periodic.

## 10. Excavații, terasamente

10.1. În cazul excavațiilor, trebuie luate măsuri corespunzătoare:

- a) pentru a preveni riscurile de îngropare prin surparea terenului, cu ajutorul unor sprijine, taluzări sau altor mijloace corespunzătoare;
- b) pentru a preveni pericolele legate de căderea persoanelor, materialelor sau obiectelor, de iruperea apei;

c) pentru a asigura o ventilație suficientă tuturor posturilor de lucru, astfel încât să se realizeze o atmosferă respirabilă care să nu fie periculoasă sau nocivă pentru sănătate;

d) pentru a permite lucrătorilor de a se adăposti într-un loc sigur, în caz de incendiu, irupere a apei sau cădere a materialelor.

10.2. Înainte de începerea terasamentelor trebuie luate măsuri pentru a reduce la minimum pericolele datorate cablurilor subterane și altor sisteme de distribuție.

10.3. Trebuie prevăzute căi sigure pentru a intra și ieși din zona de excavații.

10.4. Grămezile de pământ, materialele și vehiculele în mișcare trebuie ținute la o distanță suficientă față de excavații; eventual, se vor construi bariere corespunzătoare.

## 11. Lucrări de demolare

Când demolarea unei clădiri sau a unei lucrări poate să prezinte pericole:

a) se vor adopta măsuri de prevenire, precum și metode și proceduri corespunzătoare;

b) lucrările trebuie să fie planificate și executate sub supravegherea unei persoane competente.

## 12. Construcții metalice sau din beton, cofraje și elemente prefabricate grele

12.1. Construcțiile metalice sau din beton și elementele lor, cofrajele, elementele prefabricate sau suporturile temporare și schelele trebuie montate sau demontate numai sub supravegherea unei persoane competente.

12.2. Trebuie prevăzute măsuri de prevenire corespunzătoare pentru a proteja lucrătorii împotriva pericolelor datorate nesiguranței și instabilității temporare a lucrării.

12.3. Cofrajele, suporturile temporare și sprijinele trebuie să fie proiectate și calculate, realizate și întreținute astfel încât să poată suporta, fără risc, sarcinile la care sunt supuse.

*Intocmit:*  
*Ing. BALTATESCU*

