



COMUNA VRANI

[ACHIZITII PUBLICE]

Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

OTIMAN
RAZVAN
NICOLAE

Semnat digital de
OTIMAN RAZVAN
NICOLAE
Data: 2022.06.22
11:32:48 +03'00'

APROBAT
PRIMAR
Razvan Nicolae OTIMAN

[INSTRUCTIUNI PENTRU OFERTARE]

PRIVIND ATRIBUIREA CONTRCTULUI DE ACHIZITIE PUBLICA
AVAND CA OBIECT EXECUTIA DE LUCRARI PENTRU
OBIECTIVUL DE INVESTITII

**ÎNFIINȚARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFAȚA SINTETICĂ
ȘI ÎMPREJMUIRE**

TIP ACHIZITIE
MODALITATE DE ATRIBUIRE

LUCRARI
ACHIZITIE DIRECTA



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

Sectiunea I Autoritatea contractanta

Denumire si adrese

COMUNA RAMNA

Cod fiscal: 3227327

Strada: Str. Principala, nr. 93A

Cod postal: 327 430 Caras-Severin

Bania

email: vrani.romania@gmail.com

Telefon +40 744 471 599 Fax +40 355 422 433

Adresa Internet (URL): www.primaria-vrani.ro

Tipul autoritatii contractante

Autoritatea locală

Activitate principala

Servicii generale ale administratiilor publice

Sectiunea II Obiectul contractului

II.1 Obiectul achizitiei

II.1.1 Titlu:

ÎNFIINȚARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFAȚA SINTETICĂ ȘI ÎMPREJMUIRE

II.1.2 Cod CPV Principal:

45212200-8 Lucrari de constructii de complexe sportive (Rev.2)

II.1.3 Tip de contract:

Lucrari – Executarea

II.1.4 Descrierea succinta a contractului sau a achizitiei/achizitiilor

ÎNFIINȚARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFAȚA SINTETICĂ ȘI ÎMPREJMUIRE

Cap. 4.1 Construcții și instalații

- 356.108,82 lei fara TVA

Cap. 4.4 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport

- 21.564,95 lei fara TVA

Cap. 4.5 Dotări

- 6.637,61 lei fara TVA

Valoarea contractului rezultata urmeaza sa fie 384.311,38 lei fara TVA

Valorile de mai sus sunt în conformitate cu Devizul General.

Durata de executie: 6 luni

Perioada de garantie acodata lucrarii: 60 luni

Modificarea contractului de achizitie publica, in cursul perioadei sale de valabilitate, se face in conditiile prevazute la art. 221 din Legea nr. 98/2016.

Modificarea contractului in cursul perioadei sale de valabilitate, altfel decat in cazurile si conditiile prevazute la art. 221 din Legea nr. 98/2016, se realizeaza prin organizarea unei noi proceduri de atribuire, in conformitate cu dispozitiile legii.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

II.1.5) Valoarea totala estimata:

Valoarea estimata fara TVA : 384.311,38 lei fara TVA;

Moneda: RON

II.1.6) Impartire in loturi:

NU

II.2 Descriere

II.2.2 Coduri CPV

Cod CPV Principal:

45212200-8 Lucrari de constructii de complexe sportive (Rev.2)

II.2.3 Locul de executare

Cod NUTS: RO422 Caras Severin

Locul principal de executare: UAT Vrani

II.2.4 Descrierea achizitiei publice

(natura si cantitatea lucrarilor, produselor sau serviciilor sau o mentiune privind nevoile si cerintele)
ÎNFIINȚARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFAȚA SINTETICĂ ȘI ÎMPREJMUIRE

Cap. 4.1 Construcții și instalații

- 356.108,82 lei fara TVA

Cap. 4.4 Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport

- 21.564,95 lei fara TVA

Cap. 4.5 Dotări

- 6.637,61 lei fara TVA

Valoarea contractului rezultata urmeaza sa fie 384.311,38 lei fara TVA

Valorile de mai sus sunt în conformitate cu Devizul General.

Durata de executie: 6 luni

Perioada de garantie acodata lucrarii: 60 luni

II.2.7 Durata contractului, concesiunii, a acordului-cadru sau a sistemului dinamic de achizitii

Durata in luni:6; Durata in zile : -

Contractul se reinnoieste: Nu

II.2.8 Informatii despre fondurile Uniunii Europene

Achizitia se refera la un proiect si/sau program finantat din fonduri ale Uniunii Europene: NU

Buget local

Sectiunea III Informatii juridice, economice, financiare si tehnice

III.1) CONDITII DE PARTICIPARE:

III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului

Ofertanții, terții susținători și subcontractanții nu trebuie să se regăsească în situațiile prevăzute la art.164, 165, 167 din Legea nr. 98/2016.

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței: se va completa declaratia pe proprie raspundere de către ofertantul participant cu informațiile aferente situației sale.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

Ofertantii / ofertantii asociati / tertii sustinatori / subcontractantii nu trebuie sa se regaseasca în situatiile prevazute la art. 59, 60 din Legea nr.98/2016.
Modalitatea prin care poate fi demonstrata îndeplinirea cerintei:
Declaratia pe propria raspundere privind neincadrarea in prevederile art 60 din Lg 98/2016 se va prezenta de catre ofertantul participant.

III.1.1.b) Capacitatea de exercitare a activitatii profesionale

Ofertantul trebuie să dovedească o formă de înregistrare în condițiile legii din țara de rezidență, din care să reiasă că operatorul economic este legal constituit, că nu se află în niciuna dintre situațiile de anulare a constituirii precum și faptul că are capacitatea profesională de a realiza activitățile care fac obiectul contractului.

Modalitatea prin care poate fi demonstrată îndeplinirea cerinței:

Documentele justificative care probează îndeplinirea cerintei, respectiv certificat constatator emis de ONRC, sau în cazul ofertanților străini, documente echivalente emise în țara de rezidență, urmează să fie prezentate, de catre ofertant..

III.1.2) Depozite valorice si garantii solicitate:

III.1.2.a) Garantie de buna executie:

Ofertantul declarat castigator va trebui sa puna la dispozitia Autoritatii Contractante o garantie de buna executie a contractului, in original, **in cuantum de 5 %** din valoarea ofertata, fara TVA, constituita in conformitate cu prevederile art. 39 si ale art. 40 din HG nr. 395/2016.

Garanția de bună execuție a contractului trebuie constituită în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la data semnării contractului de către ambele părți. Garanția de bună execuție emisă în altă limbă decât română va fi prezentată în original și va fi însoțită de traducerea autorizată în limba română.

În situația executării garanției de bună execuție, parțial sau total, contractantul are obligația de a reîntregi garanția în cauză raportat la restul rămas de executat.

În cazul suplimentării valorii contractului pe parcursul executării acestuia, contractantul are obligația de a completa garanția în corelație cu noua valoare.

III.1.3) Legislatia aplicabila:

Legea privind achizițiile nr 98/2016

www.anap.gov.ro

Hotărârea Guvernului nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea privind achizițiile nr. 98/2016 – cu modificările și completările ulterioare;

Alte prevederi legislative cu impact în domeniul contractului ce urmează a fi atribuit

Sectiunea IV Desfasurarea achizitiei directe

IV.1 Descriere

IV.1.1 Tipul si modalitatea de desfasurare:

IV.1.1.a) Modalitatea de desfasurare:

Online

IV.1.1.b) Tipul de atribuire

Achizitie directa

IV.2 Informatii administrative

IV.2.4 Limbile in care pot fi depuse ofertele sau cererile de participare

Romana



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

Moneda in care se transmite oferta financiara: RON

IV.2.6 Perioada minima pe parcursul careia ofertantul trebuie sa isi mentina oferta
2 luni (de la termenul limita de primire a ofertelor)

IV.4 Prezentarea ofertei

IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice

Se va elabora propunerea tehnică în baza cerințelor prezentate în cadrul documentatiei de ofertare. Propunerea tehnica trebuie sa indeplineasca in mod corespunzator cerintele autoritatii contractante.

Prezentarea unor informatii ce nu au legatura cu contractul supus licitatiei conduc la constatarea neconformitatii ofertei.

Ofertantul va demonstra corespondenta propunerii tehnice cu prevederile caietului de sarcini. Propunerea tehnica trebuie sa demonstreze asumarea de catre ofertant a tuturor cerintelor/obligatiilor prevazute in caietul de sarcini. În cazul în care, pe parcursul îndeplinirii contractului, se constata faptul ca anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerintelor prevazute în caietul de sarcini, prevaleaza prevederile caietului de sarcini. Se vor furniza orice alte informatii considerate semnificative pentru evaluarea corespunzătoare a propunerii tehnice. Daca propunerea tehnica nu satisface cerintele caietului de sarcini si a documentatiei de atribuire oferta va fi considerata neconforma.

Formularele care trebuie prezentate de catre ofertant, sunt prezentate in Documentatia de atribuire.

Ofertele care nu detalieaza si asigura corelarea informatiilor solicitate in cadrul acestei cerinte cu restul prevederilor caietului de sarcini si documentatiei de atribuire se considera neconforme.

Propunerea tehnică elaborată de ofertant va respecta în totalitate cerințele prevăzute în fișa de date a achiziției și în caietul de sarcini și va include cel puțin următoarele secțiuni:

1. SECTIUNEA PROPUNERE TEHNICA:

- a. Pentru executia lucrarilor
- Metodologia pentru realizarea lucrarii
- Graficul de executie al lucrarilor

2. SECTIUNEA DECLARATII PROPUNERE TEHNICA

- a. Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Naționale De Mediu.
- b. Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Din Domeniul Social și Al Relațiilor De Muncă
- c. Formular declarație de acceptare a condițiilor contractuale.
- d. Declarație pe proprie raspundere privind acceptarea cerintelor beneficiarului prevazute în documentatia de atribuire
- e. Acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal
- f. Declarație privind termenul de garanție acordat – minimum 60 luni



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

Cerintele privind modul de prezentare al propunerii tehnice sunt obligatorii. Lipsa oricarei informatii solicitate in cadrul acestei rubrici duce la respingerea ofertei ca neconforma.

Informatii privind regulile obligatorii referitoare la conditiile privind respectarea conditiilor de mediu, sociale si cu privire la relatiile de munca pe toata durata de indeplinire a contractului de lucrari conform art.51 alin.2 din Legea 98/2016, se pot obtine de la Ministerul Muncii, Familiei, Protectiei Sociale si Persoanelor Varstnice (site: www.mmuncii.ro). Informatiile se pot obtine de pe site - urile : <http://www.inspectmun.ro/legislatie/legislatie.html>.
<http://www.anpm.ro/web/guest/legislatie>
Informatiile, prezentate în cadrul ofertei, ce nu au legatura cu contractul ce face obiectul prezentei proceduri de achizitie publică, nu vor fi evaluate..

IV.4.2 Modul de prezentare al propunerii financiare

Prevederi generale:

Propunerea financiara va fi exprimata în Lei, cu si fara TVA, luându-se in considerare cursul euro la data publicării anunțului de participare in SICAP.

Propunerea financiara trebuie sa se incadreze in fondurile care pot fi disponibilizate pentru indeplinirea contractului de achizitie publica respectiv, precum si, sa nu se afle in situatia prevazuta la art.210 din Legea privind achizitiile publice nr.98/2016.

La elaborarea ofertei, ofertantul tine cont ca toate incercarile pentru materialele puse in opera, prevazute de legislatia in vigoare, se vor face pe cheltuiala proprie (ex. rapoarte de incercare pe beton, rapoarte de incercare pentru otelul-beton, etc.).

Toate preturile vor fi exprimate cu doua zecimale, inclusiv preturile unitare de materiale, manopera, utilaj, transport care concura la întocmirea ofertei financiare si care vor sta la baza întocmirii situatiilor de plata.

La stabilirea valorii ofertei, se va tine cont de coeficientii stabiliti de lege (C.A.S., C.A.S.S., ajutor de somaj, fondul pentru accidente de munca si boli profesionale, etc.) si coeficienti proprii ai ofertantului (indirecte si profit).

Toate ofertele financiare ale caror valori sunt aparent neobisnuit de scazute, prin raportare la preturile pietei, vor fi temeinic justificate, Comisia de evaluare având dreptul de a solicita: documente privind, după caz, prețurile la furnizori, situația stocurilor de materii prime și materiale, modul de organizare și metodele utilizate în cadrul procesului de lucru, nivelul de salarizare a forței de muncă, performanțele și costurile implicate de anumite utilaje sau echipamente de lucru care concura la formarea preturilor si implicit conduc la valoarea ofertei.

Propunerea financiara se va elabora cu respectarea evaluarilor categoriilor de lucrari/ listelor de cantități estimative prezentate în documentația de atribuire tinand seama si de eventualele raspunsuri la solicitarile de clarificari. Prețul unitar al fiecărei categorii de lucrări se va oferta în conformitate cu cerințele din Proiectul Tehnic astfel încât aceste categorii de lucrări sa fie realizate „la cheie”.

Orice neconcordanță între: documentatiile tehnice depuse, evaluari/liste de cantități si antemăsurători se vor sesiza prin solicitari de clarificare depuse in cadrul proceduri de atribuire pana in termenele specificate in continutul fisei de date si al invitatiei/anuntului de participare. Sesizarea lor in afara termenul precizat se va considera tardiva si nu va putea fi invocata de ofertantul castigator in nerespectarea conditiilor contractuale.

Orice neconcordanța între partile scrise (liste de cantitati) si partile desenate (planse) se va sesiza cu solicitari de clarificari cu respectarea termenului stabilit in fisa de date Sectiunea I .1.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

Propunerea financiara va contine urmatoarele:

1. Devize, liste de cantitati, centralizatoare

Nota 1: Propunerea financiara trebuie sa se incadreze in fondurile care pot fi disponibilizate pentru indeplinirea contractului de achizitie publica

IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei

Oferta se depune, in plic inchis sau pe email, pana la termenul limita de depunere al ofertelor la:

- Sediul Primariei Comunei Vrani.
sau
- Email: vrani.romania@gmail.com

Documentele care urmeaza sa fie prezentate sunt:

a. Documentele de calificare constand in:

- Declaratii neincadrare art.164, 165, 167 din Legea nr. 98/2016
- Declaratii neincadrare art. 59, 60 din Legea nr.98/2016
- Certificat constatator ONRC
- Declaratie de eligibilitate

b. Propunerea tehnica

- Conform sectiune IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice

c. Propunere financiara

- Conform sectiune IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice

Ofertantul a carui oferta este declarata castigatoare are obligatia de a incarca in cadrul propriului catalog electronic SEAP propunerea financiara in maximum 24 de ore de la comunicarea Autoritatii Contractante, sub sanctiunea respingerii ofertei depusa ca inacceptabila.

Pozitia de catalog urmeaza sa contina urmatoarele detalii:

DENUMIRE ACHIZITIE

Se completeaza astfel: ÎNFIINȚARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFAȚA SINTETICĂ ȘI ÎMPREJMUIRE

DESCRIERE

Se completeaza astfel: CONFORM OFERTA DEPUȘA ÎN BAZA ANUNȚULUI PUBLICITAR PUBLICAT

COD CPV

45212200-8 Lucrari de constructii de complexe sportive (Rev.2)

VALOARE

Se completeaza valoarea din cadrul ofertei depuse

CONDITII DE LIVRARE

Se completeaza astfel: Conform contract

CONDITII DE PLATA

Se completeaza astfel: Conform contract



CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580

CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003

RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA

RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA

e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

FOAIE DE CAPĂT

DENUMIRE DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ:

"INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE"

NR. PROIECT:

1 / 2020

AMPLASAMENT:

VRANI, com.VRANI, cad. 30070, jud CARAS - SEVERIN

BENEFICIAR:

PRIMARIA COMUNEI VRANI, str.Principala nr.93A loc.Vrani, com.Vrani,
vrani.romania@gmail.com tel. 0768 102 435

FAZA DE PROIECTARE:

DTAC

PROIECTANT GENERAL: CUBART S.R.L.

DATA: IUNIE 2020



CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580
CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003
RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA
RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA
e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

FOAIE DE RESPONSABILITĂȚI

NR. PROIECT:

1 / 2020

PROIECTANT GENERAL: CUBART S.R.L.

PROIECTANȚI PE SPECIALITĂȚI: ARHITECTURA

Sef de proiect: arh. CATALIN GAVRILESCU

Intocmit: Arh stag BOGDAN DRAGNEA

CUBART S.R.L.



Ceșke



STRUCTURĂ DE REZISTENȚĂ

Sef de proiect: ing. MANEA BOGDAN

MBR PLAN CONSTRUCT S.R.L.-D



INSTALAȚII ELECTRICE

Sef de proiect: ing. Lukacs Florentina

TERM SRL





CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580
CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003
RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA
RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA
e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

BORDEROU

VOLUM I – ARHITECTURĂ

VOLUM II – REZISTENTĂ

VOLUM III – INSTALAȚII

BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE-VOLUM I ARHITECTURA

PIESE SCRISE

1. FOAIE DE CAPĂT
2. COLECTIV DE ELABORARE
3. BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE
4. CERTIFICAT DE URBANISM
5. EXTRAS CF
6. AVIZE
7. MEMORIU GENERAL ARHITECTURĂ
8. DEVIZ

PIESE DESENATE

- | | |
|--|------|
| 1. Plan de incadrare in zona | 01 A |
| 2. Plan de situatie propus | 02 A |
| 3. Plan DTOE | 03 A |
| 4. Relevu spatii primarie – vestiare | 04 A |
| 5. Propunere vestiare spatii primarie | 05 A |
| 6. Plan teren de sport, sectiunea A-A' | 06 A |
| 7. Fatada Nord, Est, Vest, Sud | 07 A |



CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580
CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003
RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA
RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA
e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

MEMORIU TEHNIC DE ARHITECTURA

Capitolul I-DATE GENERALE

I.01 - Obiectul proiectului

Beneficiar	PRIMARIA COMUNEI VRANI, str.Principala nr.93A loc.Vrani, com.Vrani, vrani.romania@gmail.com tel. 0768 102 435
Amplasament	VRANI, com.VRANI, cad. 30070, jud CARAS - SEVERIN
Proiectant general	CUBART S.R.L.
Nr. proiect	1 / 2020
Faza de proiectare	DTAC

I.02 - Caracteristicile amplasamentului

Incadrare in localitate si zona:

Terenul este amplasat în localitatea Vrani, la capatul satului si este liber de constructii.
Orientarea terenului este pe directia est-vest, si se afla la o distanta de aprox. 700-800 m fata de primarie. Accesul la parcela se face din drumulul comunal ce se descarca in DJ573A.

CONFORM CF nr. 30070, loc.VRANI, jud.Caras Severin

S teren : 7500 mp

din care 2192.49 mp sunt alocati terenului de minifotbal, desfasurati astfel:

Sc platforme, alei : 980 mp

L imprejmuire teren de sport = 136 ml

Spatii verzi teren de minifotbal= 288.45 mp

Spatii verzi : 5552.01 mp

Descrierea terenului:

Suprafață	2192.49 mp dintr-o suprafa de 7500 mp
------------------	---------------------------------------



CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580
CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003
RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA
RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA
e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

Front stradal	49.28 m
Adâncime	44.49 m
Vecini	la Est: accesul se face din drumul comunal pietruit la Nord: str. principala DJ573A la Vest: islaz la Sud: islaz

Terenul este liber de construcții, este încadrat la categoria curți construcții și nu are sarcini. Parcela are front stradal pe o singură latură, pe cuprinsul căreia se vor realiza accesele dinspre drumul comunal.

Condițiile de amplasare și de realizare ale construcțiilor:

Certificatul de urbanism nr.151 din 10.07.2020, emis CJ Caras Severin

Relația cu construcțiile învecinate:

Nu sunt construcții învecinate.

Modul de asigurare a utilitatilor:

Posibilitățile de racordare se vor asigura prin proiecte de bransamente la rețelele edilitare existente în zonă: electricitate.

I.03 - Caracteristicile construcției propuse

Se propune înființarea unui teren de sport pe terenul aflat în proprietatea primăriei Vrani. Terenul este liber de construcții, ușor accesibil din DJ573A și apoi dintr-un drum comunal.

Pe acest teren se va amenaja un teren de minifotbal cu suprafața sintetică cu dimensiunile 22x42 m. Se va realiza o împrejmuire cu gard transparent cu stalpi metalici de 6 m înălțime, în jurul terenului de sport și gard transparent pe stalpi metalici pentru împrejmuirea terenului alocat, un sistem de iluminat nocturn, cu $P_i = 6.5\text{kW}$ și $P_a = 4\text{kW}$. Se va amplasa o plasă peste gardul de 6m înălțime.

Vestiarele pentru acest teren de sport se vor acomoda provizoriu într-un corp de clădire renovat de curând în cadrul primăriei pe perioada competițiilor sportive. Vestiarele sunt dotate cu apă curentă și canalizare pentru gazde, oaspeti și arbitrii. Toate spațiile sunt la parterul primăriei, cu acces direct din stradă (acces secundar) dintre cele trei spații necesare vestiarelor, două spații se vor folosi și în alte scopuri (sala de sedințe, respectiv depozitare). Competițiile sportive se desfășoară în afara orelor de program a primăriei. Utilizând același



CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580
CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003
RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA
RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA
e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

spatiu pentru doua functiuni diferite dar cu caracter temporar, se reduc costurile de intretinere a cladirii si utilizam la maxim spatiile primariei. Distanța de la terenul de sport la vestiare este aporximativ 700-800 m. Aceasta varianta a fost agreata cu autoritatile locale pana la ridicarea constructiei salii de sport acoperita din imediata vecinatate a terenului de sport.

Descrierea lucrarii de amenajare a terenului de sport:

- infrastructura terenului - prin decopertarea stratului vegetal si a altor straturi din teren (20-30 cm), se va nivela pana la aducerea suprafetei la planeitatea dorita, adica "cota zero". Nivelarea se face cu un utilaj (ex: buldozer, excavator,) concomitent cu sapatura pentru fundatii. Se vor realiza sapaturi pentru fundatiile stalpilor metalici ce alcatuiesc imprejmuirea terenului de sport. Urmatoarea etapa este umplerea cu piatra sparta/concasata (15-20 cm) care are rol si de drenaj peste piatra sparta si se va compacta in straturi, apoi se aseaza un strat de pietris amestecat cu nisip se compacteaza in proportie de 80-90 % si este baza pentru suprafata de joc. Aceleasi operatii se efectueaza in cazul spatiului destinat suprafetei balastate.

Dupa impanarea stratului de piatra sparta cu pietris si nisip, se compacteaza, se va monta plasa sudata, se toarna beton in grosime de 12-13 cm cu panta la mijloc spre margini, doar pe suprafata terenului de joc. Dupa turnarea betonului se taie rosturi de dilatare, asta in cazul in care nu au fost montate dinainte de turnare distantiere care sa preia aceasta sarcina. Apoi se lipeste covorul sintetic, se realizeza marcasele din covor de culoare alba. Se toarna fundatii pentru stalpii de imprejmuire, se monteaza stalpii metalici de 6 m inaltime, se vor stabili printr-o retea de bare orizontale cu profil metalic la baza la mijloc si in partea superioara, se vor vopsi stalpii inainte de a se monta plasa de gard. Se va realiza o poarta de acces la mijlocul terenului, se aseaza gradenele pentru suporteri si doua banci de rezerve se monteaza cele doua porti si se instaleaza sistemul de nocturna. Pe langa terenul de sport se vor amenaja alei ce fac legatura cu strada, se vor planta arbori si arbushti.

Construcția proiectată se încadrează la **CATEGORIA "D" DE IMPORTANȚĂ** (conform HGR nr. 261/1997) și la **CLASA "IV" DE IMPORTANȚĂ** (conform Normativului P100/92).

VERIFICAREA proiectului la faza DTAC si PTh se va face la **cerintele:**

A1 – Rezistența și stabilitate pentru construcții civile cu structură din beton, beton armat, Proiectele de instalații vor fi de asemenea verificate la cerințele: **le** la fazele DTAC și PTh

Nu este necesară verificarea proiectului la cerințele :

B – Siguranța în exploatare – terenul de sport este împrejmuit cu gard din sarmă, nu s-au realizat denivelări mai mari de 5 cm și unde este cazul se va semnaliza. Finisajele aleilor exterioare vor fi antiderapante.



CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580

CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003

RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA

RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA

e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

C – Siguranța la foc în construcții- s-a respectat normativul P118-99

D – Igienă și sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului. S-a ținut cont de OMS 119/2014 pentru dimensionarea spațiilor și a luminii naturale introduse în interior (spațiile din primărie) și s-au propus finisaje ce sunt în concordanță cu normele de igienă actuale. Activitatea de activități sportive nu cauzează degajări de noxe sau substanțe nocive în mediul înconjurător.

E – Izolare termică, hidrofuga și economie de energie – nu este cazul

F – Protecția la zgomot – se vor amplasa arbori și arbuști de jur în prejurul terenului de sport.

I.04 - Elemente de trasare

Retragerile propuse față de limitele de proprietate:

Retragerea casei față de limita VESTICA , aliniament:	19.82 m
Retragerea casei față de limita ESTICA :	2.65 m
Retragerea casei față de limita SUDICA :	4.30 m
Retragerea casei față de limita NORDICA :	2.98 m

Cota **±0,00** considerată cota pardoselii finite se află la nivelul plăcii terenului de sport și este stabilită la +0.40 cm față de cota drumului comunal.

Capitolul II - DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

Terenul de sport este alcătuit din platforma betonată și împrejmuirea cu gard transparent pe stalpi metalici cu înălțimea de 6m și un alt gard cu stalpi metalici și plasă de gard transparent perimetral cu înălțimea 1m. Terenul este dotat cu două porți, o suprafață sintetică, iluminat nocturn, bănci pentru oaspeți/gazde, și o gradină pentru suporteri și o plasă dispusă peste terenul de sport la h=6m. Platforma cu terenul de sport are acces pietonal prin alee ce poate fi utilizată și de către persoane cu dizabilități prin schimbări de nivel cu rampe semnalizate corespunzător.

Lista spațiilor interioare:

Vestiar oaspeți	24.19 mp
Gr.sanit. arbitrii	3.61 mp
Gr sanit. gazde	3.94 mp
Gr.sanit.oaspeți	6.07 mp



CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580

CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003

RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA

RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA

e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

Hol	8.21 mp
Vestiar arbitrii	9.26 mp
Vestiar gazde	22.50 mp
Teren de sport	924.00 mp
Alei, platforme	980.00 mp
Spatii verzi	288.50 mp

Pe teren se propune construirea unui teren de sport si folosirea spatiilor din primarie pentru vestiare.

Accesul se face pe latura estica din drumul comunal ce se descarca in DJ573A. pe fațada dinspre curte, fatada estica.

Alte mențiuni:

- Băile au ventilație naturală(in vestiare). Toate incaperile beneficiază de iluminare și ventilație naturală directă.
- Gunoii se depozitează în pubele amplasate la aliniament.
- Nu vor avea loc defrisari si taieri de copaci.

Capitolul III - SOLUTII CONSTRUCTIVE SI DE FINISAJ

III.01 - Sistemul constructiv

Construcția propusă are următoarea alcătuire constructivă:

- fundații din beton armat
- suprastructura din teava metalica inchisa cu plasa de gard trasparenta
- planșeu din beton armat peste care se aseaza covorul polietilena
- imprejmuire cu gard transparent pe stalpi din metal ce delimiteaza parcela pe care este amplasat terenul de sport

III.02 - Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare

Terenul de joc este imprejmuit de un gard cu stalpi metalici de h=6m, respectiv h=1m si plasa de grad transparent pentru incinta.

III.03 - Finisajele interioare

Nu este cazul.

III.04 - Finisajele exterioare

Nu este cazul.

III.05 - Acoperisul si invelitoarea

Nu este cazul.



CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580
CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003
RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA
RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA
e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

III.06 - Cosurile de fum

Nu este cazul.

III.07 – Apa meteorica

Apa meteorica se va deversa pe spatiul verde de pe propriul teren prin sistemul de drenaj pluvial.

Capitolul IV - INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE

IV.01-Cerinta «A» REZISTENTA SI STABILITATE

(dupa caz se va preciza subcerinta corespunzatoare tipului de structura)- conform prevederilor din memoriu tehnic de structura.

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

Finisajele interioare(vestiarele din cadrul primariei) folosesc materiale cu rezistență crescută la foc: plafoane din gips-carton, tencuieli pe bază de var și ciment, placări ceramice. Elementele constructive cu grad de combustibilitate (structura din lemn) sunt tratate antifoc și/sau protejate prin placări rezistente la incendiu, după caz.

Centrala termică este amplasată într-un spațiu ventilat natural în apropierea unui acces direct către exterior.

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

ASIGURAREA CONDITIILOR DE IGIENA SI SANATATE IN CLADIRE.

Asigurarea calității aerului

Toate încăperile principale (vestiarele din cadrul primariei) beneficiază de lumina și ventilație naturală directă. Prin activitățile prevăzute nu se eliberează noxe sau particule dăunătoare în aer.

Posibilități de menținere a igienei

În încăperile cu umiditate ridicată se folosesc materiale rezistente la umiditate. Finisajele interioare, în special pardoselile, sunt durabile și ușor de curățat. Băile sunt echipate cu apă caldă și rece și dotările necesare întreținerii igienei personale. Aceste spații se găsesc în anexa pe parter din proximitatea primariei și se vor utiliza ca vestiare până la ridicarea salii de sport.

Mediul termic

Nu este cazul.



CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580

CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003

RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA

RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA

e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

Iluminatul natural și artificial

În zonele de zi (încăperile din primarie), sunt asigurate ferestre mari, cu parapeti de înălțime minimă, fiecare încăpere de locuit beneficiază de lumina naturală și de soare direct minim 1.5h/zi pe toată perioada anului, respectându-se OMS nr. 114/2014. Având în vedere amplasarea pe teren și orientarea ferestrelor, nu este nevoie de studiu de însorire.

PROTECTIA MEDIULUI

Clarificarea regimului juridic

Terenul este liber de construcții.

Investitor, beneficiar de investiție

Beneficiarul este PRIMARIA COMUNEI VRANI. Construcția propusă va avea funcțiunea de teren de sport.

Regim tehnic

Accesele, alături de racordurile la utilități, se vor asigura la aliniamentul parcelei. Organizarea de șantier va urmări refolosirea pământului rezultat din excavarea fundațiilor, precum și modularea zidărilor astfel încât să se reducă deșeurile rezultate din pierderile de material.

Influenta constructiei asupra mediului

Toate deșeurile rezultate în urma execuției vor fi transportate în locații specializate pentru colectarea acestora. Nu se vor desfășura activități în măsură să polueze aerul sau solul. Deșeurile rezultate în timpul exploatării clădirii vor fi evacuate sistemul de colectare a gunoierului menajer. Echipamentele din dotarea construcției nu vor genera poluare sonoră.

Protecția împotriva umbririi sau reflexiei supărătoare a luminii către vecinătăți

Nu este cazul.

IV.04 Cerința «D» SIGURANTA IN EXPLOATARE

Siguranta cu privire la circulatia orizontala interioara si exterioara

- Pardoselile vor avea texturi cu proeminente pentru a asigura optimizarea aderenței și împiedicarea alunecării
- Nu există denivelări mici și neanunțate
- Ușile la terenul de sport au loc pentru deschidere

Siguranta cu privire la schimbarile de nivel

- Nu există diferențe mai mari de 5 cm și acestea sunt semnalizate.



CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580
CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003
RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA
RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA
e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

Siguranta cu privire la lucrarile de intretinere

- Suprafata de joc sintetica necesita intretinere la intervale de timp bine stabilite.

Capitolul V - MASURILE DE PROTECTIE CIVILA

Construcția propusă nu are nivel de subsol, prin urmare nu este necesară prevederea unui adăpost de apărare civilă.

Capitolul VI - AMENAJARI EXTERIOARE CONSTRUCȚIEI

Împrejmirile parcelei sunt realizate cu stalpi metalici si plasa de gard transparent.
Aleile pietonale și carosabile sunt realizate din dalaj asamblat pe pat de nisip,
permeabil la apele pluviale.

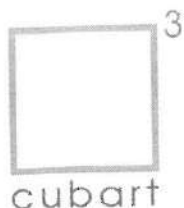
In conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si HGR 925/1995 proiectul va fi supus verificarii tehnice pentru cerinta A (structura și stabilitate).

Prezenta documentatie, in faza de proiect pentru autorizatia de construire, este un extras din proiectul tehnic si a fost elaborata cu respectarea prevederilor Legii 50/1991 (republicata), ale Legii nr.10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si a normativelor tehnice in vigoare.

Intocmit arh stag Bogdan Dragnea

sef proiect arh Catalin Gavrilescu





CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580
CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003
RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA
RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA
e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

MEMORIU DTOE

Obiectul proiectului

Beneficiar	PRIMARIA COMUNEI VRANI
Amplasament	VRANI, com.VRANI, cad. 30070, jud CARAS - SEVERIN
Proiectant general	CUBART SRL
Nr. proiect	1/2020
Faza de proiectare	DTAC

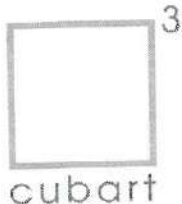
Descrierea terenului:

Suprafață	7500 mp
Front stradal	49.28 m
Adâncime	44.49 m
Vecini	la Est: accesul se face din drumul comunal pietruit la Nord: str. principala DJ573A la Vest: islaz la Sud: islaz

Terenul este liber de construcții, este încadrat la categoria curti constructii și nu are sarcini.
Parcela are front stradal pe o singura latura, pe cuprinsul căreia se vor realiza accesele și branșamentele la utilități.

Organizarea de șantier se va face in limitele parcelei beneficiarului.

Toaletele, depozitățile de unelte și echipamente, mobile de nisip, sorturi și depozitarea de ambalaje și deșeuri se vor amplasa pe parcela in cauza (cf. planului de organizare a execuției).



CUBART S.R.L.

B-dul DACIA nr. 62, 410339 ORADEA Mobil: 0749 096 580
CUI:15579750 Reg Com: J 05/890/2003
RO56TREZ0765069XXX005350 TREZORERIA ORADEA
RO80BTRL00501202764645XX BANCA TRANSILVANIA
e-mail: cubart_oradea@yahoo.com

Bransamentele pentru utilități de șantier (curent electric) și depozitarea pământului excavat la săparea fundațiilor se vor realiza pe parcelă.

Parcela de față va avea asigurate accese de șantier pe o latura.

Pe toată durata execuției, constructorul și beneficiarul vor lua măsuri de protecție a muncii și de pază împotriva incendiilor, prevăzute de legislația în vigoare și alte normative în vigoare, specifice categoriilor de lucrări cuprinse în documentație.

Intocmit
arh Catalin Gavrilescu

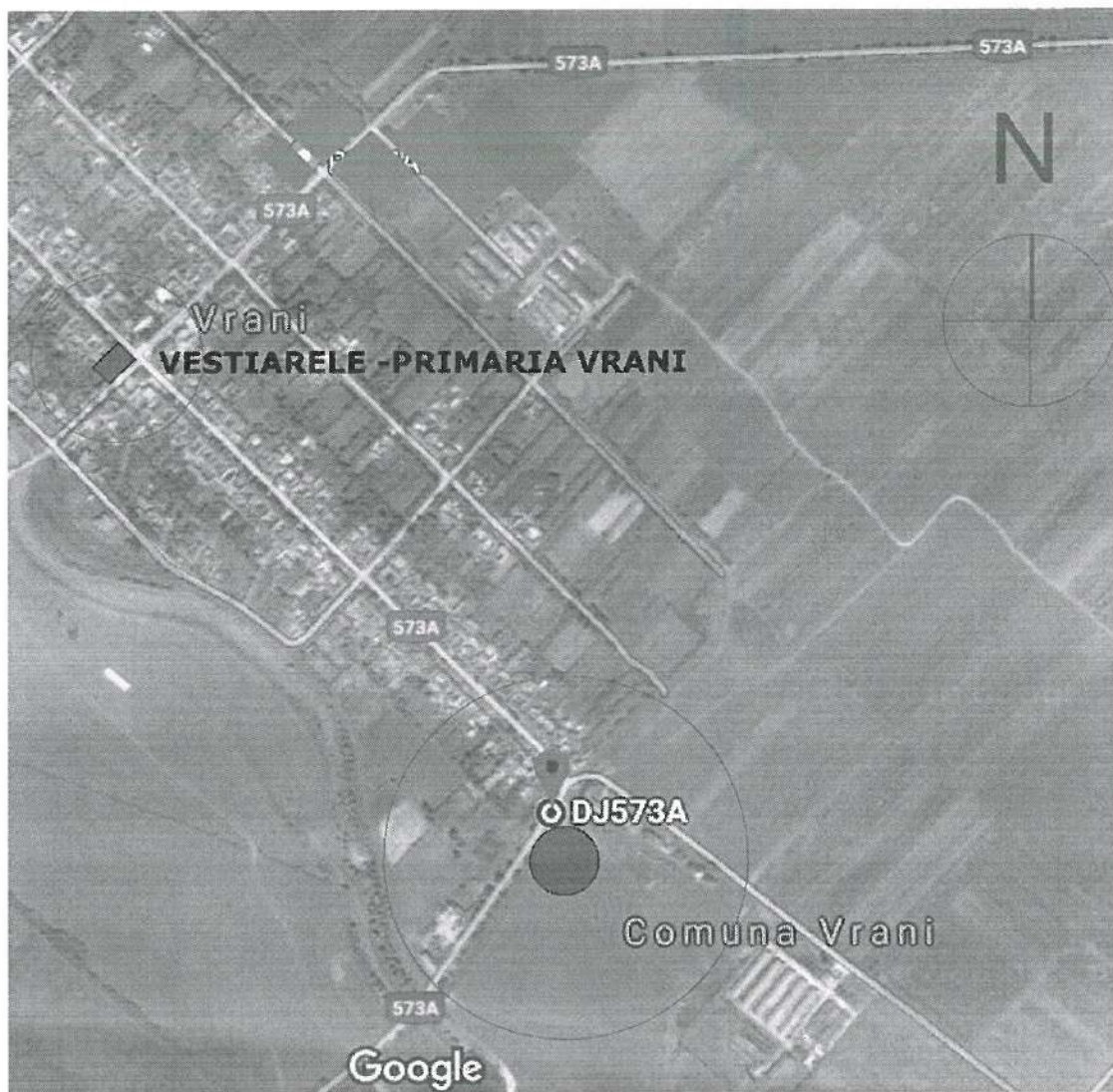


Bogdan Dragnea

CUBART SRL

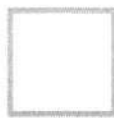


Plan de incadrare in zona

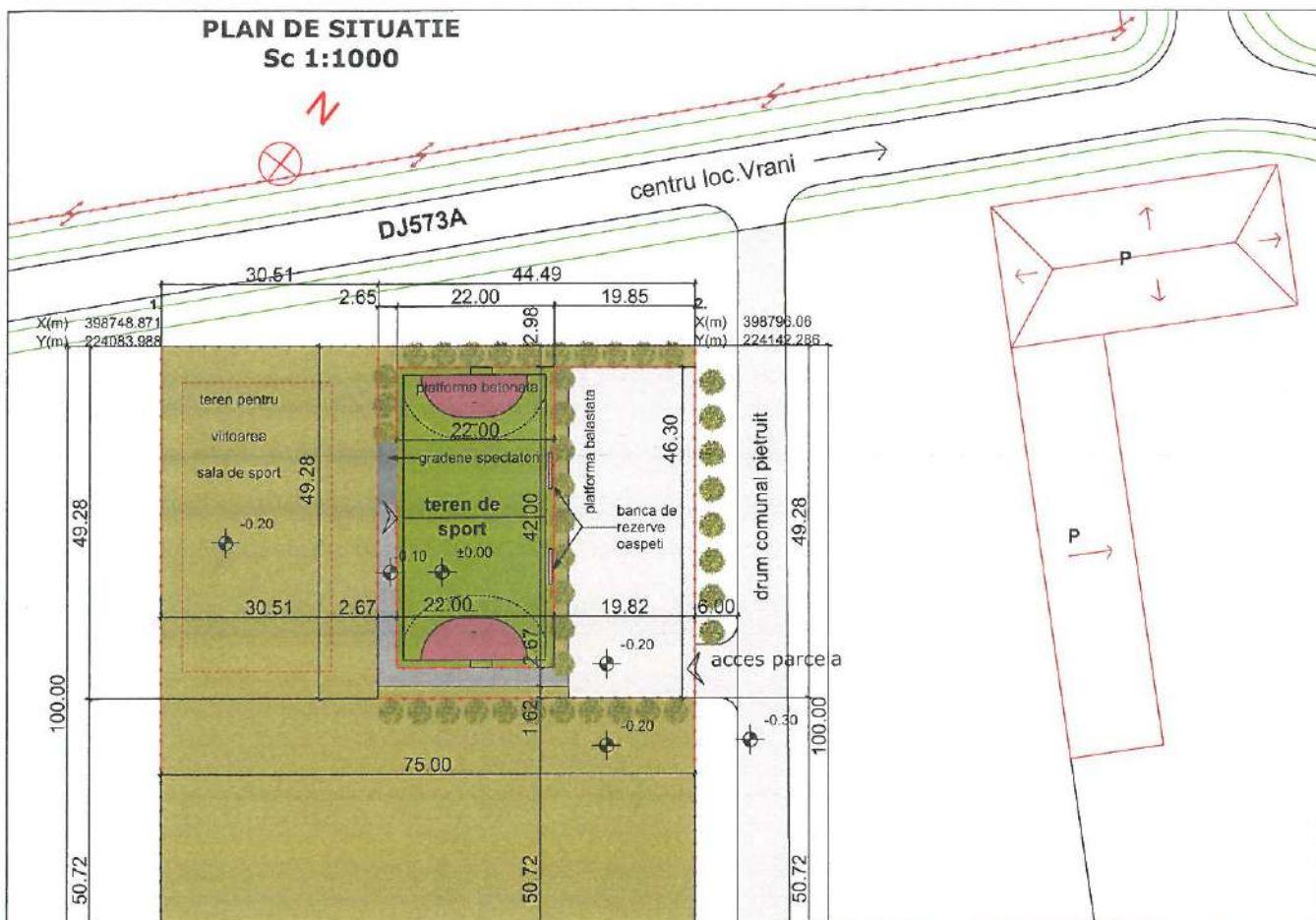


Amplasament studiat



 3 CUBART SRL CUI: 15579750, Reg Com: 105/890/2003 B-dul. Dacia Nr.62, Oradea 410339, jud. Bihor Telefon Mobil: 0749.096.580 cubart_oradea@yahoo.com		BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNEI VRANI, jud.Caras Severin CIF 2821854		nr. proiect: 1/2020	
		AMPLASAMENT: CF nr.30010 si CF nr.31960 loc. Vrani, comuna Vrani, jud.Caras Severin			
specificatie: nume:		semnatura: scara:		TITLU PROIECT: "Infilitare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejmuire "	
sef de proiect: arh. Catalin Gavrilescu		 1:10000		faza: D.T.A.C	
proiectat: stg.arh. Bogdan Dragnea		 data: iunie 2020		DENUMIRE PLANSA: Plan de incadrare in zona	
desenat: stg.arh. Bogdan Dragnea				nr. plansa: A01	

PLAN DE SITUATIE Sc 1:1000



- Legenda**
- constructii existente
 - limita proprietate h=1m
 - imprejmuire H=6m
 - drum judetean DJ573A
 - spatiu verde
 - drum comunal pietruit, platforma pietrita/alei
 - stalpi de joasa tensiune

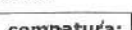
Indici urbanistici:
CONFORM CF nr. 30070, loc. VRANI, jud. Caras Severin

S teren : 7.500,00 mp
Spatii verzi : 5.552,01 mp

din care 2.192,50 mp sunt alocati terenului de minifotbal, desfasurati astfel:

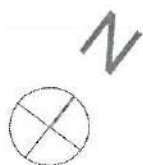
Sc platforme, alei : 155,00 mp
Sc platforma betonata-terenul de sport: 924,00 mp
Sc suprafata balastata : 825,00 mp
L imprejmuire teren de sport h=6m 132,00 ml
L imprejmuire proprietate h=1m 187,54 ml
Spatii verzi teren de minifotbal 288,50 mp



3 CUBART SRL CUI: 15579750, Reg Com: 105/890/2003 B-dul. Dacia Nr.62, Oradea 410339, jud. Bihor Telefon Mobil: 0749.096.580 cubart_oradea@yahoo.com				BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNEI VRANI, jud.Caras Severin CIF 2821854		nr. proiect: 1/2020
				AMPLASAMENT: CF nr.30010 si CF nr.31960 loc. Vrani, comuna Vrani, jud.Caras Severin		
specificatie:	nume:	semnatura:	scara:	TITLU PROIECT: "Infintare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejmuire "		faza:
sef de proiect:	arh. Catalin Gavrilescu		1:1000			D.T.A.C
proiectat:	stg.arh. Bogdan Dragnea		data:	DENUMIRE PLANSA:		nr. plansa:
desenat:	stg.arh. Bogdan Dragnea		Iunie 2020	Plan de situatie		A02

PLAN DTOE

Sc 1:1000



DJ573A

centru loc. Vrani

1.
398748.871
224083.988

2.
X(m) 398796.06
Y(m) 224142.286

Nr.cad 30070

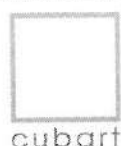
drum comunal pietruit

acces parcela

LEGENDA

- 1 Trusa prim ajutor
- 2 Pichet PSI
- 3 WC ecologic
- 4 Europubele
- 5 Depozit materiale

- energie electrica
- imprejmuire cu grad transparent h=6m
- imprejmuire cu grad transparent
- limita de proprietate nr.cad.30070



CUBART SRL

CUI: 15579750, Reg Com: 305/890/2003
B-dul. Dacia Nr.62, Oradea 410339, jud. Bihor
Telefon Mobil: 0749.096.580
cubart_oradea@yahoo.com

BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNEI VRANI, jud. Caras Severin
CIF 2821854

AMPLASAMENT: CF nr.30010 si CF nr.31960 loc. Vrani, comuna Vrani,
jud. Caras Severin

TITLU PROIECT: "Infiintare teren de minifotbal cu suprafata sintetica
si imprejmuire "

DENUMIRE PLANSA:
Plan organizare de santier

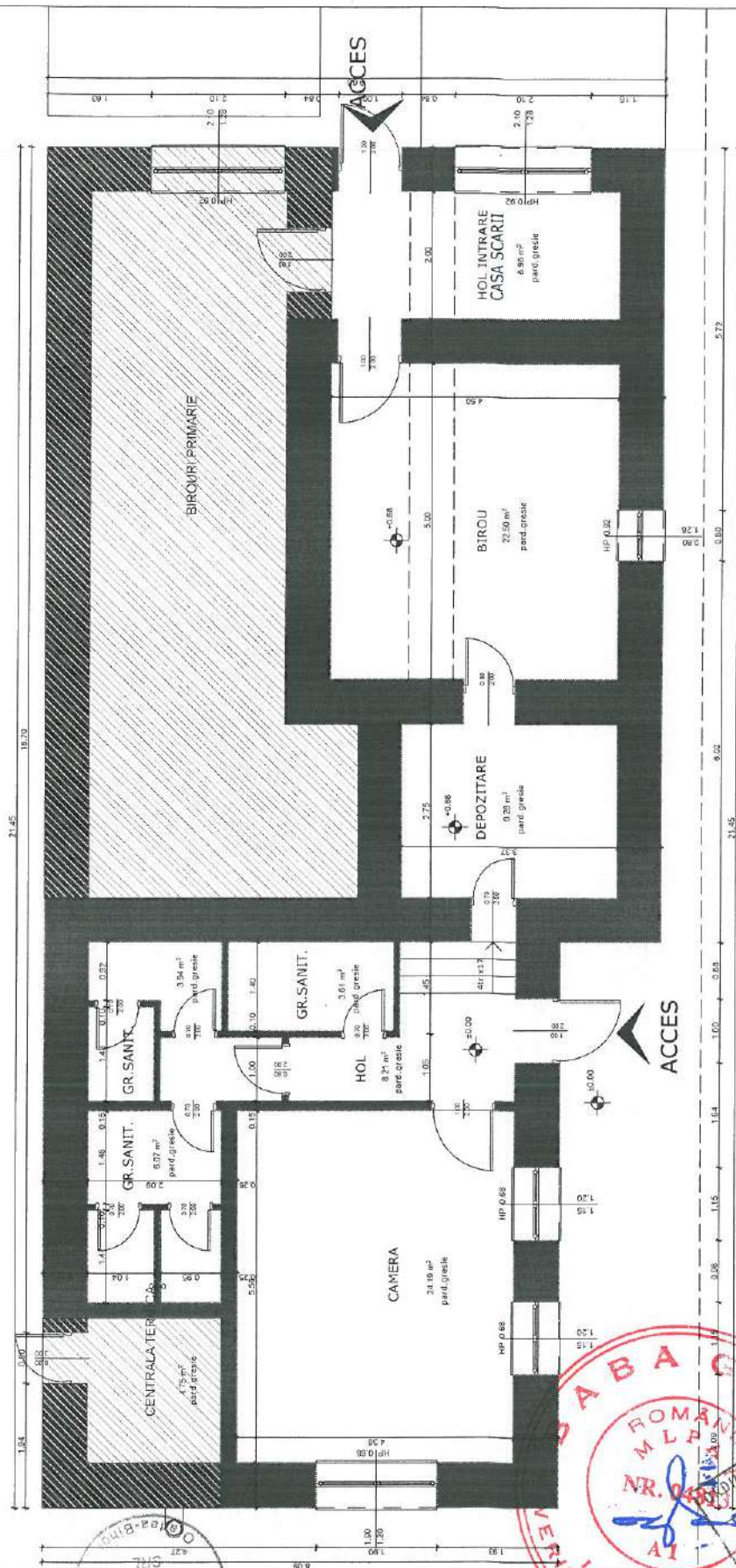
nr. proiect:
1/2020

faza:
D.T.A.C

nr. plansa:
A03

specificatie:	nume:	semnatura:	scara:
șef de proiect:	arh. Catalin Gavrilescu		1:1000
proiectat:	stg.arh. Bogdan Dragnea		data:
desenat:	stg.arh. Bogdan Dragnea		iunie 2020

ANEXA PARTER



STRADA COMUNALA



CUBART SRL

CUI: 15579750, Reg Com: J05/890/2003
B-dul. Dacia Nr.62, Oradea 410339, jud. Bihor
Telefon Mobil: 0749.096.580
cubart_oradea@yahoo.com

BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNEI VRANI, jud. Caras Severin
CIF 2821854

AMPLASAMENT: CF nr.30010 si CF nr.31960 loc. Vrani, comuna Vrani,
jud. Caras Severin

TITLU PROIECT: "Infiltare teren de minifotbal cu suprafata sintetica
si imprejurime"

DENUMIRE PLANSA:
Relevu spatii primarie - vestiare

nr. proiect:
1/2020

faza:

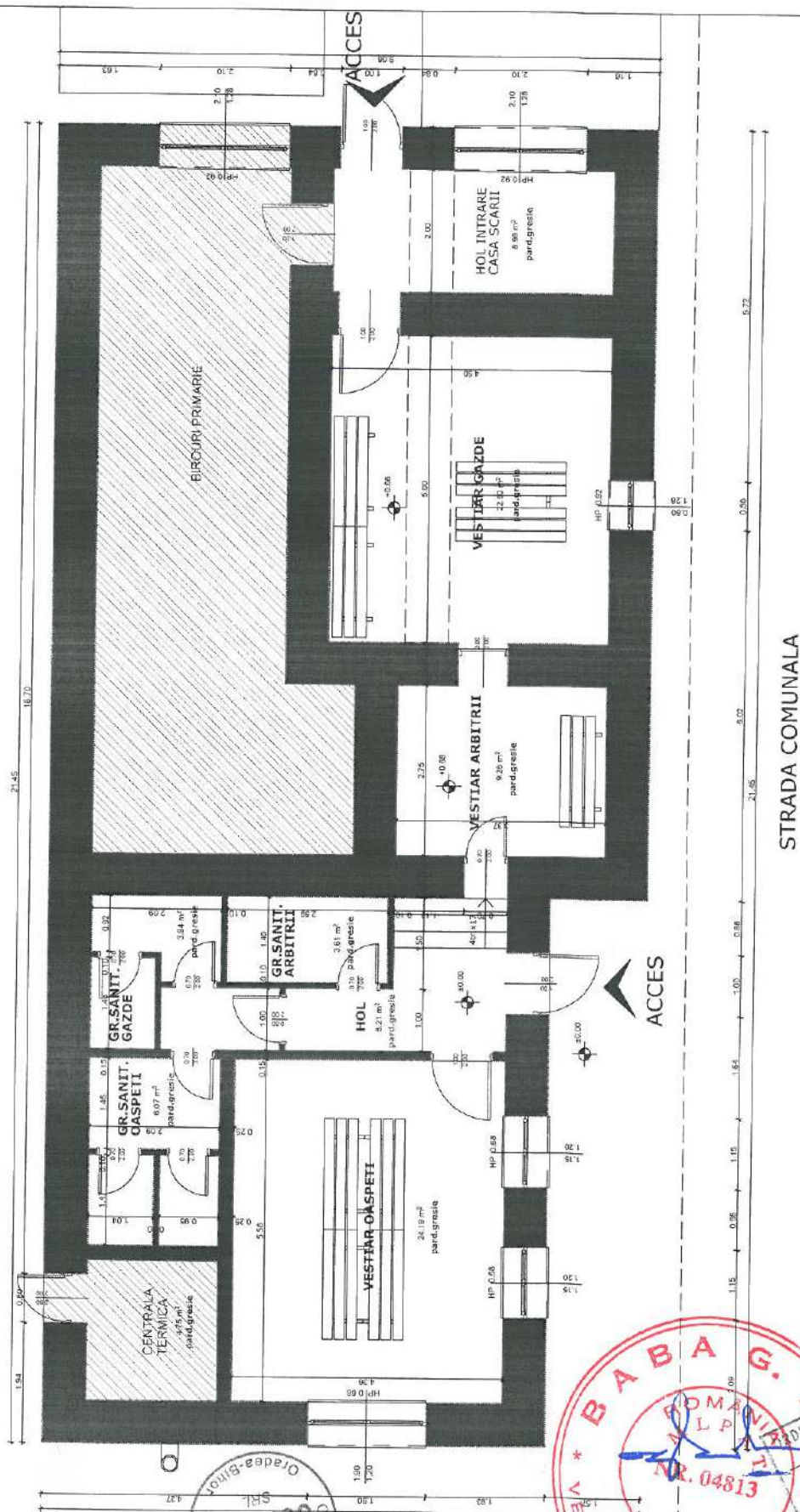
D.T.A.C

nr. plansa:

A04

specificatie:	nume:	semnatura:	scara:
șef de proiect:	arh. Catalin Gavrilescu		1:100
proiectat:	stg.arh. Bogdan Dragnea		data:
desenat:	stg.arh. Bogdan Dragnea		Iunie 2020

ANEXA PARTER



CUBART SRL

CUI: 15579750, Reg Com: JO5/890/2003
B-dul. Dacia Nr.62, Oradea 410339, Jud. Bihor
Telefon Mobil: 0749.096.580
cubart_oradea@yahoo.com

BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNA VRANI, Jud. Caras Severin
CIF 2821854

AMPLASAMENT: CF nr.30010 si CF nr.31960 loc. Vrani, comuna Vrani, Jud. Caras Severin

specificatie:	nume:	semnatura:	scara:	TITLU PROIECT: "Infintare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejurire "	faza:
sef de proiect:	arh. Catalin Gavrilescu		1:100		D.T.A.C
proiectat:	stg.arh. Bogdan Dragnea		data:	DENUMIRE PLANSA:	nr. plansa:
desenat:	stg.arh. Bogdan Dragnea		Iunie 2020	Propunere vestiare in spatiile primariei	A05



Grafic de realizare a investitiei exprimat valoric pe luni											
INDICATORI	Luna 1-2	Luna 3-15	Luna 16-17	Luna 18-19	Luna 20-21	Luna 22-23	Luna 24-25	Luna 26-27	Luna 28-29	Luna 30-31	TOTAL
1. Amenajare teren											
2. Utilitati necesare obiectivului											
3. Proiectare si asistenta tehnica											
Studii de teren											
Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii											
Studiu de fezabilitate											
Proiect tehnic											
Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie											
Organizarea procedurilor de achizitie											
Consultanta											
Asistenta tehnica											
4. Constructii si lucrari de interventii											
4.1. Constructii si instalatii											
4.2. Montaj utilitaje tehnologice											
4.3. Utilitaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj											
4.4. Dotari/Utilitaje fara montaj si echipamente de transport											
4.5. Dotari											
5. Organizare de santier											
5.1. Lucrari de constructii											
Organizare de santier											
5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului											
5.2.2 Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii											
5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii											
5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC											
5.3. Cheltuieli diverse si neprevazute											
5.4. Cheltuieli pentru informare si publicitate											
6. Probe tehnologice si teste											

intocmit: Bogdan Dragnea, CUBART SRL 15579750

beneficiar: Primaria Vrani

intocmit martie 2022



OBIECTIV:

INIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI
IMPREJMUIRE
PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
CUBART SRL

Beneficiar:

Proiectant:

Executant:

DEVIZUL GENERAL

Anexa Nr. 7

al obiectivului de investitii

INIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE

Conform H.G. nr. 907 din 2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului			
1.2	Amenajarea terenului			
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala			
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor			
	TOTAL CAPITOLUL 1			
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii			
	TOTAL CAPITOLUL 2			
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii			
3.1.1	Studii de teren			
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului			
3.1.3	Alte studii specifice			
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii			
3.3	Expertizare tehnica			
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor			
3.5	Proiectare			
3.5.1	Tema de proiectare			
3.5.2	Studiu de fezabilitate			
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general			
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor			
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie			
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie			
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie			
3.7	Consultanta			
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii			
3.7.2	Auditul financiar			
3.8	Asistenta tehnica			
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului			
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor			

DEVIZUL GENERAL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii			
3.8.2	Dirigentie de santier			
	TOTAL CAPITOLUL 3			

CAPITOL 4**Cheltuieli pentru investitia de baza**

4.1	Constructii si instalatii			
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale			
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj			
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport			
4.4.1	[0001.1] Lista utilaje fara montaj			
4.5	Dotari			
4.5.1	[0001.1] Lista dotari			
4.6	Active necorporale			
	TOTAL CAPITOLUL 4			

CAPITOL 5**Alte cheltuieli**

5.1	Organizare de santier			
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier			
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului			
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului			
5.2.1	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare			
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii			
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii			
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC			
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare			
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute			
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate			
	TOTAL CAPITOLUL 5			

CAPITOL 6**Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste**

6.1	Pregatirea personalului de exploatare			
6.2	Probe tehnologice si teste			
	TOTAL CAPITOLUL 6			

TOTAL GENERAL:

din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)

Proiectant,



OBIECTIV:

INIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI
IMPREJMUIRE
PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
CUBART SRL

Beneficiar:

Proiectant:

Executant:

**FORMULARUL F1 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiectiv**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA) lei	Din care: C+M lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului		
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala		
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor		
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului		
3.5	Proiectare		
3.5.1	Tema de proiectare		
3.5.2	Studiu de fezabilitate		
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general		
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor		
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie		
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie		
4	Investitia de baza		
4.1.1	[0001.1] INIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE		
4.1.2	[0001.2] INFRASTRUCTURA PLATFORMA BALASTATA		
5.1	Organizare de santier		
6.2	Probe tehnologice si teste		
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)			
TVA 19 %			
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)			

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Proiectant: CUBART SRL
Executant:

**FORMULARUL F2 - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1.1	[0001.1.1] INFRASTRUCTURA TEREN SPORT SI IMPREJMUIRE	
4.1.2	[0001.1.2] INSTALATII ELECTRICE	
4.1.3	[0001.1.3] IMPREJMUIRE TEREN	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.4.1	[0001.1] Lista utilaje fara montaj	
4.5	Dotari	
4.5.1	[0001.1] Lista dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 19%:		
TOTAL VALOARE:		

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURA TEREN SPORT SI IMPREJMUIRE
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Proiectant: CUBART SRL
Executant:

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea		
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE					
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURA TEREN SPORT SI IMPREJMUIRE					
1	Stratificatie teren minifotbal				
1.1	TSC02XA	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0,21-0,39mc in pamint cu umid.nat.descarc.in depoz.teren cat.i	100 mc	1,85	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.2	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de:15-20 cm	100 mc	1,85	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.3	DA06B1	Strat de agregate naturale cilndrate (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	185,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4	TRA01A15	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	315,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.5	20026921	Probe compactare	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.6	IZF08A#[1]	Folie hidroizolatoare PVC la placa beton	mp	924,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.7	TE06C1	Plasa de armatura sudata tip stnb...d=6mm ochiurile 100x100mm	mp	924,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.8	CA02D1	Turnarea betonului armat in elementele constructiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante in fundatii continue, radiere si pereti cu grosime peste 30 cm;	mc	110,88	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

beton 12 cm teren minifotbal 42*22 m

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURA TEREN SPORT SI IMPREJMUIRE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURA TEREN SPORT SI IMPREJMUIRE

1.9	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =15km	tona	266,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.10	CG08A#[1]	Covor polietilena cu fir fibrilat de 50 mm granule cu nisip cuarzos 18kg/mp si granule din cauciuc 5kg/mp	mp	924,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

covor teren minifotbal 42*22 m

1.11	TRA02A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...15 km.	tona	5,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

transport plasa sudata

1.12	TSH06XA	Semanarea gazonului pe suprafetele orizontale sau in panta sub 30%	100 mp	2,88		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

	procent	material	manopera	utilaj	transport	total
--	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Cheltuieli directe:

Alte cheltuieli directe:

Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)						
---	--	--	--	--	--	--

Total Inclusiv Cheltuieli Directe:

Cheltuieli indirecte						
----------------------	--	--	--	--	--	--

Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:

Profit						
--------	--	--	--	--	--	--

Total Inclusiv Profit:

OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURA TEREN SPORT SI IMPREJMUIRE

2 Imprejmuire teren minifotbal

2.1	TSC02XA	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0,21-0,39mc in pamint cu umid.nat.descarc.in depoz.teren cat.i	100 mc	0,15		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.2	CA02D1	Turnarea betonului armat in elementele constructiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante in fundatii continue, radiere si pereti cu grosime peste 30 cm;	mc	15,30		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
2.3	TRA06A15	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =15km	tona	35,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURA TEREN SPORT SI IMPREJMUIRE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE					
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURA TEREN SPORT SI IMPREJMUIRE					
2.4	CZ0301E1	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar) continui si radiere, în ateliere centralizate PC 52, D= 10-16 mm ;	kg	1.025,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	CC01A2	Montarea armaturilor din otel-beton in fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar), cu diametrul armaturilor pana la 18 mm inclusiv, distantier din mortar de ciment	kg	1.025,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.6	CO07B1[2]	Împrejmuiri din sârma, fixata pe stâlpi metalici cu panouri de gard din rama de otel rotund Ø 16, mm si împletitura din sârma de otel zincata D= 2 mm cu ochiuri patrute de 16x16 mm, cu înaltimea la coarna de 6 m	m	132,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
structura metalica din stalpi din teava metalica 100*100*6 mm si cadre transversale si contravanturi din teava metalica 100*100*6 mm					
2.7	IZE09D#[1]	Vopsirea conf si constr met cu 1 str miniu de pb, din prof g<7 mm incl-mecaniz ap aer compr	kg	12.600,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.8	2000757	Plasa acoperire teren din material plastic	mp	967,50	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.9	TRA02A15	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...15 km.	tona	13,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
transport plase gard, stalpi, cadre transversale					
	procent	material	manopera	utilaj	transport
total					
Cheltuieli directe:					
Alte cheltuieli directe:					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:					
Cheltuieli indirecte					
Total Inclusiv Cheltuieli Indirecte:					
Profit					
Total Inclusiv Profit:					

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURA TEREN SPORT SI IMPREJMUIRE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
Cheltuieli directe:					
Recapitulatie:					
TOTAL GENERAL (faraTVA):					
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
STADIUL FIZIC: INSTALATII ELECTRICE
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Proiectant: CUBART SRL
Executant: _____

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea		
0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE						
STADIUL FIZIC: INSTALATII ELECTRICE						
1	Iluminat teren minifotbal					
1.1	EC01B#	Cablu pentru instalatii ...electrice la locuri de lampa sau priza, avand sectiunea conductoarelor pana la 4 mmp, montat cu scoabe pe bolturi implantate	m	140,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.2	EC02A#	Cablu cu sectiunea...pana la 10 mmp pentru energie electrica montat cu scoabe peste 4 mmp, direct pe zid, pe dibluri din material plastic	m	70,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.3	EF02C1	Tablou electric, pe schelet metalic, montat pe perete sau în nisa, tabloul având suprafata de...0,91-1,50 mp	buc	1,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
1.4	EE21B#	Corp de iluminat pentru lampi ...cu descarcari, montat la inaltime de 6-15 m, pe suport existent cu puterea de 500 w	buc	8,00		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		procent	material	manopera	utilaj	transport
total						
Cheltuieli directe:						
Alte cheltuieli directe:						
	Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
Total Inclusiv Cheltuieli Directe:						
	Cheltuieli indirecte					
Total Inclusiv Cheltuieli indirecte:						
	Profit					
Total Inclusiv Profit:						
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE						
STADIUL FIZIC: INSTALATII ELECTRICE						
2	Priza pamant teren					

STADIUL FIZIC: INSTALATII ELECTRICE

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE					
STADIUL FIZIC: INSTALATII ELECTRICE					
2.1	TSA02C1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant necoeziv sau slab coeziv adancime ,0.75m teren tare	mc	12,60	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.2	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...pamant coeziv	mc	4,20	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.3	EG10A1	Cutie cu eclisa de legatura, pentru centura de împământare	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.4	EG08B1	Conducta de legare la pământ, a instalatiei de paratrasnet sau a instalatiei de protectie prin legarea la pământ, montata în pământ, inclusiv saparea si umplerea santului, conducta fiind din banda de otel zincata, de 40x4 mm, montata în teren tare	m	108,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.5	W1MN06A#	Piesa de separatie pentru priza de pământ... - montare -	buc	8,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.6	EA01XA	Tub izolant pvc-metalic de orice diametru montat ingropat	m	70,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.7	2601112	Banda semnalizare cabluri electrice	m	70,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.8	W1R06A2	Electrod din teava de otel de doi toli si jumate pentru legarea la pamant in teren...tare	m	8,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.9	W1R11A	Imbinarea prizei de legare...la pamant cu suruburi galvanizate m12x40	buc	20,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2.10	W1P08A	Verificarea prizelor de pamant pentru lucrari de instalatii electrice la...constructii	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
STADIUL FIZIC: IMPREJMUIRE TEREN
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Proiectant: CUBART SRL
Executant: _____

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea		
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE					
STADIUL FIZIC: IMPREJMUIRE TEREN					
1	Imprejmuire teren				
1.1	TSC02XA Saptura mecanica cu excavatorul de 0,21-0,39mc in pamint cu umid.nat.descarc.in depoz.teren cat.i	100 mc	0,15	material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.2	CA02D1 Turnarea betonului armat in elementele constructiilor, exclusiv cele executate in cofraje glisante in fundatii continue, radiere si pereti cu grosime peste 30 cm;	mc	15,50	material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
beton stalpi metalici imprejmuire - 62 buc					
1.3	TRA06A15 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =15km	tona	37,00	material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.4	CZ0301E1 Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat in fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar) continui si radiere, in ateliere centralizate PC 52, D= 10-16 mm ;	kg	1.850,00	material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.5	CC01A2 Montarea armaturilor din otel-beton in fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar), cu diametrul armaturilor pana la 18 mm inclusiv, distantier din mortar de ciment	kg	1.850,00	material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.6	CO06A-3#[1] Imprejmuiri plasa gard sarma zincata h=1 m, fixata pe stalpi metalici, montare la 3 m interax	m	187,54	material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
1.7	IZE09D#[1] Vopsirea conf si constr met cu 1 str miniu de pb, din prof g<7 mm incl-mecaniz ap aer compr	kg	324,00	material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	

STADIUL FIZIC: IMPREJMUIRE TEREN

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE

STADIUL FIZIC: IMPREJMUIRE TEREN

1.8	TRA02A15	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist. = ...15 km.	tona	2,00					
				material:					
				manopera:					
				utilaj:					
				transport:					
			procent	material	manopera	utilaj	transport		total

Cheltuieli directe:

Alte cheltuieli directe:

Contributie
asiguratorie pentru
munca (CAM)

Total Inklusiv Cheltuieli Directe:

Cheltuieli indirecte

Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:

Profit

Total Inklusiv Profit:

Cheltuieli directe:

Recapitulatie:

TOTAL GENERAL (faraTVA):

TVA:

TOTAL GENERAL:

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
 OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE

LISTA: Lista utilaje fara montaj

Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
 Proiectant: CUBART SRL
 Executant: _____

F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitate a	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1 1	Poarta handbal / minifotbal	buc	2,00				Fisa tehnica nr. 1-Poarta handbal/minifotbal
2 1	Plasa poarta	buc	4,00				Fisa tehnica nr. 2 - Plasa
3 3	Minge minifotbal	buc	5,00				Fisa tehnica nr. 3 - Minge minifotbal
4 4	Minge handbal nr.0	buc	2,00				Fisa tehnica nr. 4 - Minge handbal nr.0
5 5	Minge handbal nr.1	buc	2,00				Fisa tehnica nr. 5 - Minge handbal nr.1
6 6	Echipament	buc	10,00				Fisa tehnica nr. 6 - Echipament
7 7	Gradena	buc	1,00				Fisa tehnica nr. 7 - Gradena
8 8	Banca de rezerve	buc	2,00				Fisa tehnica nr. 8_Banca de rezerve

LISTA Lista utilaje fara montaj

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
Piese de rezerva							
Cheltuieli de transport de la furnizor la depozit							
TOTAL:							
				lei			
				euro			

Proiectant,



OBIECTIV: INFINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL: INFINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
 Lista utilaje fara montaj
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Proiectant: CUBART SRL
Executant: _____

F5 - Fisa tehnica nr. 1-Poarta handbal/minifotbal

Utilajul, echipamentul tehnologi Poarta handbal / minifotbal

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Caracteristici: constructie din teava de otel cu profi patrat 80 cm x 80 cm sistem de prindere in podea prin 4 dibluri dimensiuni : 3 m x 2 m x 1 m (adancime) disponibila in 4 variante standard de culori: Rosu/alb; Negru/alb; Albastru/alb; Verde/ alb greutate: 80 kg / buc		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform normelor si normativelor in vigoare		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 24 luni garantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr.2 - Plasa

Utilajul, echipamentul tehnologi		Plasa poarta	
Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Caracteristici: Material: Polipropilena. Dimensiuni: Lungime 3,0m; Inaltime 2,0m: Adancime: 0,8m sus – 1,0m jos. Grosime fir: 3mm. Ochiuri: 10 x 10 cm. Culoare: galben / verde.		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur La exterior se recomanda demontarea lor dupa folosire atunci cand acestea sunt uscate. Depozitarea se va face intr-un loc ferit de expunerea directa la razele soarelui si fara umezeala.		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 24 luni garantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr. 3 - Minge minifotbal

Utilajul, echipamentul tehnologi Minge minifotbal

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali		
	Conform specificatii producator		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev		
	Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr.4 - Minge handbal nr.0

Utilajul, echipamentul tehnologi

Minge handbal nr.0

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali		
	Material piele ecologica		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur		
	Conform specificatii producator		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev		
	Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr.5 - Minge handbal nr.1

Utilajul, echipamentul tehnologi Minge handbal nr.1

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Material - piele ecologica		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform specificatii producator		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr.6 - Echipament

Utilajul, echipamentul tehnologi		Echipament	
Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform specificatii producator		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr. 7 - Gradena

Utilajul, echipamentul tehnologi

Gradena

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
	1. Parametri tehnici si functionali Aceasta gradena spectatori are o capacitate de 50 de locuri. Capacitatea gradenei poate fi crescuta prin adaugarea atator module cate sunt necesare, acest lucru putandu-se realiza si ulterior. Caracteristici: - asamblata din 2 module - sezut si platforma de mers realizate din lemn stratificat si lacuit de 19 mm grosime - structura din otel galvanizat - cu 4 randuri si o scara de acces dispusa fie central, fie pe una din laturile tribunei - dispune de bari de protectie laterale - gradena echipata cu 4 roti din poliamid pentru usurarea transportului - dimensiuni: lungime: 8.75 m x latime: 1.85 m 2. Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform specificatii producator 3. Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare 4. Conditii de garantie si postgarantie 24 luni garantie 5. Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr. 8_Banca de rezerve

Utilajul, echipamentul tehnologi Banca de rezerve			
Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Banca de rezerve acoperita cu policarbonat pentru 12 jucatori, realizata din structura metalica, cu scaune individuale realizate din polipropilena copolimer si concentrat de culoare. Dimensiune: 6x1x2m. Greutate 110 kg		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform normelor si normativelor in vigoare		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie Conform producator		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		
Proiectant,  			

OBIECTIV: INFINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
 OBIECTUL: INFINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE

LISTA: Lista dotari

Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN

Proiectant: CUBART SRL

Executant:

F4 - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar - lei/um -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1		3	4	5 = 3 x 4	6	7
1 1	Banci si cuier pentru vestiare	2 buc	7,00				Fisa tehnica nr. 1 _Banci si cuier pentru vestiare
2 2	Extinctior	buc	5,00				Fisa tehnica nr 2 -Extinctior
	Piese de rezerva						
	Cheltuieli de transport de la furnizor la depozit						
TOTAL:				lei	euro		

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
 Lista dotari
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Proiectant: CUBART SRL
Executant: _____

F5 - Fisa tehnica nr. 1_Banci si cuier pentru vestiare

Utilajul, echipamentul tehnologi Banci si cuier pentru vestiare

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Cuier vestiar simplu 1750x330x1800 Structura metalica din teava patrata. Scanduri din lemn de brad. Suport pentru haine din plastic. Capac pentru protectia pardoselii. Caracteristici tehnice: Cuierul este realizat din teava 30x30x2 mm sudata. Cuierul este dotat cu scanduri din lemn de brad slefuite si lacuite cu lac ecologic pe baza de apa. Capac pentru protectia pardoselii. Suport pentru haine din plastic. Vopsire electrostatica cu pulbere structurata antizgarieturi la 200°, culoare standard gri deschis Ral 7035.		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform normelor si normativelor in vigoare		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 24 luni garantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr.2 -Extinctor

Utilajul, echipamentul tehnologi		Extinctor	
Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali - presiunea de lucru: 14 bar (poate fi citita direct pe cadranul manometrului); - presiunea de incercare: 25 bar; - tip agent de stingere: pulbere HJ ABC Universal; - gaz propulsor: azot (N ₂); - masa incarcaturii : 4 kg pulbere; - capacitatea de stingere: 27A/144 BC; - temperatura de functionare : - 30°C + + 60°C; - dispozitiv de refulare: furtun cu duza evacuare; - durata de viata: 10 ani.		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Stingatorul portativ presurizat permanent incarcat cu 4 kg pulbere, P4, este destinat stingerii inceputurilor de incendii in urmatoarele cazuri: - incendii de materiale solide – clasa A de incendiu; - incendii de lichide sau de solide lichefiabile – clasa B de incendiu; - incendii de gaze – clasa C de incendiu; - incendii care implica instalatii si echipamente electrice sub tensiune, max. 1000 V.		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 24 luni garantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		
Proiectant, 			

OBIECTIV: INFINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
 OBIECTUL: INFINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
 Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
 Proiectant: CUBART SRL
 Executant:

**C6co - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
 cumulat pe obiect**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei- 5 = 3 x 4	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202806 Apa industriala pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	43,76			Pret de referinta	43,76
2	6202818 Apa industriala pentru mortare si betoane de la retea	mc	14,17			Pret de referinta	14,17
3	2200379 Balast sortat spalat de mal 0-70 mm	mc	242,54			Pret de referinta	412,31
4	3701411 Banda din otel lam.cald s908 4 x 40 OL 37-1n	kg	140,40			Pret de referinta	0,14
5	3700340 Banda din otel laminat la cald, stas 908, 3x25 mm OL 37-1n	kg	45,01			Pret de referinta	0,05
6	6621533 Banda izolatoare din pinza cauc.tip pc 10mx20mm s 3658	m	0,50			Pret de referinta	0,00
7	2601112 Banda semnalizare cabluri electrice	m	70,00			Pret de referinta	0,01
8	6200535 Benzina de extractie tip 80/120 s 45	l	0,08			Pret de referinta	0,00
9	2100969 Beton de ciment B 250 stas 3622	mc	142,81			Pret de referinta	358,46
10	7306661 Bumbac de sters	kg	0,08			Pret de referinta	0,00
11	4802626 Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 4 U s 8778	m	144,20			Pret de referinta	0,09
12	4802640 Cablu energie cyaby 0,6/ 1 KV 3x 6 U s 8778	m	72,10			Pret de referinta	0,05
13	2806381 Corp de iluminat 1x500w	buc	8,00			Pret de referinta	0,00
14	6716340 Covor polietilena cu fir fibrilat de 50 mm granule cu nisip cuartos 18kg/mp si granule din cauciuc 5kg/mp	mp	970,20			Pret de referinta	4,51
15	7312440 Cutie cu eclisa de separatie simbol ces.	buc	1,00			Pret de referinta	0,01
16	6313306 Diblu metalic cu autofrezare pentru surub M 8	buc	2,00			Pret de referinta	0,00
17	2806616 Distantier pentru pozit.armat.in B.A. din mortar ciment	buc	431,25			Pret de referinta	0,02
18	7318987 Doza de derivatie pentru cabluri sau tevi inst.tip:nbu pg16	buc	28,00			Pret de referinta	0,02
19	7318999 Doza de derivatie pentru cabluri sau tevi inst.tip:nbu pg21	buc	8,40			Pret de referinta	0,01
20	5900358 Electrode sud.ol s.7240-69 e42.26.13/bg.22fe D = 2,50mm	kg	0,40			Pret de referinta	0,00
21	5900712 Electrode sud.ol.nealiat s 1125/2 e44c 2,5	kg	4,32			Pret de referinta	0,00

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
22	8001381A Folie de hidroizolatie hyd-25	mp	1.108,80			Pret de referinta	0,11
23	2100830 Ipsos pentru constructii tip A, saci, s 545/1	kg	1,20			Pret de referinta	0,00
24	2200525 Nisip sortat nespalat de rau si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	4,31			Pret de referinta	5,81
25	2000573 Otel beton profil periodic PC 52 s 438 D = 16mm	kg	2.903,75			Pret de referinta	2,90
26	3435828 Otel lat lam.cald s 395 OL 37-1N IT = 40 x 6	kg	1,60			Pret de referinta	0,00
27	7309965 Piesa de separatie zincata pentru priza de pamant zincata cu 4 gauri (12,5 mm)	buc	8,00			Pret de referinta	0,00
28	5843067 Piulita hexagonala speciala s 6218 OL 37 M 12	buc	40,00			Pret de referinta	0,00
29	5840558 Piulita hexagonala grosolana A M 16 gr. 5, s 922	buc	4,00			Pret de referinta	0,00
30	5842727 Piulita hexagonala m 12 zn	buc	32,00			Pret de referinta	0,00
31	2000757 Plasa acoperire teren din material plastic	mp	967,50			Pret de referinta	0,10
32	2000756 Plasa gard zincata 1 m	mp	191,29			Pret de referinta	0,02
33	2004268 Plasa sudata pentru B.A. din OL 37 tip 118g-296 s438/3-80	buc	73,92			Pret de referinta	4,95
34	20026921 Probe compactare	buc	1,00			Pret de referinta	0,00
35	7336525 Rama cu plasa sirma zinc. D = 16mm montat stilp teava 2 t	mp	528,00			Pret de referinta	5,26
36	5881289 Saiba gros.plata pentru met M 14 OL 34 s 1388	buc	80,00			Pret de referinta	0,00
37	5884024 Saiba grower pentru m12 zn	kg	0,14			Pret de referinta	0,00
38	5882193 Saiba plata pentru m12 zn	kg	0,26			Pret de referinta	0,00
39	5882257 Saiba prec.plata pentru met A M 18 OL 34 s 5200	kg	0,04			Pret de referinta	0,00
40	7362225 Seminte de plante pentru gazon	kg	13,12			Pret de referinta	0,01
41	3803128 Sirma moale obisnuita D = 1,12 OL 32 s 889	kg	28,75			Pret de referinta	0,03
42	3803166 Sirma moale obisnuita D = 1,5 OL 32 s 889	kg	13,86			Pret de referinta	0,01
43	6500595 Stilp metalic 50*30*3 mm	kg	328,20			Pret de referinta	0,33
44	6301822 Stilp metalic pentru fixat imprejm inclusiv piese fixare	kg	4.263,60			Pret de referinta	4,26
45	5817850 Surub cap hexagonal semiprecis M 12x 40 gr. 8.8 s 6220	buc	40,00			Pret de referinta	0,00
46	5805482 Surub cu cap hexagonal m12x40 zn	buc	32,00			Pret de referinta	0,00
47	5827623 Surub pentru fundatii grosolan A M 12x 320 gr. 4.6 s 2350	buc	4,00			Pret de referinta	0,00
48	5537968 Tablou electric TET	buc	1,00			Pret de referinta	0,00
49	3100020 Teava patrata sudata 100 x 100 x 6	m	468,60			Pret de referinta	8,30
50	3108475 Teava pentru constructii fara sudura LC 60 x 5 / OLT 35 s 404/2	m	8,00			Pret de referinta	0,05

LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
51	6704139 Tub flexibil PVC D 50 mm	m	77,00			Pret de referinta	0,02
52	6103294 Vopsea minium de plumb V 351-3 ntr 90-80	kg	258,48			Pret de referinta	0,28
53	6200676 White spirit rafinat tip A stas 44	kg	258,48			Pret de referinta	0,32
54	7358286 Zincarea la cald otel-bet.benzibare,profile,table ond.	dmp	972,00			Pret de referinta	0,01
55	7801035 Material marunt	%				Pret de referinta	
56	8000277 Material marunt	%				Pret de referinta	
57	7815002 Material marunt (bumbac,vaselina tehnica)	%				Pret de referinta	
Valoare directa				lei			
Recapitulatie				lei			
TOTAL				lei			866,41
				euro			

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Proiectant: CUBART SRL
Executant:

C7co - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru cumulat pe obiect

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	10251 Betonist	154,43			
2	10721 Dulgher constructii	289,12			
3	20561 Electrician automatizare	11,00			
4	20141 Electrician linii electrice aeriene	2,00			
5	20351 Electrician post trafo	12,84			
6	11141 Fierar beton	279,05			
7	11241 Finisor mase plastice	693,00			
8	30 Instalator electrician	158,05			
9	221431 Lacatus constructii metalice-b	0,10			
10	12531 Montator prefabricate beton	203,39			
11	49931 Muncitor deservire	8,31			
12	19931 Muncitor deservire constructii montaj	21,93			
13	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	109,20			
14	229921 Muncitor deservire c-tii masini	36,96			
15	12821 Pavator	68,45			
16	53 Peisagist	15,96			
17	12911 Pietrar	7,98			
18	19621 Sapator	227,82			
19	23030 Vopsitor industrial 3	258,48			
Total ore manopera:		2.558,07			
Valoare directa			lei		
Recapitulatie			lei		
TOTAL			lei		
			euro		

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Proiectant: CUBART SRL
Executant:

C8co - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii cumulat pe obiect

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1 5603	Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	4,26		
2 3546	Autogreder pina la 175cp	8,88		
3 4806	Autolaborator tip lm3 auto 5t pt verif.centrale si statii elect.	0,60		
4 3553	Buldozar pe senile 65-80cp	2,02		
5 4005	Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	28,31		
6 1637	Excavator pe pneuri, mot.termic,comanda hidraulica	16,19		
7 3006	Grup termic de sudura 28-35kw	0,32		
8 4201	Masina automata de taiat si indret.ot.bet.act.el. d=3-20mm 5-10	3,74		
9 4205	Masina de fasonat otel-beton d=pina la 40mm 2,2kw	23,86		
10 7609	Masina de gaurit electrica rotopercutanta d=35mm	10,50		
11 2506	Motocompresor mobil joasa presiune 2,0-3,9 mc/min	25,85		
12 7598	Pistol implintat bolturi	9,80		
13 7605	Schela metalica autoridicatoare cu 3 castele lung= 29m h= 31m	6,40		
14 4203	Stanta electrica de taiat otel-beton,diampina la 40 mm	5,75		
15 6609	Troliu electric 3,1-5tf	1,73		
16 3716	Vibrator de interior pentru beton actionat, electric 0,9-1,5 kw	106,26		
Valoare directa			lei	
Recapitulatie			lei	
TOTAL			lei	
			euro	

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Proiectant: CUBART SRL
Executant:

C9co - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile cumulat pe obiect

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km par-cursi	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona/km -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA06A15 Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =15km	338,00	15,00	0,30		
2	TRA02A15 Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...15 km.	20,00	15,00	0,30		
3	TRA01A15 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	322,56	15,00	0,30		
Valoare directa					lei	
Recapitulatie					lei	
TOTAL					lei	
					euro	

Proiectant,




OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI
 IMPREJMUIRE
 OBIECTUL: INFRASTRUCTURA PLATFORMA BALASTATA
 Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
 Proiectant: CUBART SRL
 Executant: _____

**FORMULARUL F2 - CENTRALIZATORUL
 cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1.4	[0001.2.1] INFRASTRUCTURA PLATFORMA BALASTATA	
	TOTAL I	
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	
	TOTAL II	
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	
4.5	Dotari	
4.6	Active necorporale	
	TOTAL III	
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		
TVA 19%:		
TOTAL VALOARE:		

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL: INFRASTRUCTURA PLATFORMA BALASTATA
STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURA PLATFORMA BALASTATA
Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Proiectant: CUBART SRL
Executant: _____

F3 - LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

- lei -

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitolul de lucrari		U.M.	Cantitatea	
0	1		2	3	4
					5 = 3 x 4
1	TSC02XA	Sapatura mecanica cu excavatorul de 0,21-0,39mc in pamint cu umid.nat.descarc.in depoz.teren cat.i	100 mc	1,65	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
2	TSD02A1	Imprastierea pamantului afanat provenit din teren categoria 1 sau 2,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 65-80 CP,in straturi cu grosimea de:...15-20 cm	100 mc	1,65	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
3	DA06B1	Strat de agregate naturale cilindrata (balast), avand functia de rezidenta filtranta, izolatoare, antigeliva si anticapilara, cu asternere mecanica;	mc	165,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
4	TRA01A15	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	tona	280,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
5	20026921	Probe compactare	buc	1,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
6	DB02D#	Pavaj cu mat.de pavaj cal.i - pavele normale, asezate pe 1 strat de nisip	mp	155,00	
				material:	
				manopera:	
				utilaj:	
				transport:	
		procent	material	manopera	utilaj
					transport
					total
Cheltuieli directe:					
Alte cheltuieli directe:					
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)					
Total Inklusiv Cheltuieli Directe:					
Cheltuieli indirecte					
Total Inklusiv Cheltuieli indirecte:					
Profit					
Total Inklusiv Profit:					

STADIUL FIZIC: INFRASTRUCTURA PLATFORMA BALASTATA

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TOTAL GENERAL (fara TVA):					
TVA:					
TOTAL GENERAL:					

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI
 IMPREJMUIRE
 OBIECTUL: INFRASTRUCTURA PLATFORMA BALASTATA
 Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
 Proiectant: CUBART SRL
 Executant: _____

**C6co - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale
 cumulat pe obiect**

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202806 Apa industrială pentru lucr.drumuri-terasamente in cisterne	mc	40,92			Pret de referinta	40,92
2	2200379 Balast sortat spalāt de mal 0-70 mm	mc	216,32			Pret de referinta	367,74
3	2200587 Nisip sortat spalāt de riu si lacuri 0,0-7,0 mm	mc	17,98			Pret de referinta	24,27
4	2205264 Pavele normale grosime 6 cm	mp	155,00			Pret de referinta	0,16
5	20026921 Probe compactare	buc	1,00			Pret de referinta	0,00
6	8000277 Material marunt	%				Pret de referinta	
Valoare directa				lei			
Recapitulatie				lei			
TOTAL				lei			433,08
				euro			

Proiectant,

Hydrex
 CUBART
 SRL
 Oradea-Bihor

OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI
OBIECTUL: IMPREJMUIRE
Beneficiar: INFRASTRUCTURA PLATFORMA BALASTATA
Proiectant: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Executant: CUBART SRL

**C7co - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru
cumulat pe obiect**

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore) -	Tariful mediu - lei/ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	19920 Muncitor deserv.ctii montj. 2	26,35			
2	12821 Pavator	61,05			
3	12840 Pavator 4	155,00			
	Total ore manopera:	242,40			
	Valoare directa		lei		
	Recapitulatie		lei		
	TOTAL		lei		
			euro		

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI
OBIECTUL: IMPREJMUIRE
Beneficiar: INFRASTRUCTURA PLATFORMA BALASTATA
Proiectant: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Executant: CUBART SRL

**C8co - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii
cumulat pe obiect**

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei / ora -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1 5603	Autocisterna cu dispde strop cu m.a.j. 5-8t	4,04		
2 3546	Autogreder pina la 175cp	7,92		
3 3553	Buldozar pe senile 65-80cp	1,80		
4 4005	Compactor static autoprop,cu rulouri(valturi),r8-14;de 14tf	25,25		
5 1637	Excavator pe pneuri, mot.termic,comanda hidraulica	12,42		
6 2165	Rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t	0,29		
Valoare directa			lei	
Recapitulatie			lei	
TOTAL			lei	
			euro	

Proiectant,



CUBART SRL
Gradina-Pinet

OBIECTIV:	INFINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL:	INFRASTRUCTURA PLATFORMA BALASTATA
Beneficiar:	PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Proiectant:	CUBART SRL
Executant:	

**C9co - LISTA cuprinzand consumurile privind transporturile
cumulat pe obiect**

Nr. crt.	Tipul de transport	Tone transportate	Km par-cursi	Ore de func-tio-nare	Tariful unitar (exclusiv TVA) - lei/tona/km -	Valoarea (exclusiv TVA) - lei -
0	1	2	3	4	5	6 = 2 x 3 x 5
Transport rutier						
1	TRA01A15 Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 15 km.	280,00	15,00	0,30		
Valoare directa					lei	
Recapitulatie					lei	
TOTAL					lei	
					euro	

Projectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE

OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE

Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN

Proiectant: CUBART SRL

Executant: _____

F5 - Fisa tehnica nr. 1-Poarta handbal/minifotbal

Utilajul, echipamentul tehnologi Poarta handbal / minifotbal

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Caracteristici: constructie din teava de otel cu profil patrat 80 cm x 80 cm sistem de prindere in podea prin 4 dibluri dimensiuni : 3 m x 2 m x 1 m (adancime) disponibila in 4 variante standard de culori: Rosu/alb; Negru/alb; Albastru/alb; Verde/ alb greutate: 80 kg / buc		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform normelor si normativelor in vigoare		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 24 luni garantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr.2 - Plasa

Utilajul, echipamentul tehnologi

Plasa poarta

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Caracteristici: Material: Polipropilena. Dimensiuni: Lungime 3,0m; Inaltime 2,0m; Adancime: 0,8m sus – 1,0m jos. Grosime fir: 3mm. Ochiuri: 10 x 10 cm. Culoare: galben / verde.		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur La exterior se recomanda demontarea lor dupa folosire atunci cand acestea sunt uscate. Depozitarea se va face intr-un loc ferit de expunerea directa la razele soarelui si fara umezeala.		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 24 luni garantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		

d. Spun

13579780 JOE/8904203
1 SC
CUBART SRL
Oradea-Ploier

F5 - Fisa tehnica nr. 3 - Minge minifotbal

Utilajul, echipamentul tehnologi

Minge minifotbal

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Conform specificatii producator		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr.4 - Minge handbal nr.0

Utilajul, echipamentul tehnologi Minge handbal nr.0

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Material piele ecologica		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform specificatii producator		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		

C. Hojda



F5 - Fisa tehnica nr.5 - Minge handbal nr.1

Utilajul, echipamentul tehnologi Minge handbal nr.1

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Material - piele ecologica		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform specificatii producator		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		




F5 - Fisa tehnica nr.6 - Echipament

Utilajul, echipamentul tehnologi

Echipament

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform specificatii producator		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr. 7 - Gradena

Utilajul, echipamentul tehnologi Gradena

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Aceasta gradena spectatori are o capacitate de 50 de locuri. Capacitatea gradenei poate fi crescuta prin adaugarea atator module cate sunt necesare, acest lucru putandu-se realiza si ulterior. Caracteristici: - asamblata din 2 module - sezut si platforma de mers realizate din lemn stratificat si lacuit de 19 mm grosime - structura din otel galvanizat - cu 4 randuri si o scara de acces dispusa fie central, fie pe una din laturile tribunei - dispune de bari de protectie laterale - gradena echipata cu 4 roti din poliamid pentru usurarea transportului - dimensiuni: lungime: 8.75 m x latime: 1.85 m		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform specificatii producator		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 24 luni garantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		

Handwritten signature

15.5757.50.10516902/2009
SO
GRADENA
SRL
Graden-Bihor

F5 - Fisa tehnica nr. 8_Banca de rezerve

Utilajul, echipamentul tehnologi Banca de rezerve

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Banca de rezerve acoperita cu policarbonat pentru 12 jucatori, realizata din structura metalica, cu scaune individuale realizate din polipropilena copolimer si concentrat de culoare. Dimensiune: 6x1x2m. Greutate 110 kg		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform normelor si normativelor in vigoare		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie Conform producator		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		

Proiectant,



OBIECTIV: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
OBIECTUL: INFIINTARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
Beneficiar: Lista dotari
Proiectant: PRIMARIA COMUNEI VRANI, JUD. CARAS SEVERIN
Executant: CUBART SRL

F5 - Fisa tehnica nr. 1_Banci si cuier pentru vestiare

Utilajul, echipamentul tehnologi Banci si cuier pentru vestiare

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali Cuier vestiar simplu 1750x330x1800 Structura metalica din teava patrata. Scanduri din lemn de brad. Suport pentru haine din plastic. Capac pentru protectia pardoselii. Caracteristici tehnice: Cuierul este realizat din teava 30x30x2 mm sudata. Cuierul este dotat cu scanduri din lemn de brad slefuite si lacuite cu lac ecologic pe baza de apa. Capac pentru protectia pardoselii. Suport pentru haine din plastic. Vopsire electrostatica cu pulbere structurata antizgarieturi la 200°, culoare standard gri deschis Ral 7035.		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Conform normelor si normativelor in vigoare		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 24 luni garantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		



F5 - Fisa tehnica nr.2 -Extinctor

Utilajul, echipamentul tehnologi

Extinctor

Nr. crt.	Specificatii tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor
0	1	2	3
1.	Parametri tehnici si functionali - presiunea de lucru: 14 bar (poate fi citita direct pe cadranul manometrului); - presiunea de incercare: 25 bar; - tip agent de stingere: pulbere HJ ABC Universal; - gaz propulsor: azot (N ₂); - masa incarcaturii : 4 kg pulbere; - capacitatea de stingere: 27A/144 BC; - temperatura de functionare : - 30°C + + 60°C; - dispozitiv de refulare: furtun cu duza evacuare; - durata de viata: 10 ani.		
2.	Specificatii de performanta si conditii privind sigur Stingatorul portativ presurizat permanent incarcat cu 4 kg pulbere, P4, este destinat stingerii inceputurilor de incendii in urmatoarele cazuri: - incendii de materiale solide – clasa A de incendiu; - incendii de lichide sau de solide lichefiabile – clasa B de incendiu; - incendii de gaze – clasa C de incendiu; - incendii care implica instalatii si echipamente electrice sub tensiune, max. 1000 V.		
3.	Conditii privind conformitatea cu standardele relev Conform normelor si normativelor in vigoare		
4.	Conditii de garantie si postgarantie 24 luni garantie		
5.	Alte conditii cu caracter tehnic		

Proiectant,

Ing. BABA EMIL
Adresa: 1900 Timisoara
Str. Cluj nr. 20 ap.1
Tel. 0723205160

Nr.10051 din 19.10.2021
cf. reg. evidenta



REFERAT DE VERIFICARE

privind verificarea de calitate la cerinta *A1* a proiectului :
**INSTALARE TEREN DE MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA
si IMPREJMUIRE**

faza *D.T.A.C.+P.Th.* ce face obiectul contractului (nr.) 53/2020

1. Date de identificare

proiectant general *S.C. CUBART S.R.L.*
proiectant de specialitate *S.C. MBR PLAN CONSTRUCT S.R.L.-D*
investitor *PRIMARIA COMUNEI VRANI*
amplasament: judet *CARAS SEVERIN* localitatea *VRANI*
str. nr. *C.F. nr. 30070* cod postal
data prezentarii pentru verificare: 19.10.2021

2. Caracteristici principale ale proiectului si ale constructiei *:

IMPREJMUIRE

Realizare imprejmuire. Terenul de fundare conf. studiului geotehnic nr.4729/2018 elaborat de S.C. GEOSOND S.R.L. este la cota $D_f = -1,70$ m fata de CTN. Fundatii izolate din beton armat. Inchiderea se realizeaza stalpi de metal si panouri din plasa metalica. Clasa de importanta IV categoria de importanta a constructiei D.

TEREN MINIFOTAL

Amenajare teren de minifotbal. Stratificatia terenului alcatuita din pietris compactat, nisipcompacta, placa de beton armat si gazon sintetic. Clasa de importanta IV, categoria de importanta a constructiei D

Zona seismica conf. P100-1/2013

- acceleratia terenului ptr.proiectare : $a_g = 0,20$ g*
- perioada de colt : $T_c = 0,7$ sec.*
- spectru normalizat de raspuns elastic : $\beta_0 = 2,50$*

3. Documente care se prezinta la verificare **::

- Tema de verificare: *A1*
- Certificat de urbanism: *Da*
- Avize obtinute:
- Autorizatia de constructie nr. din emisa de
- Raportul de expertiza tehnica (la proiecte de punere in siguranta la actiunea seismelor, reabilitare termica, extindere, modernizari etc.)
- Memoriul elaborate de proiectant in care se prezinta solutia propusa pentru respectarea cerintei de verificare *Da*
- Planse desenate in care se prezinta solutia constructiva *Da*
- Nota de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa, programul de calcul si listingul
- Alte documente

Studiu geotehnic

Proiect de arhitectura

4. Concluzii asupra verificarii ***:

- a) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului *Da*
- b) In urma verificarilor se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, schimbandu-se si stampilandu-se conform indrumarului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduce in proiect, prin grija beneficiarului, de catre proiectant

Proiectul respecta standardele si normativele in vigoare (NP 112-04; CR 6-2006; P100-1/2013 etc.)

Am primit 3 exemplare
Investitor/Proiectant



Am predate 3 exemplare
Verificator tehnic atestat:
Ing. BABA EMIL

L.S.

*Se vor preciza:

- Constructia noua / existenta / care se pune in siguranta, modernizare, reabilitare, extindere etc.;
- Tipul si caracteristicile constructive;
- Dimensiuni;
- Functie principala;
- Conditii de amplasament ci vecinatati care au legatura cu cerinta verificata (zona seismica, natura terenului, zona eoliana etc.)

** Se inscriu documentele prezentate de proiectant si verificator efectiv

In cazul in care documentele prezentate sunt insuficiente se cere investitorului completarea acestora, fixandu-se termenul, referatul se redacteaza dupa completarea documentatiei.

*** Se inscrie numai situatia specifica a)

Proiect tehnic

(DTAC + PTh.)

Infiintare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejmuire

-loc. Vrani, jud Caras Severin-

MEMORIU DE REZISTENTA

2020

I.2. Memoriu tehnic de rezistenta

Titlu proiect	Infintare teren minifotbal cu suprafata sintetica si imprejmuire	
Adresa	Primaria Comunei Vrani	
Beneficiar	PRIMARIA Comuna Vrani, jud. Caras Severin CIF - 282185	
Faza	DTAC+PTH	
Proiect numarul	53/2020	
Proiectant de specialitate	SC. MBR Plan Construct SRL-D	



I.3 Continutul documentatiei de rezistenta

I. **Parti scrise**

1. Foaie de titlu
2. Foaie de capat
3. Date despre lucrare
4. Date despre amplasament
5. Actiunea zapezii
6. Actiunea vantului
7. Geologie
8. Seismicitate
9. Categoria si clasa de importanta
10. Descrierea lucrarilor propuse
11. Conformarea cladirii din punct de vedere al rezistentei la foc
12. Organizarea de santier
13. Protectia muncii, protectia mediului, asigurarea calitatii
14. Masuri PSI
15. Protectia mediului si gestionarea deseurilor
16. Program de control al calitatii

II. Piese desenate

1. 001R – Plan fundatii gard
2. 002R – Detalii fundatii gard metalic
3. 003R – Detalii fundatii gard
4. 004R - Detalii teava metalica gard
5. 005R - Stratificatie teren fotbal
6. 006R - Detalii fundatii gard imprejmuire parcela
7. 007R - Detaliu teava metalica gard imprejmuire parcela

I.4 CLIMĂ ȘI FENOMENE NATURALE

Amplasamentul are stabilitatea generală și locală asigurată și nu este expus inundațiilor sau viiturilor de apă din precipitații.

Amplasamentul este situat în zona de climat continental de tranziție specific Depresiunii Panonice, cu anumite influențe ale proceselor atmosferice. Temperatura medie anuală este de +10.9 grade Celsius, cea mai caldă lună fiind iulie (21.6 grade Celsius), iar cea mai rece, ianuarie (-1.2 grade Celsius). Presiunea atmosferică medie este 759 mmHg.

În ceea ce privește regimul eolian, cei mai frecvenți curenți sunt cei de nord-est, înregistrându-se furtuni cu caracter ciclonic din V-S-V.

I.5 ACȚIUNEA ZĂPEZII s-a luat conform „Cod de proiectare – evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-3-2012, publicat în Monitorul Oficial, partea 1 nr. 704 și 704 bis din 15 octombrie 2012.

Încărcarea caracteristică din zăpadă pe sol (IMR -50 ani): 2 kN/m²

I.6 Acțiunea vântului s-a evaluat conform „Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului.”, indicativ CR 1-1-4/2012 publicat în Monitorul Oficial, partea 1 nr. 704 și 704 bis din 15 octombrie 2012.

Viteza caracteristică a vântului (IMR – 50 ani) 41 m/s

Presiunea de referință a vântului (IMR – 50 ani) 0.7 kPa

I.7 GEOLOGIA.

Amplasamentul se suprapune peste un fundament carptic alcătuit din șisturi cristaline. Fundamentul este extrem de faliat, determinând un complex de fracturi: faliile orientate Nord-Sud sunt de tip panonic, iar cele orientate Est-Vest sunt de tip Carpatic.

Depozitele acumulate peste acest fundament sunt neomogene: nisipuri, pietrișuri, argile, gresii, marne, argile nisipoase. La suprafață sunt depozitele cuaternare: argile, nisipuri, depozite loes-soide și nisipuri cu caracter fluviatil.

I.8 Seismicitatea – seismicitatea generală și locală se caracterizează prin:

Perioada de colț: $T_c = 0.7s$

ag (IMR – 100 ani) = 0.20g

I.9 Categoria de importanță a obiectivului

Categoria de importanță D – conf anexa 2A din HGR nr. 261/1994

Clasa de importanta la protectia seismica seismica IV

I.10 Descrierea lucrarilor propuse

In conformitate cu:

- proiect arhitectura numarul 1/2020 (SC. Cubart SRL. - arh. Gavrilescu Catalin)
- studiu geotehnic 4729/2018, loc. Vrani, Comuna Vrani, județul Caraș-Severin, în-tocmit de SC. Geosond SRL.

Destinatia ansamblului este teren de minifotbal acoperit cu o suprafata sintetica si imprejmuire.

Lucrari propse prin proiect:

Se propune construirea unui teren de minifotbal cu suprafara sintetica si construirea unei imprejmuii.

Imprejmuirea se propune a se executa din fundatii izolate tip bloc de beton armat si stalpi din teava patrata cu inaltime de 6 metri.

Teava se va incastra in blocul de beton la partea inferioara 70 cm.

Adancimea de fundare data din proiect este de 1,70cm.

Dimensiunile blocurilor de fundare se propun a fi 50x50 cm.

Teava cu sectiune patrata din otel laminat, se va proteja impotriva factorilor externi prin doua straturi de grund si cel putin un strat de vopsea la care se va dispune un capac lartea superioara.

Intre montantii verticali se vor dispune profile longitudinale la 2 metri pentru sustinerea plasei de gard.

Gardul de împrejmuire a parcelei se va executa din profile metalice din teava rectangulara cu sectiune 30x50x3 mm incastrate in blocul de fundare 50 cm si inaltime 1.00 metri, rezultand lungimea unei bare de 1.50 metri.

Teava cu sectiune patrata din otel laminat, se va proteja impotriva factorilor externi prin doua straturi de grund si cel putin un strat de vopsea la care se va dispune un capac lartera superioara.

1.11 Conformarea clădirii din punct de vedere al rezistenței la foc.

Conformarea clădirii este concepută în condițiile realizării măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor prevăzute în Ordonanța nr. 775/1998, prevederilor P118-99, standardelor, normelor PSI și de dotare specifice activității desfășurate.

Prin amplasarea obiectivului sunt respectate distantele minime de siguranță prevăzute. Avându-se în vedere măsurile constructive luate precum și distanțele existente, se apreciază ca improbabilă posibilitatea propagării incendiului la construcțiile învecinate.

Caracteristicile elementelor structural constructive. Clădirea se încadrează în gradul IV de rezistență la foc (art. 2.1.8 și tab. 2.1.9, cap 2, P118-99).

Rezistența la foc a principalelor elemente constructive

-fundatii izolate din beton armat.

Având în vedere proprietățile fizico-mecanice ale materialelor și dotărilor existente în incinta obiectivului, acesta se încadrează în cat. C de pericol de incendiu – conform art. 3.1-3.4 și tab 4 din normativul P118-99.

I.12 ORGANIZARE DE SANTIER

Toate lucrările necesare pentru realizarea obiectivului, depozitarea materialelor de construcții se vor realiza strict în limita proprietății beneficiarului și nu vor împiedica circulația carosabilă și pietonală din zonă.

Zona de intervenție va fi împrejmuită pe toate laturile cu plasa de protecție. Se va semnaliza corespunzător desfășurarea șantierului.

În incintă localului se vor realiza amenaja provizoriu spații necesare desfășurării investiției cum ar fi zona vestiar muncitori, zona alocată conducerii șantierului, zona depozitare materiale, zona de mese conform planșei "Plan de situație organizare – O1", care face parte din D.T.O.E

Executantul lucrării se va asigura să aprovizioneze șantierul cu materiale necesare lucrărilor doar pentru ziua în curs.

Zona de lucrări dispune de racord la rețelele de apă și energie electrică de la construcția existentă.

Se va amenaja o remiză PSI dotată cu materialele și uneltele necesare intervenției.

Asigurarea și procurarea de echipamente și materiale se va face de către firma care se va ocupa de execuția lucrării.

Executantul trebuie să asigure obligatoriu acces pentru autospeciale ale pompierilor și ambulanțe care trebuie să intervină în situații de urgență.

Constructorul trebuie să asigure lucrările de execuție, dotările și materialele împotriva degradării și furturilor până la recepția lucrărilor de către beneficiar.

De asemenea executantul trebuie să ia măsuri de protecție a lucrărilor deja realizate contra degradării pe perioada de iarnă sau timp friguros.

Executantul are obligația de a păstra curățenia în șantier pe baza evaluării incluse în contract.

Asigurarea medicală pentru personalul executantului va fi asigurată prin dispeceratul medical cel mai apropiat. Este obligatorie dotarea șantierului cu trusă medicală pentru primul ajutor în caz de urgență.

I.13 Protecția muncii, protecția mediului, asigurarea calității

Contractantul are obligația să asigure condiții decente de viață pentru personalul de execuție și supraveghere (apă curentă, electricitate, grupuri sanitare) conform legislației în vigoare

Organizare de șantier aparține în exclusivitate executantului, care va respecta toate normele de protecție a muncii și norme de protecție împotriva incendiilor.

Normele pecifice de securitate muncii sunt reglementate cu aplicabilitate națională, cuprinzând prevederi minimal obligatorii pentru desfășurarea diferitelor activități în condiții de securitate. Respectarea acestor prevederi nu absolvă persoanele juridice sau fizice de răspunderea ce le revine pentru asigurarea și a altor măsuri, corespunzătoare condițiilor concrete în care se desfășoară activitățile respective, prin instrucțiuni proprii.

Prezentul proiect se supune următoarelor Legi și Norme:

- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 – Legea securității și sănătății în muncă
- Hotărârea nr. 355 din 11/04/2007 privind supravegherea sănătății în muncă
- Normele generale de protecție a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii și Protecției Sociale nr. 508/20.11.2012 și Ordinul Ministerului Sănătății și Familiei nr. 933/25.11.2002, cuprinzând principii generale de prevenire a accidentelor de muncă și bolilor profesionale precum și direcțiile generale de aplicare a acestora
- Norme specifice la utilizare energiei electrice în medii normale Nr. Ordin 463/12.07.2001
- Norme Specifice de Securitate a Muncii (NSSM) pentru Lucrul la Înălțime – Nr. Ordin 235/26.07.1995
- NSPM pentru lucrări de reparații, consolidări, demontări și translații de clădiri Nr. Ordin 807/01.11.2000



- NSPM pentru fabricare ușilor, ferestrelor, caselor prefabricate si panourilor de construcții NR. Ordin 45/21.01.2000
- NSSM pentru construcții înalte, inclusiv glisări și liftări NR. Ordin 57/29.01.1997
- NSSM pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate si finisaje în construcții NR. Ordin 116/27.03.1996

Se va asigura procurarea echipamentului de protecție pentru personal – în timpul lucrului sau de circulație prin șantier – conform normelor SSM în vigoare. Se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase.

În jurul zonelor înalte sau adânci se vor fixa balustrade care să împiedice căderea și plăci avertizoare.

Pentru lucru la înălțime este obligatoriu să se poarte centura de siguranță cu fixare în patru puncte.

Toate schelele, podestele și podinile de lucru se vor fixa așa fel încât să nu existe nici o posibilitate de răsturnare, desprindere, rupere, etc.

Pentru durate lucrărilor executantul va respecta prevederile normelor de tehnică a securității muncii pentru construcții – în vigoare – privind depozitarea, manipularea, transportul, montajul sau punerea în operă, acordarea primului ajutor în caz de accidentare și dotarea locurilor de muncă cu truse sanitare și personalul instruit în acest sens.

În funcție de situațiile apărute în timpul execuției, executantul și beneficiarul vor lua toate măsurile suplimentare privind sănătatea și securitate în muncă.

Se vor întocmi instrucțiuni proprii pentru toate categoriile de lucrări care vor fi executate, de către executantul lucrării.

Conform HG 300/2006, constructorul trebuie să desemneze un coordonator de securitate și să își întocmească plan de securitate.

Lucrătorii sunt obligați să folosească echipamentul individual de protecție atât în timpul lucrului, cât și în timpul accesului la și de la locul de muncă

Înainte de începere lucrului este obligatorie verificarea de către lucrători a integrității echipamentului individual de protecție.

Echipamentele tehnice electrice trebuie să fie proiectate, construite, montate, întreținute în exploatare în așa fel încât să fie prevenite electrocutările, incendiile și exploziile.

Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere directă trebuie să se aplice măsuri tehnice și organizatorice. Măsurile organizatorice le completează pe cele tehnice în realizarea protecției necesare.

Pentru prevenirea accidentelor de muncă provocate de curentul electric, toate instalațiile și mijloacele de protecție trebuie certificate conform legii privind protecția muncii.

În cursul lucrărilor de vopsitorie interioară cu mijloace mecanizate și în cazul utilizării lacurilor și vopselelor cu uscare rapidă care conțin solvenți toxici, muncitorii vor purta măști cu filtre adecvate sau izoante, ori ochelari de protecție (în cazul în care se poartă semi-mască).

Muncitorii care prepară amestecuri de lacuri și vopsele cu toluen sau alți solvenți inflamabili, le transvazează din butoaie sau bidoane, trebuie să poarte ochelari de protecție și să se efectueze aceste operații în locuri ferite de surse de foc.

În funcție de situațiile apărute în timpul execuției, executantul și beneficiarul vor lua toate măsurile suplimentare de protecția muncii considerate necesare.

I.14 Măsurile PSI

Se vor respecta prevederile cuprinse în:

- Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- Ordinul nr.163/2007 al Ministrului Administrației și Internelor pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor
- ORDIN nr. 786/2005 al ministrului administrației și internelor privind modificarea și completarea Ordinului ministrului administrației și internelor nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență.
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99;
- Normativ C 300/1994-aprobat cu Ordinul MLPAT Nr. 20/N/11.06.1994 pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații;
- Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. nr. 163/2003; Ordinul MLPAT. I.R. nr. 90/2003; Ordinul M.I. nr. 90/2003 și Ordinul M.A.P. nr. 148/2003.

Pe toată durata de implementare a proiectului Antreprenorul general și Beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe toate prevederile cuprinse în normele de prevenire și stingere a incendiilor sus menționate care vizează activitatea de șantier.

În imediată apropiere a locurilor unde se lucrează cu materiale inflamabile sau care degajă vapori inflamabili (vopsele, lacuri, solvenți, bitum și alte materiale bifuminoase, adeziv) trebuie să fie așezate stingătoare de incendiu, în număr suficient, la loc vizibil și ușor accesibil.

În jurul locului unde se lucrează cu aceste materiale, pe o rază de cel puțin 10 m, precum și în dreptul scării de acces, la palierul la care se lucrează, precum și la nivelele imediat inferior și imediat superior, trebuie să fie afișe ușor de citit de la distanță, cu inscripțiile;

- FUMATUL STRICT INTERZIS
- NU VĂ APROPIAȚI CU FOC DESCHIS
- NU ÎMPUȘCAȚI CU PISTOLUL PENTRU BOLȚURI

Se va limita cantitățile de materiale inflamabile aduse la locul de muncă, la strictul necesar pentru desfășurarea operațiilor pentru o zi de lucru.

În cazul lucrului în spații închise, trebuie să se lucreze cu ferestrele și ușile deschise, pentru a se împiedica atingerea limitei inferioare de explozie prin acumularea de vapori, iar în clădirea respectivă este strict interzis să se lucreze cu foc deschis sau să se sudeze, la oricare din nivelele clădirii.

În cazul imposibilității asigurării ventilației naturale se va realiza obligatoriu ventilația artificială (cu precădere în spațiile închise).

La terminarea lucrului în fiecare zi, toate materialele inflamabile vor fi duse cu capacul ambalajelor fixat ermetic și închise în magazine destinate în mod special acestui fel de materiale având scris pe ușă :

- PERICOL DE INCENDIU
- NU FUMAȚI
- NU INTRAȚI CU FOC DESCHIS

La transportul recipientelor cu materiale inflamabile, acestea trebuie să fie acoperite, iar muncitorii care le transportă vor trece cu ele numai prin locuri fără foc deschis și nu vor fuma.

În funcție de situațiile apărute în timpul execuției, executantul și beneficiarul vor lua toate măsurile suplimentare de prevenire a incendiilor considerate necesare.

Măsurile privind securitatea la incendiu necesar a fi aplicate de către Antreprenorul general, pe perioada implementării proiectului, urmăresc evitarea apariției de :

- Scurtcircuit ;
- Incendii ca urmare a lucrărilor de sudură;
- Incendii ca urmare a utilizării necorespunzătoare a materialelor combustibile.

Orice modificare justificată a implementării proiectului, care schimbă condițiile de lucru în timpul execuției sau care afectează execuția din punct de vedere al securității la incendiu se va face numai cu acordul proiectantului

Recepția și punerea în funcțiune a lucrărilor implicate de implementarea prezentului proiect, se va face numai dacă s-au realizat măsurile privind securitatea la incendiu indicate în normele menționate mai sus.

Lucrătorii vor fi instruiți pentru lucrul la înălțime, luându-se măsuri de protecție pentru lucrul pe schelă, conform normelor în vigoare. Se interzic improvizațiile de schelă. Scheletele vor fi dotate cu plase antipraf pe toată înălțimea.

Pe timp nefavorabil-ploi, ceață,vânt puternic (mai mare de 6 m/s), temperaturi scăzute (sub +5°C)- lucrările se vor întrerupe.

La punerea în operă, precum și la transportul materialelor și prepararea mortarului ,se vor utiliza mănuși de protecție. Trebuie evitat contactul pielii cu mortarul, grundul sau plasa de armare. În cazul contactului acestor materiale cu ochii, se va proceda la clătirea imediată cu multă apă și se va consulta medicul. Plăcile din polistiren vor fi depozitate și protejate împotriva incendiilor și ferite de zonele cu foc.

Recepționarea și darea în funcțiune se va face numai dacă s-au realizat măsurile de prevenire și stingere a incendiilor întocmai prevederilor proiectului și aceste măsuri corespund condițiilor de lucru și celor prevăzute în actele normative în vigoare la data recepției.

I.15 Protecția mediului și gestionarea deșeurilor

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta prevederilor din următoarele:

- Legea 137/1995 (republicată) privind protecția mediului ;
- Legea 107/1996 a apelor;
- OG 243/2000 privind protecția atmosferei ;
- OUG 195/2005 privind protecția mediului aprobată cu Legea 265/2006 privind protecția mediului , cu modificările și completările ulterioare;
- HGR 188/2002- Norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate
- Ord. MAPPM 462/1993 -Condițiile tehnice privind protecția atmosferei;
- Ord. MAPPM 125/1996 -Ordin al Ministrului apelor,pădurilor, și protecția mediului pentru aprobarea Procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător ;
- Raportul Comisiei Comunității Europene -Ghid inventar al Emisiilor Atmosferice, februarie 1996;
- Directiva UE 97/11

Beneficiarul și executantul vor respecta prevederile privind "obligațiile persoanelor fizice și juridice" în conformitate cu prevederile cap. XIX secțiunea 3 al OUG nr. 195/2005.



Prin proiectul tehnologic întocmit de către executant se vor asigura măsurile și instalațiile necesare pentru:

- Gestionarea deșeurilor, conform OUG nr. 195/2005 – cap. IV „ Regimul deșeurilor” art.29;
- Protecția apelor freatice conform OUG nr. 195/2005 -cap. IX , art. 55 al, (1);
- Protecția și gestionarea zgomotului ambient conform OUG nr. 195/2005 – cap X ,art. 59 ;
- Protecția așezărilor umane conform OUG nr. 195/2005 -cap. XIX, art. 70;

Pe toată durata lucrărilor se vor asigura măsurile necesare pentru diminuarea și protecția împotriva degradărilor de praf . Schelele vor fi prevăzute pe toată înălțimea cu plase antipraf.

În timpul executării lucrărilor de construire propuse nu se utilizează substanțe toxice și periculoase, nu se afectează calitatea solului, nu se produc noxe în atmosferă, radiații sau vibrații periculoase.

Conform Hotărârii nr. 856/16 august 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, tipurile de materiale rezultate din demolări sunt definite în mod individual, printr-un sistem de codificare de 6 cifre, în funcție de activitatea generatoare de deșeuri și subcapitolul în care se încadrează deșeul.

Deșeurile din construcții și demolări care nu se încadrează în categoria deșeurilor toxice și periculoase, sunt încadrate în lista de categorii de deșeuri la poziția 17 și sunt următoarele:

- beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice (sau amestecuri sau fracții separate din acestea) ,fără conținut de substanțe periculoase;
- lemn, sticla, materiale plastice, metale, pământ, pietre fără conținut de substanțe periculoase.
- materiale izolante, fără conținut de azbest sau alte substanțe periculoase;
- materiale de construcții pe baza de gips, necontaminate cu substanțe periculoase ;
- alte amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări fără conținut de substanțe periculoase.

Deșeurile rezultate din demolări vor fi preluate și transportate la o groapa de gunoi.

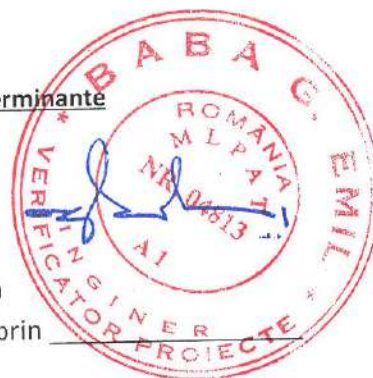
Se va asigura posibilitatea scurgerii apelor pluviale către sistemul de canalizare.

Întocmit:

Ing.dipl. Manea Bogdan-Răzvan



I.16 Program de control al calității lucrărilor pe faze determinante



Primaria Comunei Vrani - în calitate de beneficiar

SC. MBR Plan Construct SRL-D – în calitate de proiectant de rezistență

_____ - în calitate de executant, reprezentat prin _____

În conformitate cu

Legea nr. 10/1995 „Legea privind calitatea în construcții”

C56-58 – Normativ privind verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente

HG 952-1995 privind aprobarea regulamentului de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor, completat cu îndrumătorul de aplicare MLPAT nr. 77

HG nr 272-1994 referitor la Regulamentul privind controlul de stat în construcții

HG 273-1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

HG 766-1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții

HG 278-1994 Regulamentul privind certificarea calității produselor folosite în construcții

Nr. Crt.	Denumirea fazei determinante	Participanți				Actele care se încheie	Nr. și Data Documentului P.V.
		P	B	C	I		
1	Predare-primire amplasament și trasarea axelor construcției	A	B	C	-	P.V.R	
2	NATURA și COTA terenului de Fundare	G	B	C	-	P.V.R.	
3	Verificare dimensiuni sapatură BLOC DE FUNDARE (inclusiv calitatea betonului în timpul turnării)	-	B	C	-	P.V.L.A.	
4	Verificare beton BLOC FUNDARE după decofrare	-	B	C	-	P.V.R.	
5	Verificare cofraj și armare CUZINET (inclusiv calitatea betonului în timpul turnării)	-	B	C	-	P.V.L.A.	

6	Verificare beton CUZINET dupa de-cofrare	-	B	C	-	P.V.R.	
7	Verificarea protectiei impotriva coroz-iunii materiale otel	-	B	C	-	P.V.R.	
8	Verificarea protectiei impotriva umiditatii material lemnos	-	B	C	-	P.V.R.	
13	Receptia structurii la terminarea lu-crarii	P. R	B	C	-	P.V.R.	

I – insp. cu calitatea în construcții; B – beneficiar; E – executant; P- proiectant; C-consultant; V-responsabil verificare exec.

Notă: Coloana 5 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 2

Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 10 zile înaintea datei la care urmează să se facă verificarea

La recepția lucrării, un exemplar din prezentul program se va anexa la cartea construcției

Beneficiar
Primăria Comunei Vrani



Proiectant rezistentă
SC. MBR Plan Construct SRL-D

Executant

Infiintare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejmuire

-loc. Vrani, jud Caras Severin-

Breviar de calcul

Breviar de calcul

Titlu proiect	Infiintare teren minifotbal cu suprafata sintetica si imprejmuire
Adresa	CF nr. 30010, 31960
Beneficiar	PRIMARIA Comuna Vrani, jud. Caras Severin CIF - 2821854
Faza	PTH
Proiect numarul	53/2020
Proiectant de specialitate	SC. MBR Plan Construct SRL-D



I. Actiuni

Actiunea zapezii:

Incarcarea din zapada este evaluata conform Ordin. n. 2228/2005 "Cod. de proiectare. Evaluarea actiunii zapeii asupra constructiilor" indicativ CR 1-1-3 - 2005.

Locul montajului: loc. Vrani, jud Caras-Severin.

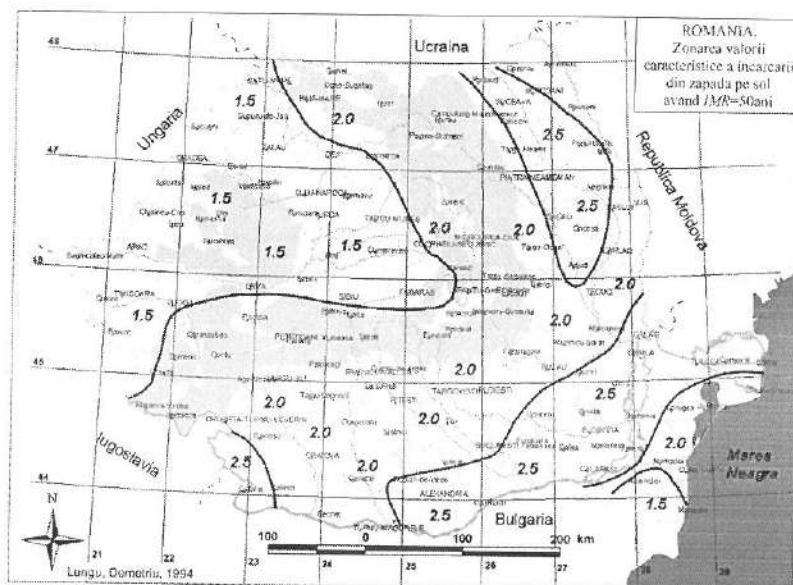


Figura 2.1 Romania - zona de valori caracteristice a incarcarii din zapada pe sol s_{ge} , kN/m²

Zona Vrani.
Altitudine 150m
CE = 1
Ct = 1
qsk = 1.5 kN/m
m = 0.8
qs = 1.92 kN/m



Incarcarea din actiunea vantului

Incarcarea din vant se evalueaza conform Ordin. n. 165/2005 "Cod. de proiectare. Bazele proiectarii si actiuni asupra constructiilor. Actiunea vantului" indicativ NP 082 – 04

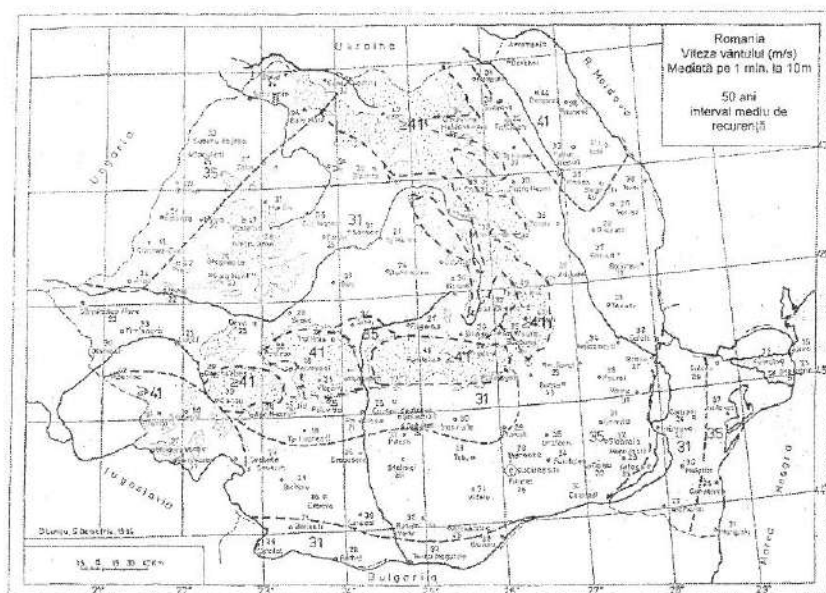


Figura A.1. Valori caracteristice ale vitezei vantului avand 50 ani interval mediu de recurenta (2% probabilitate anuala de depasire)

$$V_{ref} = 33 \text{ m/s}$$

$$k_R = 0.19$$

$$Z_0 = 0.05 \text{ m}$$

$$r = 1.25 \text{ m}$$

$$q_{ref} = 680 \text{ N/m}^2$$

$$Z = 24.5 \text{ m}$$

$$\text{Factor de turbulenta } (z) = 0.16$$

$$\text{Factor de rafala } (C_g(z)) = 2.13$$

$$\text{Coeficient de rugozitate } C_r = 1.39$$



Factor de expunere $Ce(z) = 2.95$

 $C_p=1$
$$P=1405,70 \text{ N/m}^2$$

Coeficient de presiune C_p

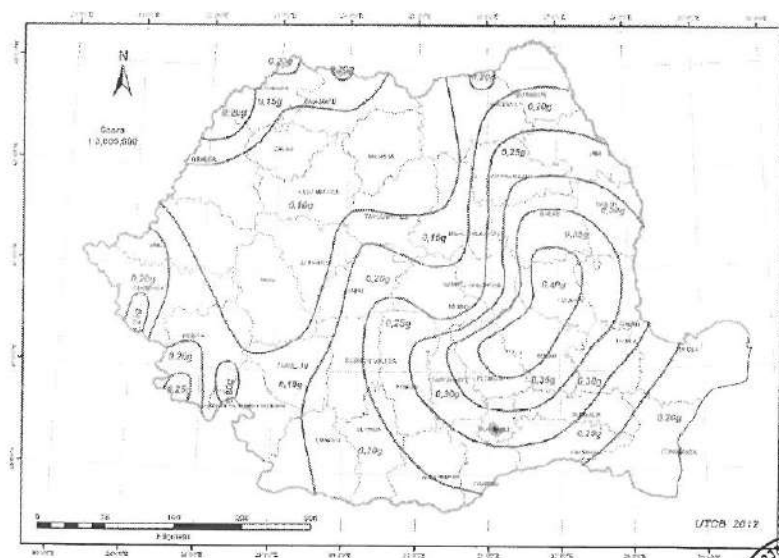
Astfel

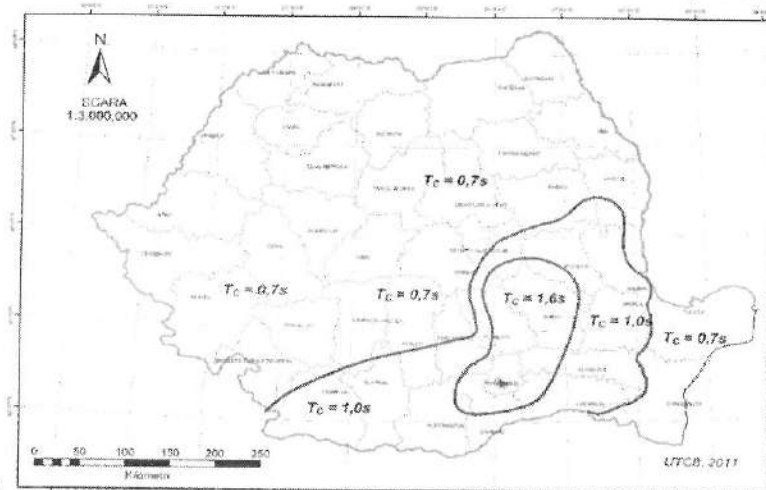
- incarcarea din vant asupra gardului este $Q_p = 2.18 \text{ kN/m}$

Incarcarea seismica

Incarcarea seismica se evalueaza conform P100-1/2013 „cod de proiectare seismica“

Amplasament: loc. Vrani, jud Caras-Severin.

$$A_g = 0.20 \text{ g}$$
$$T_c = 0.7s.$$




Spectrul de raspu

TB = 0.14s

TC=0.7s

TD=1.6s

T1 = 1.30s

Factor de comportare q=1

q0=1

Kr=1

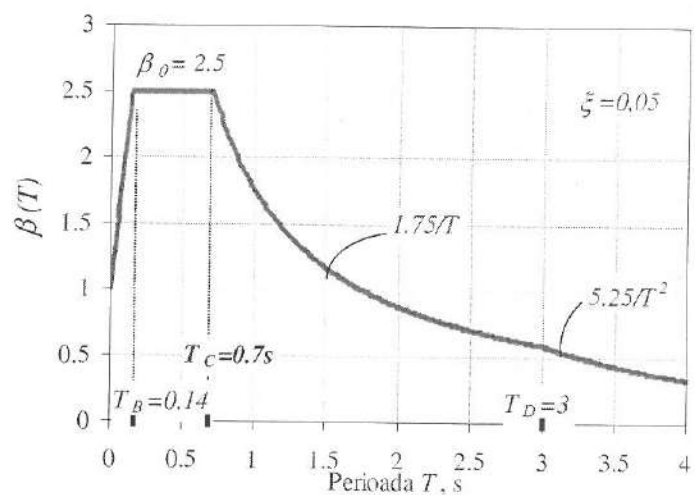
Acceleratia spectrului de raspuns:

Sd(TB) = 3.269m/s²

SD(TC) = 3.269m/s²

Sd(TC) = 1.144m/s²

Sd(T1)=1.750m/s²



MB

Verificarea Fundatiilor:

Conform studiului geotehnic valoarea presiunii conventionale de paza $p_{conv} = 220\text{kPa}$

Verificarea fundatiilor:

Dimensiunea in plan $0.5\text{ m} \times 0.5\text{ m} = 0.25\text{ mp}$

Greutatea structurii = 1.0625 kN

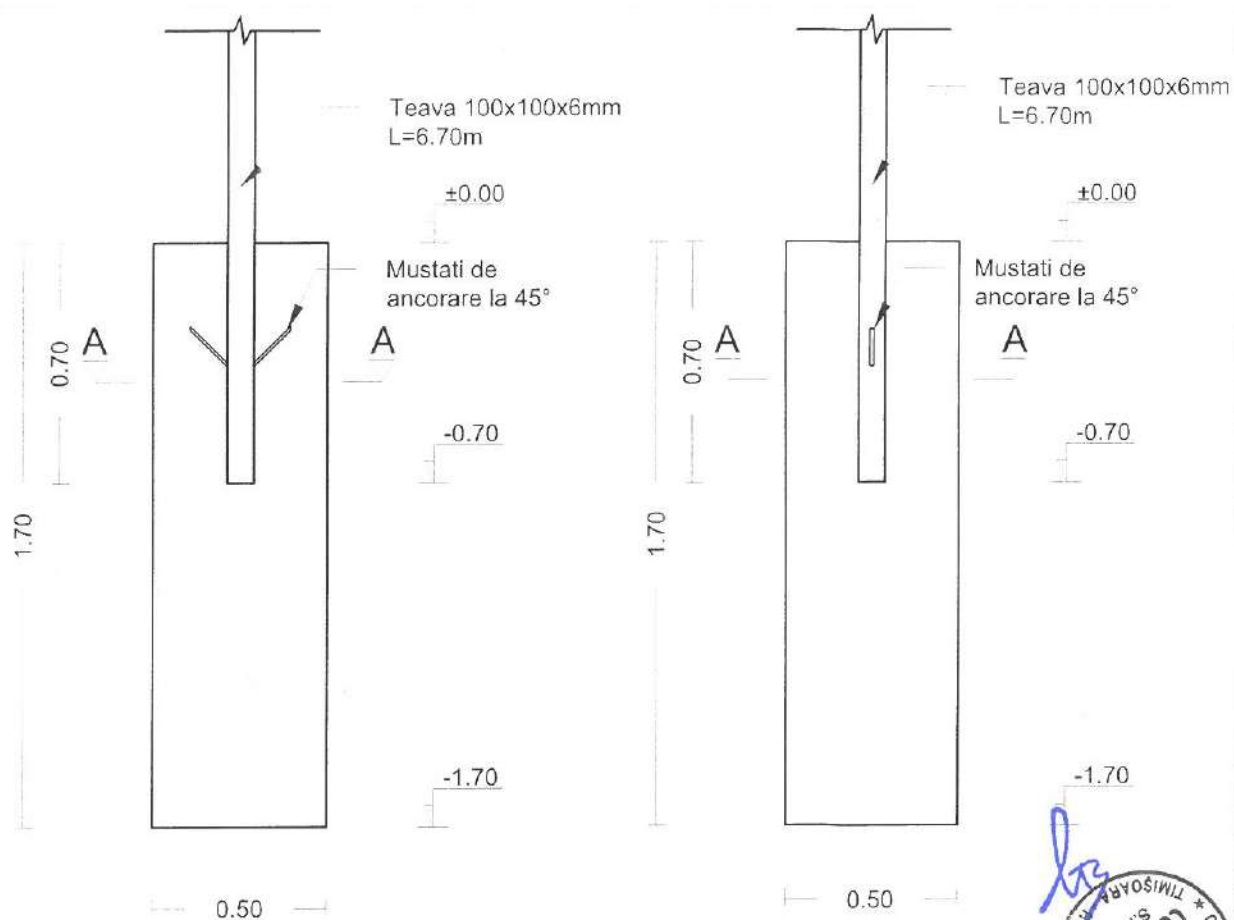
Verificarea relatiei dintre terenul de fundare si incarcările transmite:

$1.0625\text{ kN} \leq 220\text{kPa} \times 0.5\text{ m} \times 0.5\text{ m}$

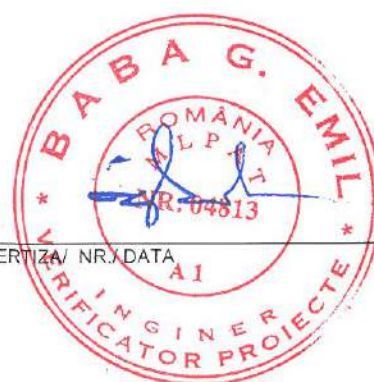
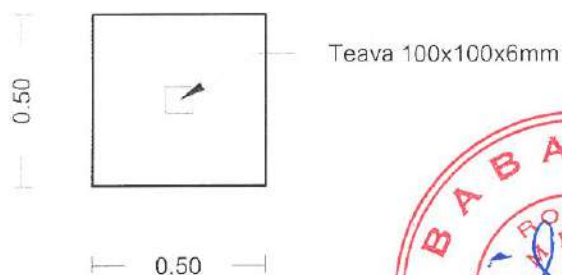
$1.0625\text{ kN} \leq 220\text{ kN/mp} \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$

$1.0625\text{ kN} \leq 55\text{kN} =$ Terenul de fundare este capabil sa preia incarcările gravitationale transmite.

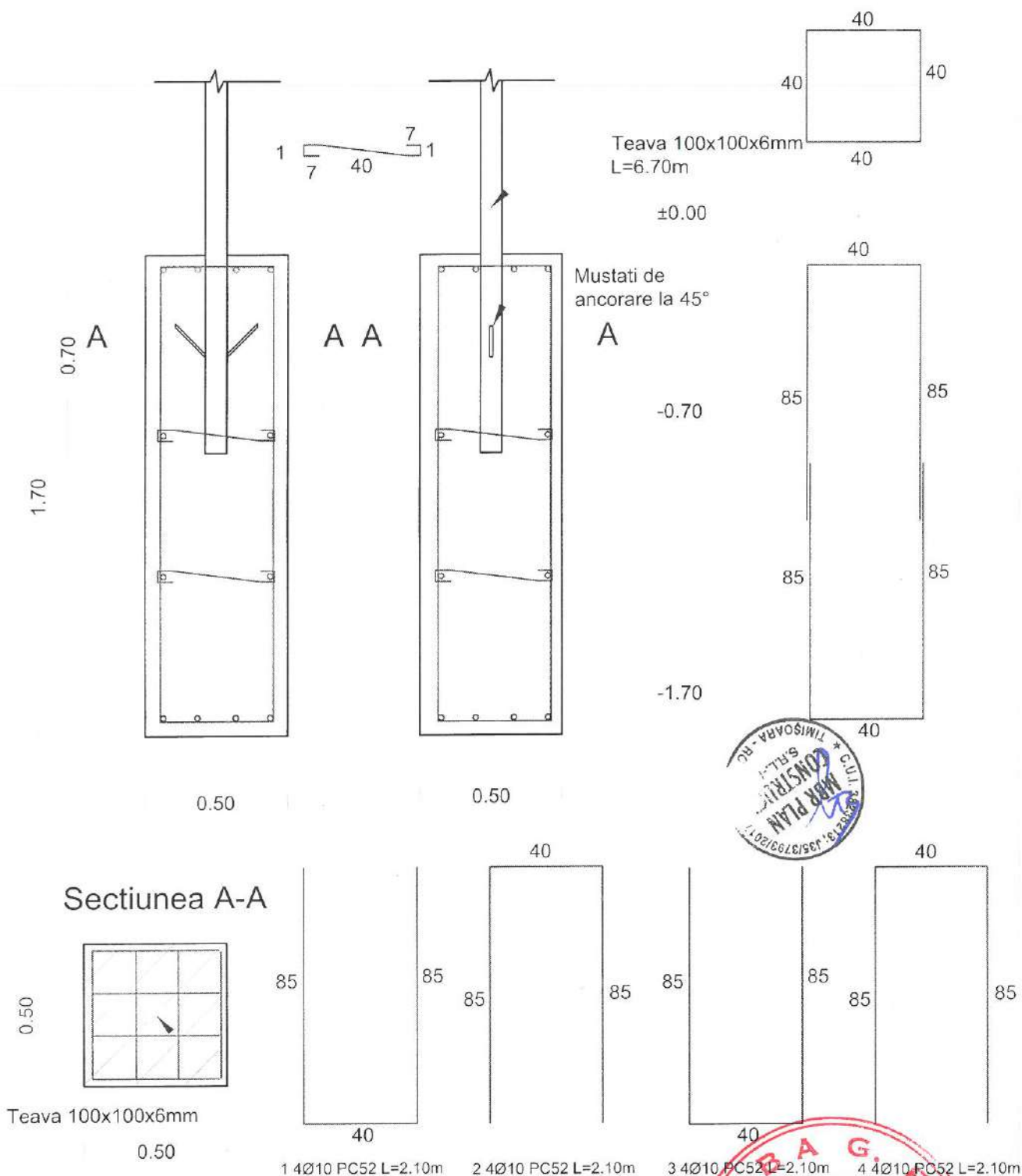




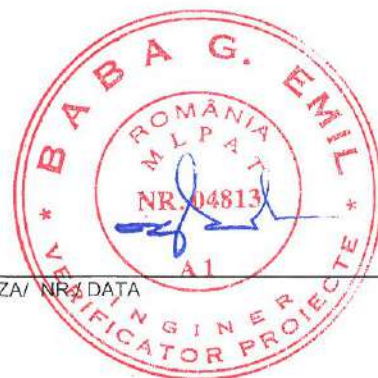
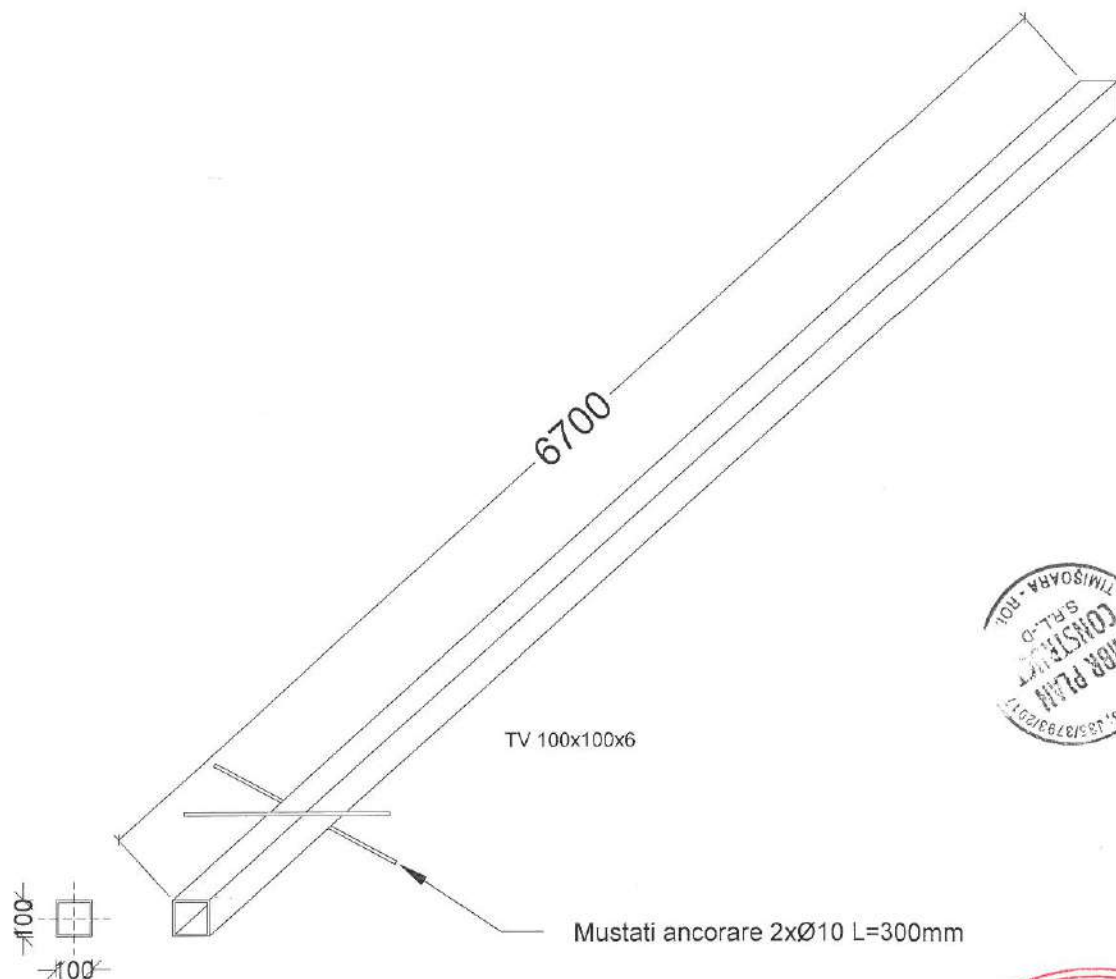
Secțiunea A-A



VERIFICATOR	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT / EXPERTIZĂ NR./DATA
PLAN CONSTRUCT SC MBR Plan Construct SRL-D Proiectare construcții civile, industriale și agricole Timișoara, STR. Stephenson George, NR 2, TEL. 0752 290 261				Beneficiar: Primaria comuna Vrani CIF 2821854 Proiect nr.: 53/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara:	Titlul proiectului:
SEF PROIECT	arh. Gavrilescu Catalin		1:20	Amenajare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejurire
PROIECTAT	ing. dipl Bogdan Manea			
DESENAT	ing. dipl Bogdan Manea		Data:	Titlul planșei
INTOCMIT	ing. dipl Bogdan Manea		04/2020	Detaliu fundatii gard metalic
				Faza: DTAC +Pth
				Planșa nr.: 002R

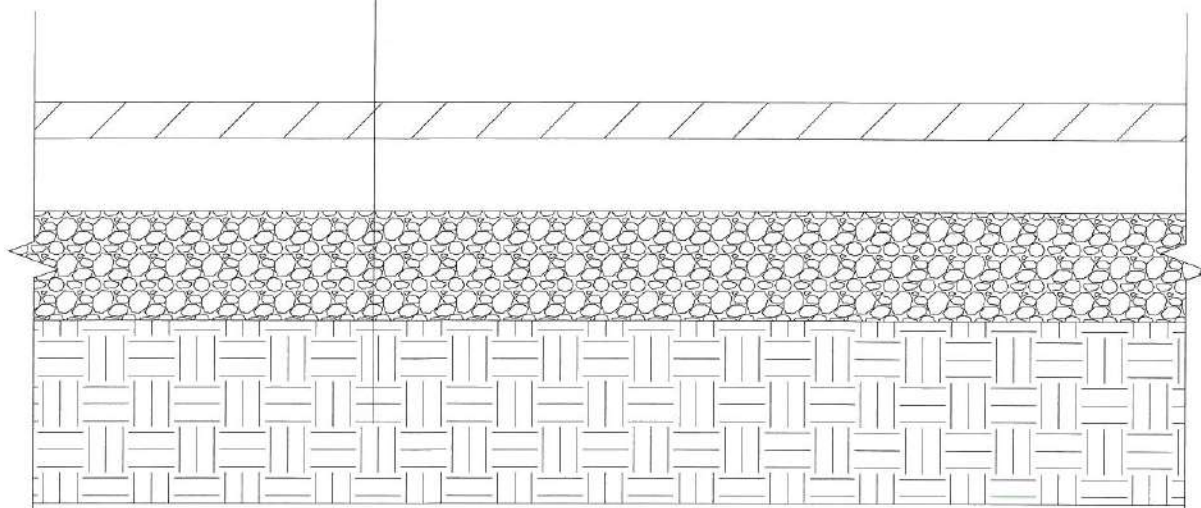


VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA / NR. / DATA	
PLAN CONSTRUCT SC MBR Plan Construct SRL-D Proiectare constructii civile, industriale si agricole Timisoara, STR. Stephenson George, NR 2, TEL. 0752 290 261				Beneficiar	Proiect nr.
				Primaria comuna Vrani CIE 2821854	53/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara: 1:20	Titlul proiectului:	Faza:
SEF PROIECT	arh. Gavrilescu Catalin			Amenajare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejmuire	DTAC +Pth
PROIECTAT	ing. dipl Bogdan Manea				
DESENAT	ing. dipl Bogdan Manea		Data: 04/2020	Titlul plansei	Plansa nr.
INTOCMIT	ing. dipl Bogdan Manea			Detaliu fundatii gard	003R

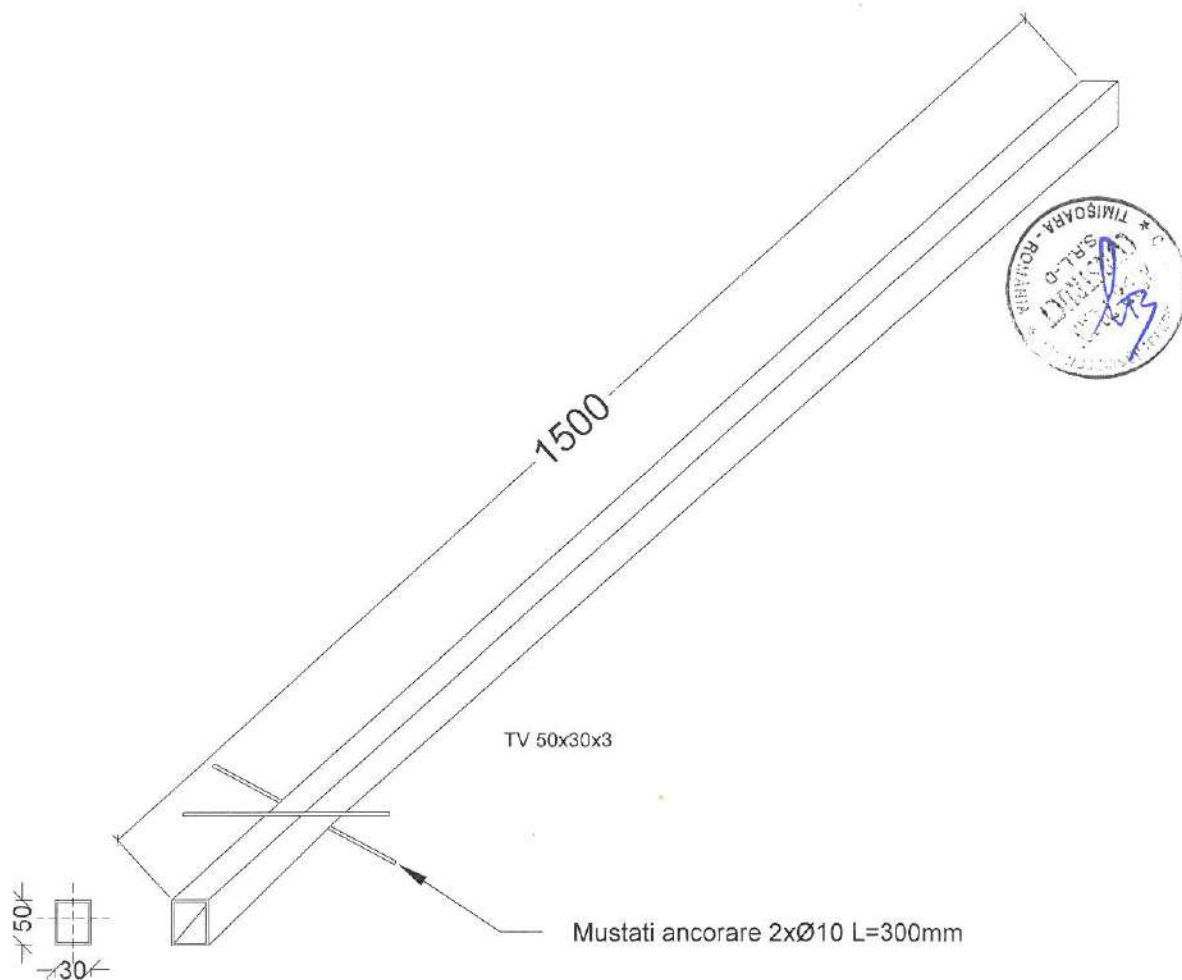


VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA/ NR. DATA
PLAN CONSTRUCT SC MBR Plan Construct SRL-D Proiectare constructii civile, industriale si agricole Timisoara, STR. Stephenson George, NR 2, TEL. 0752 250 251			Beneficiar	Proiect nr.
			Primaria comuna Vrani CIF 2821854	53/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara:	Titlul proiectului:
SEF PROIECT	arh. Gavrilăscu Catalin		1:20	Amenajare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejmuire
PROIECTAT	ing. dipl Bogdan Manea			
DESEMAT	ing. dipl Bogdan Manea		Data:	Titlul plansei
INTOCMIT	ing. dipl Bogdan Manea		04/2020	Detaliu teava metalica gard
				Plansa nr.
				004R

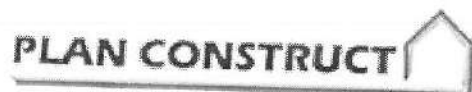
Covor sintetic,
Placa din b.a. 12-13 cm armat cu plasa STNB Ø6/200x200
Folie PVC
Strat de pietris compactat 25 cm,
Pamant bun de fundare



VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA
PLAN CONSTRUCT SC MBR Plan Construct SRL-D Proiectare constructii civile, industriale si agricole Timisoara, STR. Stephenson George, NR 2, TEL. 0752.260.261				Beneficiar Primaria comuna Vrani CIF 2821854
Proiect nr. 53/2020				
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara:	Titlul proiectului:
SEF PROIECT	arh. Gavrilescu Catalin		1:20	Amenajare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejurire
PROIECTAT	ing. dipl Bogdan Manea			
DESENAT	ing. dipl Bogdan Manea		Data:	Titlul plansei
INTOCMIT	ing. dipl Bogdan Manea		04/2020	Stratificatie teren fotbal
				Plansa nr. 005R



VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA / NR. / DATA
PLAN CONSTRUCT		SC MBR Plan Construct SRL-D Proiectare constructii civile, industriale si agricole Timisoara, STR. Stephenson George, NR 2, TEL. 0752 290 261		Beneficiar Primaria comuna Vrani CIF 2821854
Proiect nr. 53/2020		Titlul proiectului: Amenajare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejmuire		Faza: DTAC +Pth
Planşa nr. 007R		Titlul plansei Detaliu teava metalica gard imprejmuire parcela		
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	Scara:	
SEF PROIECT	arh. Gavrilescu Catalin		1:20	
PROIECTAT	ing. dipl Bogdan Manea			
DESENAT	ing. dipl Bogdan Manea		Data:	
INTOCMIT	ing. dipl Bogdan Manea		04/2020	



SC. MBR Plan Construct SRL-D
Timisoara, str. Stephenson George, nr 2, CUI 38238213
tel.: 0742 236 652, e-mail: office@planconstruct.ro
plan.construct@yahoo.com

Caiet de sarcini

Structura metalica

CUPRINS

1. Generalitati
- 1.1. Obiectul caietului de sarcini
- 1.2. Documentatia
- 1.3.- Materiale.
2. Constructia metalica executata în uzina
- 2.2. Executarea elementelor metalice sudate
- 2.3. - Trasarea.
- 2.4.- Prelucrarea laminatelor.
- 2.5.- Controlul calitatii dupa debitare, îndreptare si prelucrarea muchiilor.
- 2.6.- Asamblarea.
- 2.7.- Asamblarea pieselor în vederea sudarii (asamblare provizorie)
- 2.8.- Controlul calitatii dupa asamblarea si prinderea provizorie
- 2.9- Sudarea subansamblelor metalice
3. Constructia metalica. Executia pe santier
- 3.1.- Asamblarea si montajul constructiilor metalice confectionate în uzina
- 3.2.- Sudorii.
- 3.4.- Imbinari cu suruburi
- 3.5.- Materiale.
- 3.6. - Controlul executiei.
- 3.7.- Caietul de evidenta a montajului constructiilor metalice.
4. Receptia lucrarilor de constructii.
5. Dispozitii finale.
6. Intretinerea constructiei.
7. Anexa I. Prescriptii generale de executie pentru subansamble sudate din otel carbon, slab aliate
- 7.1. Protectia împotriva coroziunii
- 7.2. Controlul calitatii lucrarilor.
8. Strangerea şuruburilor de înalta rezistenta
9. Protectia muncii si PSI
- 9.1. Protectia muncii
10. Recomandari specifice lucrarii

1. Generalitati

1.1. Obiectul caietului de sarcini

Prezentul Caiet de sarcini se aplica la executia, controlul si receptia constructiilor metalice ce fac parte din investitie.

Executia, receptia, depozitarea, atât în uzina cât si pe santier, transportul, ambalarea, montajul, vopsitoria si finisajul constructiei si a partilor de constructie metalica, vor respecta prevederile standardelor, normativelor si instructiunilor tehnice în vigoare si prevederile prezentului Caiet de sarcini.

Prezentul Caiet de sarcini nu suplineste prevederile normativelor în vigoare ci le completeaza si precizeaza anumite detalii si modul de interpretare.

Respectarea prevederilor normativelor în vigoare si a prezentului Caiet de sarcini, este obligatorie si constituie baza receptiei provizorii si definitive a unor parti din lucrare sau a ansamblului ei.

Furnizorul(executantul) va face instructajul necesar cu întregul personal de executie, în uzina si pe santier, referitor la proiect, normative, instructiuni tehnice si prezentul Caiet de sarcini în asa fel încât fiecare din cei ce contribuie la realizarea lucrarii sa cunoasca perfect sarcinile ce le revin în respectarea conditiilor tehnice de calitate a lucrarii.

În scopul asigurarii calitatii lucrarii, furnizorul poate completa prezentul Caiet de sarcini cu alte prevederi pe care le va considera necesare, în vederea realizarii corecte a elementelor constitutive, sub-ansamblurilor si ansamblurilor uzinate si montate.

Pentru lucrarile de constructii metalice se vor respecta:

P 54-1980	Instructiuni tehnice pentru proiectarea constructiilor din profile de oțel cu pereți subțiri formate la rece.
P 108-1980	Instructiuni tehnice pentru proiectarea grinzilor din oțel cu secțiune plină, inimă suplă, omogene sau hibride.
P 74-1981	Instructiuni tehnice pentru proiectarea constructiilor metalice din profile cu goluri în inimă.
P 115-1982	Instructiuni tehnice pentru proiectarea constructiilor metalice pretensionate.
C 228-1988	Instructiuni tehnice privind sudarea oțelurilor cu caracteristici mecanice diferite folosite la constructii metalice.
C 172-1988	Instructiuni tehnice pentru prinderea și montajul tablelor metalice profilate la executarea învelitorilor și pereților.
NP 012-1997	Normativ pentru calculul elementelor din oțel cu pereți subțiri formate la rece.
ST 013-1997	Specificatie tehnică privind cerințe pentru proiectarea și executarea constructiilor în soluție de structură spațială reticulară planară.
GP 016-1997	Ghid pentru proiectarea îmbinărilor prin contact ale stâlpilor din oțel făcând parte din structura clădirilor etajate.

GP 018-1997	Ghid de proiectare și urmărire a comportării în exploatare a acoperişurilor din ferme de cabluri.
NP 041-2000	Normativ de calcul pentru construcții metalice cu diafragme din tablă cutată.
NP 042-2000	Normativ privind prescripțiile generale de proiectare. Verificarea prin calcul a elementelor de construcție metalice și a îmbinărilor acestora.
GP 078-2003	Ghid privind proiectarea halelor ușoare cu structură metalică.
GP 082-2003	Ghid privind proiectarea îmbinărilor ductile la structuri metalice în zone seismice.
C 133-2014	Instrucțiuni tehnice privind îmbinarea elementelor de construcții metalice cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate.
SR EN 1993-1-1:2006	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
SR EN 1993-1-1:2006/ AC:2009	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
SR EN 1993-1-10:2006	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului
SR EN 1993-1-10:2006/ AC:2009	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-10: Alegerea claselor de calitate a oțelului
SR EN 1993-1-11:2007	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-11: Proiectarea structurilor cu elemente întinse
SR EN 1993-1-11:2007/ AC:2009	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-11: Proiectarea structurilor cu elemente întinse
SR EN 1993-1-12:2007	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-12: Reguli suplimentare pentru aplicarea prevederilor standardului EN 1993 la mărci de oțel până la S 700
SR EN 1993-1-12:2007/ AC:2009	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-12: Reguli suplimentare pentru aplicarea prevederilor standardului EN 1993 la mărci de oțel până la S 700
SR EN 1993-1-2:2006	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc
SR EN 1993-1-2:2006/ AC:2009	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-2: Reguli generale. Calculul structurilor la foc
SR EN 1993-1-3:2007	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-3: Reguli generale. Reguli suplimentare pentru elemente structurale și table formate
SR EN 1993-1-3:2007/ AC:2013	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-3: Reguli generale. Reguli suplimentare pentru elemente structurale și table formate la rece

SR EN 1993-1-4:2007	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-4: Reguli generale. Reguli suplimentare pentru elemente structurale din oțeluri înclinate.
SR EN 1993-1-5:2007	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-5: Elemente structurale din plăci plane solicate în planul lor
SR EN 1993-1-5:2007/ AC:2009	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-5: Elemente structurale din plăci plane solicate în planul lor
SR EN 1993-1-6:2007	Eurocod 3. Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-6: Rezistența și stabilitatea plăcilor curbe subțiri
SR EN 1993-1-6:2007/ AC:2009	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-6: Rezistența și stabilitatea plăcilor curbe subțiri
SR EN 1993-1-7:2007	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-7: Structuri din plăci plane solicate la încărcări în afara planului
SR EN 1993-1-7:2007/ AC:2009	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-7: Structuri din plăci plane solicate la încărcări în afara planului
SR EN 1993-1-8:2006	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor
SR EN 1993-1-8:2006/ AC:2010	Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor

1.2. Documentatia

1.2.1. Documentatia tehnica de executie este elaborata de :

- proiectant;
- întreprinderea care uzineaza elementele si subansamblele de constructie;
- întreprinderea care executa montajul structurii metalice.

1.2.2. Documentatia tehnica elaborata de proiectant.

1.2.2.1. Aceasta trebuie sa cuprinda piesele scrise si desenate specificate la articolul 1.4.1 din STAS 767/0 - 88, la care se adauga :

- categoria de executie A sau B pentru fiecare element in parte conform articolului 1.3. din STAS 767/0 - 88;
- pe elementele sudate se va indica, pentru fiecare cusatura sudata in parte, nivelul de acceptare al sudurilor conform Instructiunilor tehnice C 150 - 99;

- pentru elementele sudate s-a ales nivelul de acceptare "c" – intermediar, pentru defecte, conform SR EN 25817-1993;
- daca pe planurile de executie nu se specifica grosimea cusaturilor de colt (**a**), aceasta se stabileste de catre intreprinderea de uzinare in functie de grosimea (**t**) a produselor laminate care se imbina, conform tabelului 1.

TABELULA

GROSIMEA CUSATURILOR DE COLT

Grosimea tablelor t (mm)	Grosimea cusaturilor de colt a (mm) min.
4....8	3.5
9....15	4.0
16...20	4.5
21 ...30	5.0
31 ...40	6.0
> 40	8.0

La grosimi neegale ale produselor laminate care se sudeaza, grosimea minima a cusaturilor de colt (**a**) se stabileste corespunzator grosimii minime a celor doua laminate.
Proiectul de executie cuprinde cerintele specificate in contractul incheiat cu clientul.

1.2.3. Documentatia ce trebuie elaborata de uzina constructoare

1.2.3.1. Furnizorul are obligatia sa intocmeasca o documentatie a tehnologiei de confectionare, care sa cuprinda operatiile de debitare si prelucrare a pieselor si preasamblare in uzina.

Intreprinderea ce uzineaza piesele metalice are obligatia ca inainte de inceperea uzinarii sa verifice planurile de executie. O atentie deosebita se va da verificarii tipurilor si formelor cusaturilor sudate prevazute in proiect. In cazul constatarii unor deficiente sau in vederea usurarii uzinarii (de exemplu alte forme ale rosturilor, imbinarilor sudate precum si pozitia imbinarilor de uzina suplimentare), se va proceda dupa cum urmeaza :

- pentru deficiente care nu afecteaza structura metalica din punct de vedere al rezistentei sau montajului (neconcordanta unor cote, diferente in extrasul de materiale, etc.), uzina efectueaza modificarile respective, comunicandu-le in mod obligatoriu si proiectantului;

- pentru unele modificari care ar afecta structura din punct de vedere al rezistentei sau al montajului, comunica proiectantului propunerile de modificari pentru a-si da avizul.

Orice modificare de proiect se face numai cu aprobarea prealabila, scrisa, a proiectantului.

Modificarile mai importante se introduc in planurile de executie de catre proiectant; pentru unele modificari mici acestea se pot face de uzina dupa ce primeste avizul in scris al proiectantului.

1.2.3.2. Dupa verificarea proiectului si introducerea eventualelor modificari, uzina constructoare intocmeste documentatia de executie care trebuie sa cuprinda :

- a) Toate operatiile de uzinare pe care le necesita realizarea elementelor incepand de la debitare si terminand cu expedierea lor.

- b) Tehnologia de debitare si taiere.

- c) Procesul tehnologic de executie pentru fiecare subansamblu in parte, care trebuie sa asigure imbinarilor sudate cel putin aceleasi caracteristici mecanice ca si cele ale metalului de baza care se sudeaza, precum si clasele de calitate prevazute in proiect pentru cusaturile sudate.

- d) Preasamblarea in uzina, metodologia de masurare a tolerantelor la premontaj.

1.2.3.3. Procesul tehnologic de executie pentru fiecare piesa trebuie sa cuprinda :

- piese desenate cu cote, pentru fiecare reper;

- procedeele de debitare ale pieselor si de prelucrare a muchiilor, cu modificarea clasei de calitate a taieturilor;

- marcele si clasele de calitate ale otelurilor care se sudeaza;

- tipurile si dimensiunile cusaturilor sudate;

- forma si dimensiunile muchiilor care urmeaza a se suda conform datelor din proiect sau, in lipsa acestora, conform SR EN 29692/94 si SR EN ISO 9692-2 :2000;

- marca, caracteristicile si calitatea materialelor de adaos : electrozi, sarme si flexuri;

- modul si ordinea de asamblare a pieselor in subansambluri;

- procedeele de sudare;

- regimul de sudare;

- ordinea de executie a cusaturilor sudate;

- ordinea de aplicare a straturilor de sudura si numarul trecerilor;

- modul de prelucrare a cusaturilor sudate;

- tratamentele termice daca se considera necesare;

- ordinea de asamblare a subansamblelor;

- planul de control nedistructiv (Rontgen, gamma sau ultrasonic) al imbinarilor;

- planul de prelevare a epruvetelor pentru incercari distructive;

- regulile si metodele de verificare a calitatii pe faze de executie, cf. cap. 4 din

STAS 767/0 - 88 si prevederile prezentului caiet de sarcini.

Regimurile de sudare se stabilesc de catre intreprinderea de uzinare, pe imbinari de proba, acestea se considera corespunzatoare numai daca rezultatele incercarilor distructive si analizelor metalografice realizate conform tabel 5 din C 150-99 corespund prevederilor din tabelul 6 al normativului respectiv.

Pentru fiecare marca de otel si pozitie de sudare prevazuta a se aplica la fiecare subansamblu diferit, se va executa cate o serie de placi de proba ce se vor stabili de catre ISIM.

1.2.3.4. Procesele tehnologice de executie vor fi avizate de ISIM.

In vederea realizarii in bune conditii a subansamblelor sudate de serie, intreprinderea executanta va intocmi fise tehnologice pe baza proceselor tehnologice de mai sus si SDV-urile de executie pentru toate tipurile diferite de subansamble.

La intocmirea fiselor si procedeelor tehnologice se va avea in vedere respectarea dimensiunilor si cotelor din proiecte, precum si calitatea lucrarilor, in limita tolerantelor admise prin STAS 767/0 - 88 si prin prezentul caiet de sarcini.

Dimensiunile si cotele din planurile de executie se inteleg dupa sudarea subansamblelor. Pentru piesele cu lungimi fixe prevazute ca atare in proiect, dimensiunile se inteleg la + 20°C.

1.2.3.5. Inainte de inceperea lucrarilor, in vederea verificarii si definitivarii proceselor tehnologice de executie, uzina va executa cate un subansamblu principal (cap de serie), stabilit de proiectant si ISIM, pe care se vor face toate masuratorile si incercarile necesare. Masuratorile vor cuprinde verificari ale cordoanelor de sudura vizual si cu lichide penetrante, control radiografic al sudurilor cap la cap si control US pentru cusaturile de colt patrunse, precum si control distructiv pe epruvete extrase din placile tehnologice. Se vor face, de asemenea, masuratori complete asupra geometriei subansamblului, inainte si dupa premontaj si se va verifica inscrierea in tolerantele prevazute in prezentul caiet de sarcini.

Rezultatele acestor masuratori si cercetari se verifica de o comisie formata din reprezentantii proiectantului, uzinei, beneficiarului, intreprinderii de montaj si ISIM.

In functie de rezultatele obtinute, comisia va stabili daca sunt necesare masuratori si incercari distructiv suplimentare si daca subansamblul de proba (cap de serie) executat se va introduce in lucrare.

Rezultatele acestor incercari si masuratori vor fi consemnate intr-un dosar de omologare al subansamblului de proba.

Subansamblele de proba se vor executa pe baza tehnologiilor de sudare elaborate de uzina si avizate de ISIM.

Procesul tehnologic de executie pentru subansamblele de proba, care va cuprinde si tehnologiile de sudare, va fi elaborat de uzina si avizat de ISIM. Dupa omologarea subansamblelor de proba se vor omologa tehnologiile de sudare pentru toate tipurile de imbinari in conformitate cu SR EN ISO 15614-8 :2003.

1.2.3.6. Procesele tehnologice de executie pentru subansamblele completate si definitive in urma executiei celor de proba, vor fi aduse la cunostinta proiectantului, beneficiarului si intreprinderii de montaj.

1.2.3.7. Pe baza proceselor tehnologice definitive in urma incercarilor, inginerul sudor va extrage din acestea, din "Caietul de sarcini" si standarde, toate sarcinile de executie si conditiile de calitate ce trebuiesc respectate la lucrarile ce revin fiecarei echipe de lucru (sortare, indreptare, sablare, trasare, debitare, asamblare provizorie, haftuire, sudare, prelucrare, etc.). Aceste extrase vor fi predate echipelor si prelucrate cu acestea, astfel incat fiecare muncitor sa cunoasca perfect sarcinile ce ii revin.

1.2.4. Documentatia tehnica ce trebuie intocmita de intreprinderea ce monteaza structura metalica.

1.2.4.1. Aceasta trebuie intocmita de personal cu experienta in lucrari de montaj (ingineri, maistri) care vor conduce montajul, tinand seama de specificul lucrarii si utilajele de care se dispune, precum si de anotimpul in care se vor face lucrarile de sudare la montaj.

1.2.4.2. Inainte de a incepe elaborarea documentatiei de montaj, intreprinderea care o intocmeste are obligatia sa verifice documentele tehnice de proiectare si de executie in uzina si sa semnaleze elaboratorului acestora orice lipsuri sau nepotriviri constatate, precum si sa propuna, daca considera necesar, unele eventuale modificari sau completari ce ar usura montajul.

1.2.4.3. Documentatia tehnica de montaj trebuie sa cuprinda :

- spatiile si masurile privind depozitarea si transportul pe santier al elementelor de constructii;
- organizarea platformelor de preasamblare pe santier, cu indicarea mijloacelor de transport si ridicare ce se folosesc;
- verificarea dimensiunilor implicate in obtinerea tolerantelor de montaj impuse;
- pregatirea si executia imbinarilor de montaj;

- verificarea cotelor si nivelelor indicate in proiect pentru constructia montata;
- ordinea de montaj a elementelor;
- metode de sprijinire si asigurarea stabilitatii elementelor in fazele intermediare de montaj;
- schema si dimensiunile halei incalzite iarna pentru completarea subansamblelor uzinate cu unele piese ce se sudeaza pe santier.

1.3.- Materiale.

Materialele de baza trebuie sa corespunda conditiilor prescrise in proiect (marca, clasa de calitate) sa fie insotite de certificatele de calitate ale furnizorului materialelor si sa aiba marcate pe fiecare tabla, platbanda etc. marca otelului, clasa de calitate, numarul sarjei precum si poansonul AQ al furnizorului de material.

Folosirea laminatelor nemarcate nu este admisa.

La executia constructiilor metalice se foloseste sortimentul de otel :

- otel S235 J2G4
- otel S355 J2G3; S355 J2G4; S355J2H;

Caracteristicile otelurilor vor fi solicitate explicit in comanda de materiale catre furnizorul laminatelor si nu se vor considera având aceasta calitate decât piesele anume marcate, insotite de certificat de calitate corespunzator. Certificatele de calitate vor trebui prezentate la receptia in uzina a produselor uzinate, dupa care se vor pastra timp de 10 ani.

Furnizorul lucrarilor este obligata sa verifice prin sondaj calitatea otelului livrat la fiecare 200 - 500 tone livrate. Defectele de suprafata si interioare ale laminatelor trebuie sa corespunda punctului 2.2. din STAS 767/0-88.

Materialele de adaos

La executia sudurilor manuale (hafturi si suduri definitive) se vor folosi electrozi care trebuie sa corespunda standardelor pentru materiale de adaos.

Furnizorul care executa imbinarile sudate are responsabilitatea folosirii in fabricatie a materialelor de adaos corespunzatoare tehnologiilor omologate.

Materialele de adaos se stabilesc de catre responsabilul tehnic cu sudura al unitatii de executie si se vor utiliza in asa fel incat caracteristicile mecanice de rezistenta a cordoanelor de sudura sa depaseasca cu min. 20% rezistenta materialelor de baza.

Se recomanda folosirea tehnologiei de sudare in mediu de gaz protector.

Suruburi de inalta rezistenta pretensionate (IP)

Suruburile de inalta rezistenta vor fi din grupa de caracteristici mecanice 8.8 si 10.9 conform SR EN ISO 898-1/2002 , cu piulite din grupa de caracteristici 8 si 10 conform SR EN 20898-2 :1997 si saibe conform STAS 8796/3 - 89.

Furnizorul va face de asemenea verificarea caracteristicilor mecanice a suruburilor, piulitelor si saibelor prin verificarea duritatii Brinell. Proportia verificarilor va fi de cite un organ de asamblare pentru fiecare lot mai mare de 500 buc. livrat de uzina furnizoare pe baza aceluia certificat de calitate.

Suruburile, piulitele si saibele de inalta rezistenta vor fi depozitate in lazi marcate special.

Suruburile, piulitele si saibele de inalta rezistenta vor fi zincate.

2. Constructia metalica executata in uzina

2.1 - Generalitati

Furnizorul lucrarilor va intocmi pentru fiecare subansamblu, un proces tehnologic de executie in asa fel incat sa asigure buna calitate a lucrarii.

Procesul tehnologic trebuie sa cuprinda:

- piesele desenate pe repere cu toate cotele;
- dimensiunile de taiere si procedeul de taiere al laminatelor;
- calitatile materialului de baza ce trebuie folosit;
- modul de pregatire a marginilor pieselor ce se sudeaza (sanfrenarea);
- modul de preasamblare (haftuire) a elementelor si a subansamblelor;

- procedeul de sudare cu indicarea de a se folosi pe scara larga sudarea automata si semiautomata;
- regimul de sudare;
- tipurile si dimensiunile cordoanelor de sudura;
- ordinea de executie a cordoanelor pentru evitarea deformatiilor neadmisibile si a tensiunilor interne mari;
- ordinea de aplicare a straturilor si numarul trecerilor, unde e cazul;
- modul de prelucrare a cordoanelor;
- ordinea de asamblare;
- planul de control Rontgen, gamagrafic sau ultrasonic

Regimurile de sudare se stabilesc de uzina pe placi de proba, considerându-se corespunzătoare numai după efectuarea încercărilor mecanice și fizice ale cordoanelor de sudură care trebuie să corespundă cu prevederile prezentului Caiet de sarcini.

Furnizorul este direct și singur răspunzător pentru întocmirea proceselor tehnologice de executie și sudare ale subsamblelor (care se execută în uzina), de alegerea regimurilor optime de sudare, de calitatea materialelor de adaos alese ca și calitatea lucrărilor executate, în conformitate cu planurile de executie și prezentul Caiet de sarcini.

2.2. Executarea elementelor metalice sudate

Pregătirea laminatelor

La alegerea lor laminatele trebuie să fie controlate din punct de vedere al calitatii, stării și aspectului lor, precum și al eventualelor defecte de laminare.

Pe baza numărului de sarja imprimată pe laminate ca și pe baza buletinelor de analiză și încercări mecanice se va verifica corespondența datelor cu cerințele proiectului, standardelor și prezentului Caiet de sarcini.

Prin examinarea exterioară pe ambele fețe se va stabili starea pieselor și eventualele defecte de laminare. Laminele ruginite, murdare de noroi, ulei sau vopsea se vor curăța înainte de prelucrare.

Laminele cu defecte ca: stratificări, suprapuneri, sufluri, fisuri, incluziuni sau alte defecte neadmisibile, ca și cele cu abateri dimensionale peste cele admise prin standarde sau prezentul Caiet de sarcini nu vor fi folosite la executia construcției metalice sudate.

Se poate face și un control ultrasonic, prin înțelegere între părți, în măsura în care acest lucru va apărea necesar și în funcție de posibilitățile tehnice.

Prelucrarea laminatelor fără îndreptarea lor prealabilă este admisă în cazul în care abaterile față de forma lor geometrică corectă, nu depășesc toleranțele cuprinse în standardele în vigoare (STAS 767/0 - 88) sau pe cele indicate în detaliile de executie.

Laminele care prezintă deformații mai mari ca cele menționate mai sus, trebuie îndreptate înainte de trasare și debitare.

Îndreptarea laminatelor se face în condițiile precizate în prescripțiile în vigoare. Îndreptarea la rece este admisă numai dacă deformațiile nu depășesc valorile din standardele pentru laminate în vigoare.

2.3. - Trasarea.

Construcțiile metalice se vor executa conform detaliilor din proiect, folosind tehnologia proprie fiecărui atelier specializat.

Trasarea se va executa cu precizie de ± 1.00 mm dacă în proiect nu se prevede o precizie mai mare. Nu se admite acumularea mai multor toleranțe pe aceeași linie de cotare.

Trasarea se efectuează cu instrumente verificate și comparate cu etaloanele de control verificate oficial sau cu instalații speciale. Pe sabloane se scriu : simbolul lucrării, numărul desenului, poziția pieselor, diametrul gaurilor, numărul pieselor aceleasi, etc.

La stabilirea cotelor din trasare și debitare a materialelor se va ține seama ca valorile cotelor din proiect să fie cele finale, care trebuie realizate după încheierea întregului proces tehnologic de uzinare. Orientarea pieselor față de direcția de laminare poate fi oricare, dacă în proiect nu se prevede altfel.

După trasare, înainte de executarea tăierii se va marca prin poansonare pe fiecare piesă trasată sarja din care face parte tabla. De asemenea, piesele vor fi marcate prin vopsire (sau poansonare) cu nu-

marul de pozitie al piesei conform proiectului sau planului de operatii. Verificarea executarii corecte a marcajului pe piese va fi efectuata prin sondaj de organul AQ, trasatorul nefiind scutit de raspundere.

2.4.- Prelucrarea laminatelor.

Taierea pieselor se face cu foarfeca, cu fierastraul, cu flacara de oxigen sau cu laser folosindu-se cu precadere taierea mecanizata. Nu se admite taierile si prelucrarile cu arcu electric.

Racordarile sau degajarile circulare care sunt prevazute in proiect se vor executa obligatoriu numai prin gaurire cu burghiul sau prin taiere cu suflai axial cu compas.

La piesele debitate sau prelucrate cu flacara, la care nu se mai fac prelucrari ale muchiilor, este obligatoriu sa se curete crusta de zgura care se formeaza la partea inferioara a taieturii.

Prelucrarea muchiilor (sanfrenarea) pieselor ce trebuie imbinate prin sudura este obligatorie si se va executa conform procesului tehnologic de executie.

Prelucrarea muchiilor se poate executa atâta cu mijloace mecanice (ex, prin aschiere) cât si mecanizat cu flacara de oxigaz. Dupa sanfrenarea cu flacara este obligatorie polizarea muchiilor sanfrenate pe o adancime de minim 2 mm. **Nu se admite prelucrarea muchiilor manual cu flacara de oxigaz.**

Suprafetele taieturilor executate cu stanta sau flacara se prelucreaza prin aschiere pe o adancime de 2 – 3 mm. Se excepteaza marginile libere ale guseelor ori rigidizarilor. Marginile taieturilor executate cu flacara, foarfeca sau laser nu mai necesita prelucrarea prin aschiere, daca prin sudare se topesc complet sau daca se asigura taierii clasa de calitate 1.2.1 conform SR EN ISO 9013 – 1998.

O eventuala preincalzire a laminatelor inainte de taiere se va face conform prevederilor procesului tehnologic de uzinare. Crestaturile, neregularitatile sau fisurile fine rezultate dintr-o prelucrare defectuasa cu oxigen, se inlatura prin daltuire, polizare sau rabotare. Daltuirea sau polizarea se executa cu o panta de 1 : 10 fata de suprafata taieturii sau prin incarcare cu sudura, cu respectarea tehnologiei de sudare si acordul proiectantului.

Piesele al caror contur prezinta unghiuri intrande se gauresc in prealabil in varful unghiului cu un burghiu avand diametrul de minim 25 mm. In cazul taierii cu o masina de copiat, la unghiurile intrande trebuie asigurata o racordare cu diametrul de minim 25 mm, urmata de polizare.

Pe fiecare piesa taiata dintr-o tabla se va aplica un marcaj prin vopsire si poansonare, prin care se noteaza :

- numarul piesei conform marcii din desenele de executie si eventual indicativul elementului la care se foloseste ;
- marca si clasa de calitate a tablei;
- numarul lotului din care provine.

Tipul imbinarii trebuie prevazut in proiect. Uzina trebuie sa examineze aceste tipuri si sa faca proiectantului propuneri de modificari, daca prin acestea se usureaza executia, fara a modifica calitatea cusaturii. Geometria rosturilor (unghiul, marimea muchiilor netesite, deschiderea rosturilor, etc.) ca si forma prelucrarii muchiilor in vederea sudarii se alege de uzina functie de tipul imbinarii prevazute in proiect, de procedeul de sudare folosit si de grosimea pieselor, tinand seama de prevederile din SR EN 29692 – 94 pentru sudarea cu arc electric invelit. Aceste forme trebuie prevazute in tehnologia de sudare intocmita de uzina.

Toate piesele care in urma procesului de taiere cu flacara au suferit deformatii mai mari decât cele indicate in prezentul Caiet de sarcini vor fi supuse îndreptării. Îndreptarea se va putea face la laminorul de planat sau prin încălzire locala. Temperatura tablei în zonele încălzite local va fi de cca. 600° C. Ea va fi obligatoriu controlata.

In cazul îndreptării prin încălzire locala se interzice racirea fortata a zonelor încălzite (de exemplu cu jet de apa sau aer).

Gaurirea se face dupa operatiile de îndreptare si sudare. Ea se poate face si înaintea acestor operatii daca se asigura conditiile de calitate si coincidenta gaurilor din piesele care se suprapun.

Dimensiunile pieselor taiate trebuie astfel realizate încât dupa sudarea definitiva sa nu se depaseasca abaterile admise.

2.5.- Controlul calitatii dupa debitare, îndreptare si prelucrarea muchiilor.

Organul AQ are obligatia sa verifice urmatoarele:

- existenta pe piese a marcajului corect si vizibil;
- dimensiunile pieselor debitate în limitele toleranțelor;
- curățirea completa a crustei de zgura, care se formeaza pe partea inferioara a taieturii;
- planeitatea suprafetelor si rectilinitatea marginilor pieselor dupa îndreptare, în limitele toleranțelor;
- executia corecta a sanfrenului la piesele ce necesita aceasta prelucrare.

Nu se admite trecerea la alte operatii a pieselor care:

- sunt necorespunzatoare dimensional;
- nu au marcajul corect si vizibil;
- prezinta defecte de taiere ce nu pot fi remediate.

2.6.- Asamblarea.

Operatii premergatoare asamblării.

Piesele care urmeaza a fi asamblate trebuie sa aiba suprafetele uscate si curate. Se interzice asamblarea pieselor ude, acoperite cu ghiata, unsoare, noroi, rugina etc. prezentând exfolieri.

Marginile pieselor care se sudeaza vor fi polizate pe o latime de 20 - 30 mm pe ambele fete pentru îndepartarea completa a tunderului si ruginii.

Piesele care prezinta muscaturi rezultate prin oprirea accidentala a procesului de taiere cu flacara, vor fi remediate înainte de asamblare .

2.7.- Asamblarea pieselor în vederea sudarii (asamblare provizorie)

Asamblarea pieselor se va executa cu ajutorul dispozitivelor de asamblare, sudare. Constructia acestor dispozitive trebuie sa asigure precizia de asamblare a pieselor în limitele toleranțelor admise de prezentul Caiet de sarcini si sa nu împiedice deformarea libera a pieselor precum si executarea lucrarilor de sudare în bune conditii.

La asamblare nu se admite prinderea cu sudura pe suprafetele tablelor a dispozitivelor de tragere.

Asamblarea în vederea sudarii automate sub flux a îmbinarilor cap la cap se poate face direct pe dispozitivul de sudare sub flux cu strângere electromagnetica.

În perna se va pune flux de aceeași calitate cu cel întrebuintat la sudarea otelului respectiv. Fluxul va trebui sa îndeplineasca conditiile prevazute. Nu se admite folosirea în perne a unui strat de umplere a pernei de alta calitate si depunerea numai la suprafata a unui strat redus ca grosime din fluxul cu care se sudeaza.

Asamblarea trebuie facuta astfel ca dupa sudarea definitiva sa rezulte subansamble cu dimensiuni corecte. Eventualele abateri la asamblarea pentru sudare trebuie sa se încadreze în cele prevazute în acest Caiet de sarcini.

Neregularitatile si deformatiile locale pe care le prezinta o piesa si care depasesc pe cele prevazute în acest Caiet de sarcini, trebuie sa fie înlaturate prin prelucrare, realizându-se racordarea lina de la portiunea prelucrata la cea neprelucrata.

La asamblare tolerantele sunt cele din STAS 767 / 0 - 88.

2.8.- Controlul calitatii dupa asamblarea si prinderea provizorie

Înainte de operatia de sudare, se vor verifica toate dimensiunile subansamblelor.

Se vor controla toate prinderile de sudura (haftuirile). Acestea vor fi controlate de organul AQ din schimbul respectiv. Se va proceda la examinarea amanutita a fiecărei prinderi, folosind în acest scop lampi electrice si lupe cu o putere de marire de 2,5 ori.

Daca se constata fisuri în cordoanele de prindere a unor îmbinari cap la cap, se vor îndeparta complet cordoanele de prindere fisurate, prin craituire arc-aer, urmata de o polizare pâna la îndepartarea completa a urmelor lasate de arcul electric (de la craituire) pe materialul de baza.

În cazul unor fisuri în cordoanele de prindere a unor îmbinări de colt acestea se vor elimina prin polizare sau craituire mecanică (se elimină complet cordoanele cu fisuri). Curățirea mecanică va fi urmată obligatoriu de polizare.

După polizarea porțiunilor în care au existat hafturi cu fisuri este obligatoriu să se facă un control amănunțit a acestor zone atât vizual cât și cu lichide penetrante.

2.9- Sudarea subansamblurilor metalice

2.9.1. Generalități

Executarea unor îmbinări sudate de bună calitate este condiționată de:

- folosirea unor laminate de bună calitate lipsite de defecte ca: stratificări, suprapuneri, sufluri, fisuri, incluziuni;
- curățirea de impurități (grasimi, vopsea, rugina etc.) a laminatelor în zona îmbinării;
- uscarea zonelor din table pe care se aplică sudarea;
- folosirea unor materiale de adaos (electrozi, sârma, flux) corespunzătoare materialului de bază ce se sudează;
- respectarea la stabilirea regimului de sudare a energiei liniare minime de sudare prescrisă pentru fiecare tip de îmbinare;
- sudarea în plan orizontal a îmbinărilor cap la cap, respectiv sudarea în jgheab a îmbinărilor de colt;
- sudarea în stare nerigidizată a îmbinărilor pentru evitarea concentrării tensiunilor, prin folosirea unei ordini de asamblare și sudare corecte.

Sudarea subansamblurilor metalice se va executa în hale închise la o temperatură de minim + 5°C. Locurile de muncă vor trebui să fie lipsite de curenți permanenți de aer care ar influența asupra calitatii sudurilor.

Dacă din anumite motive este necesar să se execute în aer liber unele îmbinări manuale, de lungime mică, aceasta se va efectua sub directă îndrumare a inginerului sudor al secției. Vor trebui luate măsuri speciale pentru protejarea locului de sudare și al sudorului, de vânt, ploaie, zapadă, care ar împiedica buna execuție a lucrărilor.

În aceste condiții sudarea pieselor metalice este admisă și la o temperatură sub + 5°C dar nu mai mică de - 5°C și numai pentru piese cu grosimi sub 24mm, executate din laminate de oțel cu cel mult 0,18%C. Înainte de sudarea se vor preîncălzi muchiile pieselor ce se sudează la temperatura de 100 – 150°C.

Pentru piese cu grosimi mai mari de 24 mm și cu conținut în carbon mai mic de 0,18%, muchiile vor fi preîncălzite la o temperatură de 150-200°C. Racirea zonelor sudate se va efectua astfel ca temperatura de 100°C a pieselor să se stingă nu mai devreme de 30 min. de la temperatura sudării. Aceasta se poate realiza prin protejarea zonelor sudate cu plăci de azbest sau prin micșorarea vitezei de racire folosind flacăra gaz-aer. Personalul care se ocupă cu racirea lentă a îmbinărilor sudate va fi special instruit.

La sudare se vor folosi electrozi, care se vor usca obligatoriu la o temperatură de 250 – 300°C timp de minim 1 ora.

Port-electrozii (cleștii), cablurile și modul de realizare a contactului de masă vor corespunde prevederilor.

Utilajul folosit la sudarea automată și semiautomată trebuie să asigure stabilitatea regimurilor de sudare fixate în proiectul procesului tehnologic, cu următoarele toleranțe:

- la viteza de sudare $\pm 10\%$;
- la intensitatea curentului de sudare $\pm 3\%$;
- la tensiunea arcului voltaic $\pm 5\%$.

Unele oscilații izolate de scurtă durată ale aparatelor de măsurat nu vor fi considerate ca o nerespectare a regimului stabilit, dacă aceste oscilații nu au un caracter periodic și nu dau neașteptat calitatii cordoanelor de sudură executate.

2.9.2.- Operații premergătoare sudării.

Regimurile de sudare se stabilesc în uzina de către laboratorul de sudură, pe baza de încercări. Scopul stabilirii unui regim de sudură normal, este obținerea unei calități bune a îmbinărilor sudate. În-deosebi se urmărește:

- realizarea caracteristicilor mecanice corespunzătoare;
- patrunderea corespunzătoare în materialul de bază;
- patrunderea la rădăcina;
- lipsa defectelor (fisuri, pori, incluziuni, etc.).

La stabilirea regimului de sudare se va avea în vedere modul de prelucrare a marginilor recomandate pentru sudură manuală și pentru sudură automată. Încercările pentru stabilirea regimului de sudare trebuie să se facă pe piese care nu mai folosesc ulterior însă cu material de bază și de adaos de aceeași calitate cu cele care se folosesc la sudarea subansamblelor metalice.

Regimurile stabilite se mențin atâta timp cât nu se schimbă unul din factorii: marca materialului de bază, marcele materialelor de adaos, procedeele de sudare.

Laboratorul de sudură va comunica sectorului de sudură și serviciului AQ regimul optim de sudură pentru fiecare tip de cordon.

Toate sudurile manuale, automate și semiautomate se execută cu folosirea placutele terminale.

- Pentru îmbinări de colt se vor prevedea, la ambele capete ale cordonului, placute terminale în formă de T.

- Pentru îmbinările cap la cap se vor așeza, la ambele capete ale cordonului placute terminale. Placutele terminale vor fi sanfrenate la fel cu piesele ce se îmbină.

În cazurile în care nu este posibilă așezarea placutele terminale trebuie să se asigure completarea craterelor de la capetele cordonelor de sudură.

După terminarea operațiilor de sudare, placutele terminale trebuie îndepărtate iar capetele cordonelor se vor prelucra. Îndepărtarea placutele terminale se va face numai prin tăierea cu flacăra. Nu se admite îndepărtarea lor prin lovire. Pentru efectuarea încercărilor mecanice necesare controlului calitativ al îmbinării respective se vor executa plăci de probă din material de bază de aceeași calitate cu cel al pieselor ce trebuie sudate, având aceleași grosimi cu muchiile prelucrate în același mod.

Îmbinările cap la cap la care se vor folosi plăci de probă pentru încercări mecanice se stabilesc de comun acord între proiectant și furnizor.

Placile pentru probe vor avea poansonat pe ele un număr pentru a putea identifica locul unde au fost extrase, număr care va corespunde cu cel din procesul tehnologic.

Placile de probă se vor suda în aceleași condiții în care se execută îmbinarea și de către același sudor, care își va imprima poansonul pe placă.

2.9.3.- Controlul subansamblelor înainte de sudare.

Înainte de sudare fiecare îmbinare va fi controlată de către maestrul din schimbul respectiv și de către organul AQ.

Nu se va permite începerea sudării dacă:

- fiecare piesă a subansamblului nu are marcat numărul sarjei și numărul poziției sale din planul de operații;

- ansamblurile și prinderile nu corespund cu planurile de execuție, cu prevederile procesului tehnologic și cu indicațiile din prezentul Caiet;

- sunt depășite toleranțele de prelucrare, sanfrenare sau asamblare, specificate în prezentul Caiet;

- muchiile care se sudează și zonele învecinate nu sunt curate. Se va verifica și curățirea zgurii hafturilor;

- placutele terminale nu sunt bine așezate sau au dimensiuni mai mici decât cele indicate în procesul tehnologic;

- rosturile au localități abateri mai mari decât cele admise;

- îmbinările cap la cap ale pieselor ce se montează și care au fost sudate înainte de asamblare nu au fost controlate sau nu corespund clasei de calitate prescrisă.

Rosturile mai mari ca cele admise trebuie micșorate înainte de începerea operației de sudare a îmbinărilor respective. Apropierea pieselor se va face prin tăierea hafturilor. Dacă micșorarea rosturilor

nu se poate realiza prin apropierea pieselor, este necesar sa se faca încărcarea lor prin sudura. Nu se admite sub nici un motiv introducerea în rost a unor adaosuri formate din sârma, electrozi, etc.

2.9.4.- Sudarea propriu-zisa

Se interzice amorsarea arcului electric pe suprafetele ce nu se acopera ulterior cu sudura. Se vor lua masuri sa nu se produca deteriorari ale pieselor prin stropiri de metal topit.

Se interzice racirea fortata a sudurilor. Zgura de sudura se va îndepărta numai dupa racirea normala a acestora. La sudarea automata si semiautomata, îndepărtarea fluxului trebuie sa se faca la o distanta de cel puțin 1 m de arcu voltaic.

La sudurile cap la cap, înainte de sudarea pe fata a doua, radacina primei suduri se va curata prin crăitirea mecanica sau prin procedeul arc-aer până se obtine o suprafata metalica curata. In cazul folosirii procedeului aer-arc este obligatoriu sa se polizeze suprafetele rostului până la îndepărtarea completa a materialului ars.

Sudurile de prindere (haftuire) se acopera întodeauna complet cu cordonul propriu-zis pentru a evita suprapunerea mai multor cratere de încheiere. In acest scop primul strat va începe întodeauna de la sudura de prindere pentru a putea acoperi complet eventualele cratere, realizându-se cordoane fara îngrosari bruste în dreptul hafturilor.

Sudarea va începe si se va termina obligatoriu pe placutele terminale.

Straturile de sudura se vor depune unul dupa altul fara ca zona îmbinării sa se raceasca. Totusi temperatura stratului depus anterior nu va depasi 200°C. (La îmbinările scurte, se va lasa pentru racire un timp de 5-6 minute între doua straturi succesive de sudura).

2.9.5- Sudarea manuala.

Electrozii pentru sudura manuala se vor alege în functie de marca otelului.

Se vor avea în vedere urmatoarele:

- In timpul sudării, arcu electric se mentine cât mai scurt, efectuând mici pendulari perpendiculare la directia de sudare. Se interzice efectuarea unor pendulari mari, prin care la fiecare strat depus sa se acopere întregul rost de sudare. Ultimul strat se va putea executa cu acoperirea întregului rost;

- La îmbinari de colt sensul de sudare se va pastra de regula de la mijlocul subsansamblului catre capete. Se recomanda ca sudurile de colt lungi sa fie executate simultan de doi sudori începând de la mijloc spre capete;

- La stabilirea regimului de sudare se va avea în vedere alegerea diametrelor de electrozi astfel ca sa se asigure o patrundere buna la radacina îmbinării;

- Sudarea manuala a îmbinărilor cap la cap se va executa de preferinta în plan orizontal;

- Numarul de straturi la îmbinările cap la cap se va stabili prin procesul tehnologic si va fi în functie de marca otelului.

- Fiecare strat de sudura la îmbinările cap la cap se va depune în mod obligatoriu de la un capat spre celalalt. Nu se admite sudarea de la cele doua capete spre centru.

Fiecare strat se va depune în sens invers celui parcurs pentru depunerea stratului precedent.

2.9.6.- Sudarea automata.

Materialele de adaos (sârma, flux) sa îndeplineasca conditiile prevazute de prescriptiile în vigoare.

Îngrosările rezultate la începerea si încheierea cordoanelor se vor netezi prin polizare (în cazul când nu a fost posibila asezarea pe placute la capetele sudurilor).

Sudarea automata a îmbinărilor de colt se va executa orizontal în jgheab, asigurându-se patrunderea necesara.

La depunerea unui strat de sudura trebuie sa se asigure executia stratului respectiv fara a fi necesara întreruperea procesului de sudare.

Daca în mod accidental se întrerupe procesul de sudare al unui strat, el se va relua în mod obligatoriu în acelasi sens si cât mai repede.

La fiecare cordon de sudura de rezistenta sudorul trebuie sa imprime poansonul sau pe metalul de baza în locuri vizibile la circa 50 mm distanta de axul cusaturii si anume la mijlocul lungimii la cordoane de 1 m si de la început si sfârșit la cordoane mai lungi de 1 m.

Sudurile se vor executa fara pori, incluziuni, lipsuri de topire etc. Suprafata cusaturilor trebuie sa fie cât mai neteda si uniforma. Se vor evita crestaturile de topire de la marginile cordoanelor de sudura iar craterele se vor completa cu sudura. Nu se admite matarea sudurilor.

Toate cordoanele de sudura se vor executa cu dimensiunile prevazute în procesul tehnologic în conformitate cu proiectul de executie

2.9.7.- Controlul operatiilor de sudare si a îmbinarilor sudate.

Controlul operatiilor de sudare si a îmbinarilor sudate se executa în fazele principale ale procesului de sudare, dupa cum urmeaza:

Controlul materialelor de adaos - acestea vor trebui sa corespunda prescriptiilor standardelor si normativelor în vigoare. În timpul executiei se va urmări folosirea corecta a materialelor de adaos, pas-trarea si uscarea lor în bune conditii. Materialele necorespunzatoare sau cele care prezinta dubii nu vor fi folosite la sudare.

Controlul procesului de sudare - în timpul procesului de sudare se va verifica respectarea în-toctmai a prescriptiilor din procesul tehnologic si proiectul de executie. Se va verifica respectarea aplicarii corecte a procedeelor indicate, a ordinii de asamblare si sudare, a regimului de sudare.

Cordoanele de sudura se vor verifica:

- între straturi vizual, cu lupa, iar în caz de dubii si cu lichide penetrante;
- cordoanele finale- vizual, cu lupa , cu lichide penetrante (în caz de dubii) si cu instrumente de masurat.

2.9.8.- Prelucrarea dupa sudare.

Dupa sudare, cordoanele de sudura se vor prelucra conform indicatiilor din proiect si procesul tehnologic.

Prelucrarea se va face în general prin polizare sau aschiere urmata de polizare. Rizurile rezultate din polizare vor fi paralele în directia efortului în piesa respectiva. Este interzisa prelucrarea finala per-pendicular pe directia efortului.

2.9.9. – Conditii de calitate ale pieselor, elementelor, subansamblelor si cusaturilor sudate

a) Abateri dimensionale ale pieselor elementelor si subansamblelor sudate.

Dimensiunile specificate pe desenele de executie corespund temperaturii de + 20°C.

Pentru masuratori facute la alte temperaturi se vor face corecturile necesare, coeficientul de di-latate termica liniara fiind $= 12 \times 10^{-6}$.

Abaterile limita de la forma si dimensiunile pieselor si subansamblelor sudate sunt cele specifi-cate în STAS 767/0 -88 pct. 2.3.1 ... 2.3.5 si anume tabelele 1, 2 si 3, cu urmatoarele limitari si precizari :

- abateri limita la lungimea pieselor secundare : +2 ... -4 mm
- abateri limita la lungimea grinzilor principale :
 - pana la deschideri de 9 m inclusiv : +0 ... -4 mm
 - la deschideri mai mari de 9 m : +0 ... -6 mm
- abateri limita la stalpi frezati (cu lungimea între 4, 5 si 9 m) : 2 mm.
- abateri limita la stalpi cu capetele nefrezate, insa prelucrate pentru sudare :
 - +2 ... -4 mm.

Lungimile de la punctele de mai sus se inteleg masurate între fetele exterioare prelucrate ale sudurilor, care vor avea formele si dimensiunile din SR EN 29692/94 sau din procesele tehnologice, cu tolerantele prescrise în acestea.

Daca lungimile rezulta mai mari, ele se vor prelucra cu discuri abrazive, iar daca rezulta mai mici, se va proceda conform pct. 4.7.1.4. d si art. 2.3.5.2 din STAS 767/0 -88.

- inclinarea limita α a talpii superioare a grinzilor dublu T conform numarului 1 din tabel 1 din STAS 767/0-88 ;

- pe portiunea pe care se sudeaza placile cutate sau in dreptul imbinarilor cu alte piese asezate deasupra:

$\max = 0,005 B$ dar cel mult 1 mm;

- in celelalte portiuni ale grinzilor : $B/40$ dar cel mult 5 mm.

- deformatia limita in ciuperca α , conform numarului 2 din tabel B

- pe portiunile pe care se sudeaza gujoanele sau in locurile de imbinare cu alte piese pozitionate deasupra elementului :

$\alpha = 0,005 C$ dar cel mult 1 mm;

- in celelalte portiuni ale grinzilor : $0,025 B$ dar cel mult 5 mm.

Pentru a respecta toleranta la deformarea "in ciuperca" se recomanda ca talpile superioare ale grinzilor principale sa fie predeformate invers la rece, inainte de sudare.

In vederea realizarii corespunzatoare a rosturilor de montaj intre subansamble si tronsoane, abaterile la inaltimea si latimea acestora pe zonele de montaj : conform numarului 13 si 14 din tabel B : +2 ... -3 mm.

Exceptie fac distantele dintre fetele interioare ale stalpilor intre care se monteaza grinzi fara rosturi in lungul lor, care trebuie sa fie de cel mult 2 mm; aceste tolerante trebuiesc respectate pe inaltimea pe care se face imbinarea intre stalpi si grinzi.

Pentru restul abaterilor limita se respecta prevederile din tabelul 3.a, iar pentru tolerantele de alinieri cele din SR EN ISO 13920 – 1998.

b) Conditii de calitate ale cusaturilor sudate.

Indiferent de tipul imbinarilor si forma cusaturilor, calitatea cusaturilor sudate se verifica dimensional, vizual prin examinare exterioara si cu lupa, prin ciocanire, cu lichide penetrante, exceptional si prin sfredelire.

Cusaturile cap la cap avand nivelul B de acceptare al sudurilor sau la acelea indicate in planul de radiografiere, calitatea cusaturilor se verifica si prin metode nedestructive (cu radiatii penetrante sau mixte si cu ultrasunete).

Conditile de calitate pentru taierea marginilor si prelucrarea rosturilor, corespunzatoare claselor de calitate din proiect, sunt cele din tabelul 3 din Normativul C 150 -99.

Nivelurile de acceptare a defectelor in imbinarile sudate sunt cele din Tabelul 6 din Normativul C 150 -99 pentru cusaturi cap la cap si de colt.

2.9.10.- Controlul calitatii.

Controlul de calitate al subansamblurilor si al imbinarilor lor sudate se face de catre organele competente ale furnizorului.

Controlul se va face vizual si prin masuratori dimensionale.

La acest control nu trebuie depasite tolerantele admisibile din STAS 767/0 -88.

Se va da o deosebita atentie la respectarea tolerantelor in locurile de imbinare cu alte elemente.

Furnizorul lucrarilor va face prin sondaj incercari la rupere pe epruvete din materialul de baza folosit (otelul) si incercari pe epruvete sudate, conform SR EN 895/1997 .

2.9.11.- Remedierea defectelor.

Remedierile defectelor constatate pe fiecare faza de executie sau la controlul final al unui subansamblu, in vederea aducerii la forma si dimensiunile din proiect sau a realizarii clasei de calitate a cusaturilor sudate prevazute in proiect sau in procesele tehnologice de sudare se stabilesc de inginerul sudor al uzinei responsabil cu lucrarea.

În cazul apariției mai frecvente a unor defecte neadmise, uzina împreună cu organul de supraveghere vor stabili cauzele lor și vor propune soluții de remediere care vor fi analizate și avizate de comisia ISIM, proiectant și beneficiar.

Defectele din cusăturile greu accesibile se remediază pe baza unei tehnologii de remediere ce urmează să fie stabilită de inginerul sudor, ținând seama și de prevederile prezentului caiet de sarcini și Normativul C 150 -99.

Tehnologia va fi avizată, iar executarea lucrărilor se va face sub conducerea și supravegherea directă a inginerului sudor.

Se admit slefuii locale ale cusăturilor marginale și urmelor de amorsare a arcului electric, care nu depășesc 5 % din grosimea pieselor sudate.

Crestăturile marginale, denivelări mai mari sub cota sau cratere neumplute mai adânci se vor poliza și umple cu sudură, trecerile de la sudură la materialul de bază urmând să fie racordate lin și netezite prin polizare în direcția eforturilor principale.

Se interzice lasarea unor denivelări mari sau rizuri perpendiculare pe direcția eforturilor.

Remedierea porilor izolați sau a incluziunilor izolate, având dimensiuni mai mari ca cele admise se face prin excavare cu pereți înclinați de 1/20 ... 1/50 și apoi resudare.

Remedierile defectelor interioare ca incluziuni, nepatrunderi, etc. din cusăturile sudate se fac prin înlăturarea porțiunii cu defecte și resudare.

Înlăturarea acestor porțiuni se poate face prin :

- polizare sau tăiere cu discuri abrazive;
- rabotare;
- daltuire sau crațuire cu dalta pneumatică;
- tăiere prin procedeul arc - aer.

După îndepartarea porțiunii cu defect, locul se polizează și se examinează cu ochiul liber și cu lupa, de maestru, inginer sudor pentru a se convinge că întregul defect a fost eliminat, după care se face resudarea porțiunii excavate.

Tehnologia de resudare care trebuie să asigure deformări și tensiuni interne minime, se stabilește de inginerul sudor.

După resudare, locul se curată de zgură și se examinează din nou pentru a exista convingerea că lucrarea a fost corect executată.

În cazul cusăturilor cap la cap, radiografiate inițial, se face o nouă radiografie sau o examinare cu ultrasunete pentru a exista siguranța că defectul a fost complet eliminat.

Racordarea sudurii de remediere cu metalul de bază și cusătura inițială se face prin polizare.

Nu se admit mai mult de două remedieri în același loc.

Toate remedierile se însemnează cu vopsea pe piesa remediată și se trec în "fisele de urmărire a execuției".

Tehnologiile de îndreptare a pieselor deformate prin sudare sau alte cauze, peste toleranțele admise, se stabilesc de inginerul sudor și se execută sub supravegherea și răspunderea acestuia.

În general îndreptarea se face la cald la temperaturi controlate în jur de 600°C și prin presare usoară. Se interzice îndreptarea la temperaturi la cald - albastru (200° ... 300°C) sau prin ciocanire.

În cazul îndreptării de piese și subansamble, locurile îndreptate se marchează pe piese și se notează în fișierele de urmărire a execuției.

2.9.12.- Marcare.

Fiecare subansamblu sau elemente de construcție gata de a fi expediat la șantier, se va marca cu vopsea rezistentă la intemperii.

Subansamblele sau elementele construcțiilor metalice vor avea notate:

- tipul elementului - conform denumirii din proiect;
- numărul de ordine de fabricație (numărotat de la 1 la numărul total);
- poziția piesei sau subansamblului în ansamblul piesei (stânga, dreapta, centrală, marginală).

Pentru piesele mici care se livreaza detasat se va nota tipul elementului, numarul de pozitie al piesei (în extrasul de laminate) si eventual plansa cu detalii.

2.9.13.- Preasamblarea.

Fiecare parte de obiect va fi preasamblata în uzina, se va verifica colinearitatea barelor, respectarea toleranțelor de asamblare, se va marca si apoi se va expedia după dezasamblare si colectare.

La colectare se va tine seama de gabaritele de transport CF sau AUTO.

2.9.14.- Certificat de calitate.

Pentru fiecare piesa sau subansamblu care paraseste uzina, se va elibera un certificat de calitate care sa ateste ca subansamblu este calitativ si dimensional corespunzator proiectului si Caietului de sarcini.

Nu se va primi nici un subansamblu fara sa fie însoțit de certificatul de calitate respectiv.

2.9.15.- Depozitare si transport.

Depozitarea si transportul subansamblelor sau a pieselor detasate finite, se va face atât la uzina cât si în drum spre santier, în asa fel încât acestea sa nu se deformeze, apa sa nu stagneze pe piesele metalice iar partile neprotejate prin vopsire sa fie aparate de rugina.

2.9.16.- Protectia constructiilor metalice contra coroziunii.

Pregatirea suprafetelor pentru vopsire cuprinde:

- indepartarea mizeriei prin periere cu peria de sarma, spalare cu apa, stergerea cu carpe, bumbac, calti, uecarea cu aer cald
- indepartarea grasimilor, uleiurilor prin degresare
- pregatirea sudurilor prin polizare, frezare, etc.
- indepartarea oxizilor si a tunderului prin procedee mecanice (polizare, sablare)
- indepartarea micilor defecte de suprafata (porozitati, denivelari) prin acoperire cu sudura si slefuire

Protejarea suprafetelor metalice se face imediat după pregatirea suprafetelor si nu trebuie sa depaseasca 3 ore de la terminarea curatirii fiecarei portiuni de suprafata a elementului care se protejeaza.

În uzina se executa grunduirea elementelor metalice cu doua straturi de grund.

Nu se vopsesc si nu se protejeaza cu alte produse suprafetele si gaurile imbinarilor cu buloane, suprafetele din vecinatatea imbinarilor de montare prin sudura.

Dupa terminarea montarii se aplica ultimul strat exterior de vopsea.

3. Constructia metalica. Executia pe santier.

3.1.- Asamblarea si montajul constructiilor metalice confectionate în uzina

Pentru transportul, manipularea si depozitarea subansamblurilor si confectioniilor , se vor respecta indicatiile de la cap.2.

Furnizorul lucrarilor de montaj nu va receptiona constructiile metalice confectionate în uzina decât numai daca sunt însoțite de un certificat de calitate.

Organele de control tehnic ale furnizorului vor verifica prin sondaj calitatea pieselor metalice confectionate în uzina si respectarea proiectului, prezentului Caiet de sarcini si reglementarile tehnice în vigoare.

Înainte de asamblarea subansamblurilor vor fi verificate.

În afara depozitului, în imediata apropiere a locului de montare se vor amenaja platforme pentru lucrarile de pregatire în vederea montarii.

Procesul tehnologic de asamblare si sudare a tronsoanelor pe santier va fi stabilit de organele tehnice ale furnizorului, în conformitate cu proiectul si Caietul de sarcini.

3.2.- Sudorii.

Sudorii care executa imbinarea tronsoanelor pe santier, sudurile de montaj, vor trebui scolarizati si instruiti si apoi supusi unor probe practice executate in pozitia in care vor suda pe santier dupa care vor fi autorizati sa execute numai acele cordoane de sudura pentru care au dovedit insusirea cunostintelor teoretice si practice.

Autorizarea se va face pe baza Instructiunilor ISCIR in vigoare de catre serviciul tehnic al furnizorului si se va consemna in scris.

Fiecare sudor autorizat va avea un poanson cu un numar inregistrat la AQ, cu care va marca fiecare cordon de sudura executat de el.

Nu se admite a se folosi la executia lucrarilor de sudare a sudorilor neautorizati sau care sa nu foloseasca poansonul de marcaj.

3.3.- Sudura

La executia cordoanelor de sudura pe santier, se vor respecta conditiile din prezentul Caiet de sarcini.

3.4.- Imbinari cu suruburi

Imbinarile cu suruburi IP se executa conform prevederilor din "Instructiunile tehnice C133-82". In prezentul proiect suruburile IP lucreaza la intindere in tija sau la presiune pe gaura. Gaurile sunt cu 2 mm mai mari fata de diametrul surubului.

Pretensionarea suruburilor se va face prin strangerea piulitelor la un moment egal cu 50% din momentul de strangere, pentru faza finala, moment de strangere indicat in C133-82.

Calitatea imbinarilor se controleaza prin masurarea momentelor de strangere cu cheia dinamometrica, si prin sondaj cu metada « unghiului de strangere », conform prevederilor din "Instructiuni tehnice" C 133-82.

Suprafetele pieselor care urmeaza sa fie in contact dupa realizarea imbinarii cu suruburi IP se protezeaza impotriva coroziunii la fel ca intraga constructie metalica (nu sunt necesare masuri speciale de finisare).

Executia imbinarilor cu suruburi IP se face numai cu lucratori atestati. Atestarea se refera atat la conducatorul lucrarii cat si la maistri, sef de echipa si muncitori calificati care executa astfel de imbinari.

3.5.- Materiale.

Se vor folosi calitatile de otel specificate pe planse :

- S235 JR clasa I-a de calitate

Tolerante.

Tolerantele la executia asamblarii elementelor de constructii la montaj sunt cele din STAS 767 / 0 - 88 si prezentul Caiet de sarcini.

3.6. - Controlul executiei.

Furnizorul va asigura prin organe competente, controlul tehnic neintrerupt al operatiunilor de asamblare si montaj si receptia asamblarii fiecarui subansamblu sau element, atat la sol cat si la montaj.

Controlul operatiunilor de asamblare si montaj se vor face vizual si prin masuratori dimensionale. Se vor verifica dimensiunile, forma si calitatea cordoanelor de sudura de la imbinarea fiecarui element, respectarea tolerantelor la asamblare si a celor de montaj .

Lucrarile de montaj si de sudare pe santier vor fi urmarite si receptionate, pe faze de executie, de un delegat permanent al clientului.

3.7.- Caietul de evidenta a montajului constructiilor metalice.

Furnizorul lucrarilor este obligat sa intocmeasca si sa tina la zi, "Caietul de evidenta a constructiilor metalice". Este preferabil ca acest caiet sa fie intocmit de o singura persoana .

Acest caiet este o piesa indispensabila pentru operatiunea de receptie partiala sau totala a lucrarii.

Se atrage atentia ca proiectantul nu va semna nici un act de receptie daca acest caiet nu este completat cu toate datele necesare, pentru toate acele parti de lucrare care se receptioneaza.

Dupa receptie acest caiet va fi predat Clientului care îl va pastra anexat la "Cartea Constructiei".

4. Receptia lucrarilor de constructii.

La receptia lucrarilor de constructii se vor verifica: corectitudinea executarii îmbinarilor sudate, precum si corectitudinea asamblarii tronsoanelor metalice pe santier.

Se va verifica corectitudinea executarii protectiei anticorozive la constructiile metalice.

Receptia constructiilor se va face în conformitate cu C 56 - 2002.

5. Dispozitii finale.

În timpul executiei lucrării se vor retine toate documentele necesare întocmirii cartii constructiei, respectiv: proiectul care a stat la baza executiei, dispozitiile de santier emise pe parcursul executarii lucrării, procesele verbale de receptie calitativa si de lucrari ascunse întocmite pe parcursul executiei, precum si certificatele de calitate ale materialelor folosite, buletine de încercari, etc.

Eventualele remedieri necesare, se vor executa numai cu avizul sau sprijinul proiectantului.

6. Intretinerea constructiei.

În timpul exploatării, beneficiarul va urmări ca elementele constructiilor sa nu fie încărcate peste limitele admise în proiect.

Depunerile de industrial vor fi înlăturate la intervale regulate astfel încât acestea sa nu depaseasca limitele admise. Înlăturarea depunerilor de praf se va face pe baza unui program întocmit în acest sens de beneficiar.

Periodic se va face o verificare tehnica a stării constructiei. Dupa evenimente cu caracter excepțional (cutremure, incendii, explozii, avarii datorate procesului de exploatare, etc.) se va face în mod obligatoriu verificarea stării tehnice a constructiei.

7. Anexa 1. Prescriptii generale de executie pentru subansamble sudate din otel carbon, slab aliate

a) Constructiile sau elementele de constructii aferente utilajelor si instalatiilor se executa cu respectarea prescriptiilor prevazute în STAS 767/0-1988 - *Constructii din otel - Conditii tehnice generale de calitate*.

b) La prelucrările prin taiere, a elementelor componente ce se sudeaza, se va respecta: (în lipsa prevederilor din documentatie) clasa II A conform SR EN ISO 9013 : 2003 – *Taiere termica. Clasificarea taierilor termice. Specificatii geometrice ale produselor si tolerante referitor la calitate*.

c) Forma si dimensiunile rosturilor de sudura executate cu procedee de sudare manuala se vor încadra în prevederile SR EN 29692 : 1994 - *Sudarea cu arc electric cu electrod învelit, sudarea cu arc electric în mediu de gaz protector si sudarea cu gaze prin topire. Pregatirea pieselor de îmbinat din otel*.

d) Abaterile limita la dimensiunile fara toleranta ale îmbinarilor sudate se vor încadra în prevederile SR EN ISO 13920 : 1998 - *Sudare. Tolerante generale pentru constructii sudate. Dimensiuni pentru lungimi si unghiuri. Forme si pozitii*.

e) La executia îmbinarilor sudate se vor respecta prevederile SR EN 288 - 3 + A1 : 1999 - *Specificatia si calificarea procedurilor de sudare pentru materiale metalice. Partea 3 : Verificarea procedurii de sudare cu arc electric a otelurilor*.

- Tipurile de îmbinari sudate prevazute în documentatie sunt obligatorii pentru executant.

- Materialul de aport va fi în conformitate cu cerintele tehnologice stabilite de catre executant si compatibil cu materialul de baza al subansamblelor.

- Stabilirea tehnologiei de sudare, alegerea electrozilor, proiectarea SDV-urilor pentru respectarea conditiilor din proiect si din actele normative specificate mai sus sunt sarcina executantului.

f) Calitatea îmbinarilor sudate va corespunde prevederilor din SR EN 25817 : 1993 - *Îmbinari sudate cu arc electric din otel. Ghid pentru nivelurile de acceptare a defectelor*.

În lipsa unor precizări speciale prevăzute în documentație se va alege nivelul de acceptare "c" - intermediar pentru defecte.

g) Examinarea defectelor se va realiza prin metode nedistructive conform recomandărilor SR EN 12062:2001 – *Examinări nedistructive ale îmbinărilor sudate. Reguli generale pentru materiale metalice*.

În lipsa specificațiilor din documentație, îmbinările sudate vor fi examinate nedistructiv în funcție de posibilitățile tehnologice ale executantului, prin una din metodele recomandate astfel

- Controlul cu RX pentru 10 % din îmbinări, conform:

- SR EN 444 : 1996 - *Examinări nedistructive. Principii generale pentru examinarea radiografică cu radiații X și gama a materialelor metalice*;

- Controlul cu lichide penetrante pentru îmbinările critice (depistate pe cale optică - vizuală), în baza indicațiilor cuprinse în:

- SR EN 571 - 1 : 1999 - *Examinări nedistructive. Examinări cu lichide penetrante. Partea 1 : Principii generale*;

- SR EN 970 : 1999 - *Examinări nedistructive ale îmbinărilor sudate prin topire. Examinare vizuală*.

7.1. Protecția împotriva coroziunii.

La execuția și montajul confecției metalice, vor fi respectate prevederile din GP 111-2004, "Ghid de proiectare, execuție și exploatare privind protecția împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel".

Clasa de agresivitate a mediului conform STAS 10128-86 -*Protecția contra coroziunii a construcțiilor supraterrane din oțel. Clasificarea mediilor agresive*-, este de 2 m – cu agresivitate medie. În conformitate cu SR ISO 9223 și SR EN ISO 12944-2 la clasa de agresivitate 2m corespunde clasa de corozivitate C3

Durata de viață a acoperirii anticorozive trebuie să fie de minim 15 ani ceea ce corespunde unei durabilități ridicate „R” conform paragraf 5.1.2. din GP 035-98. Nivelurile de performanță ale sistemelor de protecție anticorozivă vor fi în conformitate cu capitolul 4 Tabelul 4.2 din GP 035-98;

Aplicarea straturilor de acoperire prin vopsire se va face înainte de montarea elementelor de construcții. Se poate accepta ca ultimul strat să se aplice după montare. Se pot aplica înainte de montaj numai straturile de grund și cel puțin un strat de vopsea din componența sistemului de acoperire pe întreaga suprafață, iar pe zonele care se suprapun se va aplica numărul total de straturi ale sistemului de acoperire prin vopsire.

Suprafețele tuturor elementelor metalice se vor sabla la gradul 2 conform STAS 10166/1-77. Pregătirea suprafeței realizându-se în conformitate cu SR EN ISO 8501-1:2002, SR EN ISO 8504:2002, SR EN ISO 8504-2:2002 și SR EN ISO 8504-3:2002.

Pentru aplicarea sistemelor de acoperire prin vopsire trebuie să se creeze următoarele condiții de mediu ambiant :

- lipsa de praf;
- concentrație cât mai redusă a gazelor agresive;
- temperatura aerului și a piesei de protejat între 5 și 40°C dacă nu se specifică alte valori de către producătorul de materiale de protecție;

- umiditatea relativă a aerului sub 70 %, conform STAS 10702/1-83, dacă nu se specifică altfel de către producătorul de materiale.

Primul strat al sistemului de acoperire prin vopsire se va aplica după cel mult 3 ore de la pregătirea suprafețelor elementelor din oțel.

Straturile succesive ale sistemului de acoperire prin vopsire se vor aplica numai pe suprafețe curate, lipsite de apă, praf sau de impurități.

Fiecare strat al acoperirii trebuie să fie continuu, lipsit de încrețituri, bălci sau exfolieri, fisuri, neregularități.

Culoarea fiecărui strat trebuie să fie uniformă pe toată suprafața elementului și nuanța culorii trebuie să difere de la strat la strat pentru a permite verificarea numărului de straturi aplicat.

Numărul de straturi al sistemului de acoperire, aplicat pe suprafața pieselor din oțel trebuie să realizeze grosimea totală minimă prevăzută în proiect, inclusiv la colțuri și muchii.

Cifra minimă de aderență admisă la sistemele de protecție prin vopsire este 2 pentru clasele de agresivitate 1 m și 2 m și 1 pentru clasele de agresivitate 3 m și 4 m. Aderenta se va determina conform SR ISO 2409:1994 – *Vopsele și lacuri. Incercarea la caroiaj*.

7.2. Controlul calitatii lucrarilor.

Obligatiile si raspunderile unitatilor beneficiare de investitii, de proiectare si de constructii-montaj, în asigurarea calitatii constructiilor, sunt reglementate prin Legea nr.10/1995. In activitatea de control tehnic al calitatii se va respecta sistemul de evidenta stabilit prin reglementarile în vigoare.

8. Strangerea șuruburilor de înalta rezistentă

Strangerea șuruburilor IP se va face în doua faze, într-o singură fază, în conformitate cu prevederile din C133-82 "Instrucțiunile tehnice privind îmbinarea elementelor de construcții metalice cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate". Vă transmitem atașat un tabel cu aceste valori care sunt în funcție de diametrul șurubului și grupa acestora.

N r. crt.	Diametrul nominal	Grupa	Momentul final de strângere (daNm)	50% din momentul final strângere (daNm)
1	M12	10.9	25÷50	12.5÷25
2	M16	10.9	50÷80	25÷40
3	M20	10.9	80÷110	40÷55
4	M24	10.9	140÷190	70÷95
5	M27	10.9	185	92.5
6	M12	8.8	10÷25	5÷12.5
7	M16	8.8	25÷40	12.5÷20
8	M20	8.8	50÷75	25÷37.5
9	M24	8.8	85÷125	42.5 ÷62.5
10	M27	8.8	-	-

Conform "Instrucțiunile tehnice privind îmbinarea elementelor de construcții metalice cu șuruburi de înaltă rezistență pretensionate" - C133/82, verificarea momentului de strângere se face pe cel puțin un șurub din fiecare zonă caracteristică a îmbinării.

În cazul în care valorile momentelor de strângere efectiv realizate la controlul pretensionării șuruburilor se abat de la valorile normate, se va verifica în continuare un număr dublu de șuruburi de înaltă rezistență alese în același mod ca la prima verificare.

După efectuarea strângerii șuruburilor de înaltă rezistență pretensionate nu se va face chituirea îmbinării, deoarece suprafețele care vin în contact sunt protejate împotriva coroziunii prin grunduire și vopsire la fel ca întreaga confecție metalică.

Pentru șuruburile de înaltă rezistență STAS-urile în vigoare sunt :

Șuruburi IP : STAS 8796/1- 80 - gr.10.9 sau gr.8.8

Piulite IP : STAS 8796/2-80-gr.10; gr.8

PENTRU ȘURUBURILE PRECISE STAS-urile în vigoare sunt:

Șuruburi precise SR EN ISO 4014:2011



Piulite precise SR EN ISO 4032:2013
Saibe STAS 2241/1-82

SC. MBR Plan Construct SRL-D
Timisoara, str. Stephenson George, nr 2, CUI 38238213
tel.: 0742 236 652, e-mail: office@planconstruct.ro
plan.construct@yahoo.com

9. Protectia muncii si PSI

9.1. Protectia muncii

1. La intocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale de securitate a muncii dintre care principalele sunt incluse in urmatoarele acte normative :

- Legea nr. 90/1996 a protectiei muncii ;
- Norme generale de protectia muncii , emise prin Ordinul Ministerului Muncii si Protectiei Sociale (MMPS) nr. 578/1996 si Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 5840/1996 , in mod expres cap. 2 subcap. 2.4, cap. 3 subcap. 3.1 – 3.9, cap. 4 subcap. 4.8 , cap. 5 subcap. 5.1 , 5.3 si 5.4 ;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru constructii si confectii metalice , emise prin Ordinul MMPS nr.56/1997 (cod 42) ;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrari de zidarie , montaj prefabricate si finisaj constructii ,emise prin Ordinul MMPS in 1996 (cod 27);
- Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea , transportul , turnarea betoanelor si executarea lucrarilor de beton armat si precomprimat , emise prin Ordinul MMPS nr. 136/1995 (cod7) ;
- Norme specifice de protectia muncii pentru manipularea , transportul prin purtare cu mijloace mecanizate si depozitarea materialelor , emise prin Ordinul MMPS nr. 719/1997 (cod 57) ;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime , emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12) ;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru fabricarea liantilor si azbocimentului , emise prin Ordinul MMPS nr. 161/31.03.1997 (cod 52) , cap. III , subcap. 1.

2. In conformitate cu Normele Generale de Protectia Muncii , furnizorul lucrarilor este obligat:

- sa analizeze documentatia tehnica de executie din punctul de vedere al securitatii muncii si daca este cazul , sa faca obiectiuni , solicitand proiectantului modificarile necesare conform reglementarilor legale.
- sa aplice prevederile legislative de protectie a muncii, precum si prescriptiile din documentatiile tehnice privind executarea lucrarilor de baza, de serviciu si auxiliare necesare realizarii constructiilor ;
- sa execute toate lucrarile prevazute in documentatia tehnica in scopul realizarii unei exploatari ulterioare a constructiilor in conditii de securitate a muncii si sa sesizeze clientul si proiectantul cind constata ca masurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzatoare, sa faca propuneri de solutionare si sa solicite acestora aprobarile necesare ;
- sa ceara clientului ca proiectantul sa acorde asistenta tehnica in vederea rezolvarii problemelor de securitate a muncii in cazurile deosebite aparute in executarea lucrarilor de constructii ;
- sa remedieze toate deficientele constatate cu ocazia efectuarii probelor, precum si cele constatate la receptia lucrarilor de constructii.

In mod deosebit se atrage atentia asupra obligativitatii respectarii cu strictete a Ordonantei Guvernului publicata in Monitorul Oficial nr. 18/01.1994 privind asigurarea durabilitatii, calitatii riguroase, sigurantei in functionare si functionabilitatii constructiilor.

3. Clientului ii revin , conform Normelor generale de protectie a muncii , urmatoarele obligatii legale privind executarea constructiilor :

- sa analizeze proiectul din punctul de vedere al masurilor de protectie a muncii si in cazul cand constata deficiente , lipsuri sau neconcordante fata de prevederile legislatiei in vigoare , sa ceara proiectantului remedierea deficientelor constatate , completarea documentatiei tehnice sau punerea in concordanta a prevederilor din proiect cu cele legislative;
- sa colaboreze cu proiectantul si furnizorul , dupa caz , in scopul rezol-

- varii tuturor problemelor de securitate a muncii.
 - pentru lucrarile care se executa in paralel cu desfasurarea procesului de productie, sa incheie cu furnizorul un protocol in care se va delimita suprafata pe care se executa lucrarea, pentru care raspunde privind asigurarea masurilor de protectia a muncii revine furnizorului; in protocol se va specifica si conditiile care trebuie respectate de catre furnizor, astfel incit desfasurarea procesului de productie in conditii de securitate sa nu fie afectat de lucrarile de constructii executate concomitent cu aceasta.
 - sa controleze cu ocazia receptiei lucrarilor, realizarea de catre furnizor a tuturor masurilor de protectie a muncii prevazute in documentatia tehnica, refuzind receptia lucrarilor daca nu corespund din punct de vedere al securitatii muncii.
 - sa emita instructiuni proprii de securitate a muncii pe activitatile sau grupele de activitati necesare exploatarii constructiilor.
4. La exploatarea constructiilor, clientul este obligat sa respecte prevederile legale privind securitatea muncii, dintre care principalele sunt cuprinse in urmatoarele acte:
- Legea 90/1996 a protectiei muncii;
 - Norme generale de protectie a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Muncii si Protectiei Sociale (MMPS) nr.578/1996 si Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 5840/1996;
 - Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la inaltime, emise prin Ordinul MMPS nr. 235/1995 (cod 12).

2. Protectia impotriva incendiilor – PSI

- La intocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale din :
 - Ordonanta nr. 60 din 1997 .
 - N.G.P. II/1977 cap. I, III, IV, V si VI .
 - Norme tehnice P 118/83 .
- In timpul executiei se vor respecta :
 - Prevederile in legatura cu executia conform actelor normative mentionate la punctul 1 de mai sus .
 - Normele P.S.I proprii ale constructorilor si montorilor inclusiv cele elaborate de forurile tutelare ale acestora .
 - Dispozitiile organelor de control .
 - Ordonanta nr. 60 din 1997.
- Beneficiarului ii revin urmatoarele obligatii :
 - Trimiterea in termen legal a eventualelor obiectii , la prezentul proiect .
 - Respectarea obligatiilor ce ii revin din actele normative mentionate la punctul 1 , de mai sus , inclusiv procurarea si intretinerea P.S.I. , in conformitate cu Normativul Departamental si recomandarile proiectantilor privind obiectul din prezenta documentatie
 - Respectarea N.R.P.M. ed. 1975, cap.XIV .
 - Ordonanta nr. 60 din 1997.

10. Recomandari specifice lucrarii

Avand in vedere tema lucrari "Construire hala depozitare", lucrarea prezinta mici dificultati din punctul de vedere al executiei. Structura metalica se va executa dupa montarea buloanelor de ancoraj, urmand a se proceda la relevarea acestora si ajustarea subansamblurilor uzinate a caror imbinare se va face, in prima faza, partial la sol (pe platformele amenajate) urmand a fi finalizata la cotele de montaj indicate in proiectul corelat cu situatia de la fata locului.

Daca in urma corelarii proiectului de structura metalica cu imobilul existent consolidate, apar abateri mai mari decat cele mentionate in prezentul caiet de sarcini se va anunta proiectantul pt. emiterea unor solutii corespunzatoare situatiilor intalnite.

Întocmit:

Ing.dipl. Manea Bogdan-Răzvan





SC. MBR Plan Construct SRL-D
Timisoara, str. Stephenson George, nr 2, CUI 38238213
tel.: 0742 236 652, e-mail: office@planconstruct.ro
plan.construct@yahoo.com

Caiet de sarcini

pentru executia si controlul lucrarilor de beton armat

1. LUCRĂRI DE TERASAMENTE

1.1. Lucrările de infrastructură.

Se execută în conformitate cu prevederile studiului geotehnic, care stabilește stratificatia terenului, condițiile hidro-geologice și condițiile de fundare.

Constructorul va întocmi proiectul tehnologic de execuție care va cuprinde: planul de organizare de șantier: planul de lucrări pregătitoare executării fundațiilor propriu-zise; planul cu organizarea locului de muncă; lista mijloacelor (dispozitive de execuție a terasamentelor și fundațiilor); proiecte de sprijinire și de cofraje.

1.2. Principala lucrare pregătitoare este materializarea cotei 0,00m față de care se măsoară toate cotele de nivel.

La trasarea detaliilor de construcții se vor respecta prevederile îndrumătorului privind executarea trasării de detaliu în construcții, indicativ C 83-75.

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente se verifică întreaga trasare pe teren, încheindu-se un proces verbal de trasare cu materializarea bornelor și cotei 0,00, între beneficiar și executant.

1.3. Toleranțe admisibile.

Conform STAS 9824/1-87 toleranțele admisibile la trasarea pe teren a construcțiilor sunt următoarele:

Pentru lungimi:

Tolerante (cm)	Lungimi (m)		
	25m	50 m	100m
Coordonate rectangulare de trasare	± 2 cm	± 2 cm	± 3 cm
Laturi pe conturul de trasare	± 3 cm	± 4 cm	± 5 cm

Pentru lungimi intermediare, toleranțele se stabilesc prin interpolare

- Poziția în plan orizontal a axelor fundațiilor ± 1 cm Pentru lungimi intermediare, toleranțele se stabilesc prin interpolare
- Poziția în plan vertical a cotei de nivel ± 1 cm

În cazul în care aceste toleranțe sunt depășite, lucrările de terasamente, respectiv de fundații, nu pot fi continuate decât cu acordul scris al proiectantului.

Constructorul va examina fiecare zonă de săpătură, asigurând sprijinirea malurilor funcție de adâncimea și natura terenului, pentru a-i asigura stabilitatea.

1.4. Verificarea calității terenului de fundare.

Se face de către specialistul geotehnician care a elaborat studiul geotehnic și este atestat MTCT, conform Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente indicativ C56-85.

În acest sens după terminarea lucrărilor de săpătură va fi chemat specialistul geotehnician pentru verificarea terenului de fundație, încheindu-se proces verbal de recepție - faza determinantă împreună cu specialistul beneficiarului și executantul lucrării.

În situația în care se constată diferențe între caracteristicile reale ale terenului și cele din studiul geotehnic, se vor stabili de către specialistul geotehnician măsurile ce trebuiesc luate.

Pe toată durata execuției lucrărilor de fundații este obligatorie monitorizarea geotehnică pentru a se dispune măsuri de adaptare a detaliilor de execuție ale fundațiilor în funcție de condițiile geotehnice întâlnite. Monitorizarea geotehnică trebuie efectuată de elaboratorul studiului geotehnic sau de un specialist atestat MTCT pentru domeniul Af. Raportul de monitorizare geotehnică a execuției va cuprinde note de sinteză privind în primul rând natura și caracteristicile geotehnice ale terenurilor întâlnite și compararea cu datele din studiul geotehnic, precum și note privind comportarea lucrării pe toată perioada de execuție. Întocmirea și verificarea documentațiilor geotehnice pentru construcții se vor realiza în conformitate cu prevederile ghidului GT 035/2002.

Pe parcursul executării lucrărilor de terasamente se vor lua măsurile corespunzătoare pentru asigurarea protecției muncii.

2. LUCRĂRI DE COFRAJE PENTRU BETON ARMAT

2.1. Alcătuirea cofrajelor

Cofrajele pentru elementele din beton armat și susținerile lor trebuie să fie astfel alcătuite încât să îndeplinească următoarele condiții: să se asigure obținerea formei și dimensiunile prevăzute în proiect pentru elementele ce urmează a fi executate, să fie etanșe, astfel încât să nu permită pierderea laptelui de ciment, să fie stabile și rezistente sub acțiunea încărcărilor, să permită un mare număr de refolosiri, să fie prevăzute cu piese de asamblare de inventar.

Cofrajele din lemn se vor dimensiona în condițiile prevăzute în "Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat, indicativ NE 012-2007".

Pentru reducerea aderenței dintre beton și cofraj, acestea se ung pe fețele ce vin în contact cu betonul înainte de fiecare folosire cu substanțe decofrante. Acestea se aplică prin pensulare, trebuie să-și păstreze proprietățile neschimbate în condițiile climatice de execuție a lucrărilor și să nu atace betonul.

Eșafodajele de susținere a cofrajelor de planșee (plăci) sunt formate, în general, din grinzi extensibile, rezemate pe popi de inventar, contravântuiți. Elementele eşafodajelor trebuie să prezinte suficientă rezistență și stabilitate pentru a putea prelua toate sarcinile provenite din greutatea cofrajului și a betonului proaspăt din plăci, a sculelor și dispozitivelor de lucru și a echipelor de muncitori, fiind verificate totodată pentru a prelua și solicitări orizontale din împingerea betonului din pereți, stâlpi și grinzi.

Lucrările de susținere/ eşafodaj se vor realiza și evalua de către ofertant conform tehnologiei proprii.

Contravântuirile de pe cele două direcții perpendiculare trebuie să formeze triunghiuri nedeformabile, iar prinderile să nu dea excentricități importante în noduri.

Pot fi folosite ca elemente orizontale de contravântuiri tălpile continue de rezemare și grinzi de susținere, cu condiția ca prin detaliile de prindere adoptate să fie împiedicată deplasarea relativă între popi și aceste tălpi, respectiv grile.

2.2. Trasarea poziției cofrajului

Pentru turnarea fundațiilor din beton se realizează de-a lungul sârmelor întinse între reperii materializați în acest scop pe balizele de colț sau intermediare ce au servit la trasarea lucrărilor de săpături.

Întrucât în timpul definitivării lucrărilor de cofrare, elementele cofrajului pot căpăta deplasări de la poziționarea inițială, este necesar ca, înaintea turnării betonului să se verifice corectitudinea poziției finale a acestora.

2.3. Abateri admisibile la montarea cofrajelor

Abaterile admisibile la montarea cofrajelor se referă la următoarele categorii de mărimi:

- dimensiuni ale spațiului cofrat;
- cote de nivel (pentru fundul cofrajului, înălțime de turnare a betonului etc);
- poziția axelor, în plan și pe înălțime (care include rectilinitatea și perpendicularitatea sau unghiul prevăzut după caz);
- forma suprafeței (care include planitatea și denivelarea locală, după caz);

Abaterile admisibile pentru dimensiuni, cote de nivel și poziție a axelor, vor fi cele prevăzute pentru elementele respective.

Abaterile admisibile privind forma suprafeței se stabilesc astfel:

- pentru suprafețe cu formă deosebită (plăci sau pereți curbi etc), se prevăd în caietul de sarcini pentru realizarea proiectului tehnologic privind cofrajele respective;
- pentru celelalte situații (cofraje pentru suprafețe plane ale elementelor), abaterile admisibile se vor înscrie în clasele de toleranță astfel:
 - clasa TS,III pentru planitate (Anexa C NE012/2/2010);
 - clasa TN,I pentru denivelări locale (Anexa C NE012/2/2010);

2.4.Montarea cofrajelor.

Operațiunile de montare a cofrajelor se vor succede, de regulă, în următoarea ordine:

- curățirea și nivelarea locului de montaj;
- trasarea poziției cofrajelor; transportul și asezarea panourilor și a celorlalte materiale și elemente de inventar în apropierea locului de montaj;
- curățirea și ungerea panourilor; asamblarea și susținerea provizorie a acestora; verificarea poziției cofrajului pentru fiecare element de construcție, atât în plan orizontal cât și pe vertical și fixarea lor în poziție corectă;
- încheierea, legarea (blocarea) și sprijinirea definitivă a tuturor cofrajelor cu ajutorul dispozitivelor de montare (caloți, juguri, tiranți, zăvoare, propte, contravânturi, etc.);
- etanșarea rosturilor.

Mentținerea alinierii panourilor asamblate se obține cu ajutorul montanților și al riglelor de aliniere, respectiv al moazelor și cu ajutorul tiranților trecuți prin distanțieri. Asigurarea verticalității se va face prin propte, de preferință reglabile. Împingerea betonului proaspăt care acționează asupra panourilor de cofraj se preia prin elementele de sprijinire ale panourilor, montanți, respectiv moaze și prin tiranții de legătură realizați în general din oțel beton. În cadrul proiectului de cofraj se vor verifica prin calcul elementele de sprijinire și legătură din punct de vedere al rezistenței și al deformațiilor.

Cofrajele stâlpilor se alcătuiesc în general din panouri dispuse vertical. Trasarea bazei se face, de regulă, printr-o ramă de scândură. Pentru a se putea controla și curăța baza stâlpului se prevede o fereastră de vizitare.

Montarea elementelor de susținere a cofrajelor pentru planșee (plăci) se face în următoarea ordine:

- se trasează poziția elementelor verticale de susținere (popi) se amplasează elementele verticale de susținere și de contravântuire provizoriu;

- se montează și se fixează elementele orizontale ale eșafodajului (rigle, grinzi extensibile, etc.);
- se verifică poziția și dimensiunile efectuându-se corecturile necesare.

Strângerea definitivă a contravântuirilor se face după ultima verificare ce se efectuează după montarea cofrajelor.

Cofrajele din panouri se ung cu atenție înaintea montării armăturilor în scopul de a facilita operația de decofrare și a se mări prin acestea numărul de folosiri al panourilor.

Ungerea se face imediat după scoaterea cofrajului sau chiar în timpul montării lui. Pentru ungere se folosesc substanțe produse industrial în acest scop, care se aplică după decofrare și curățire, fiind interzisă folosirea motorinei sau a petrolului lampant, care degradează materialele lemnoase.

Pentru evitarea scurgerii laptelui de ciment prin rosturile dintre cofraje acestea vor fi etanșate cu ajutorul benzilor autoadezive.

La terminarea lucrărilor de cofraj se efectuează recepția finală de către o comisie formată din beneficiar (dirigintele de șantier) și constructor (șeful punctului de lucru, șeful de echipă). Comisia va efectua verificările prevăzute mai sus, precum și alte verificări prevăzute în "Fișele tehnologice", întocmite de către responsabilul tehnic cu execuția atestat MLPAT și în "Programul de control al calității" întocmit de către controlorul de calitate atestat MLPAT. Rezultatele recepției se consemnează într-un proces verbal de recepție.

La lucrările de cofrare cu panouri din placaj se vor respecta prevederile IM 007-96 "Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele, cintre și eșafodaje", aprobat M.L.P.A.T. cu ordinul 74/N din 15.10.1996.

În timpul montajului și al depozitării panourilor de cofraj din materiale lemnoase și a celorlalte elemente din materiale combustibile, se vor respecta prevederile din "Normativul pentru proiectarea și executarea construcțiilor din punct de vedere al prevenirii incendiilor", precum și cele cuprinse în "Instrucțiuni pentru prevenirea incendiilor pe ramuri de producție".

2.5.Verificarea și recepția cofrajelor și susținerilor acestora

Verificarea cofrajelor și susținerilor acestora se efectuează:

- la terminarea lucrărilor de cofraje, pentru o etapă de lucru, când se efectuează și recepția cofrajelor;

- imediat înainte de punerea în operă a betonului în cofrajele respective, când se efectuează o nouă verificare;

Verificarea cofrajelor și susținerilor acestora se efectuează prin:

- examinare directă și măsuri simple;
- măsurări cu aparatură;

Prin măsurări se urmărește confirmarea încadrării în toleranțele prevăzute pentru montarea cofrajelor.

Verificarea cofrajelor și susținerilor acestora prin observare directă și măsurări simple se referă la următoarele:

- compararea cu prevederile din proiectul tehnologic și/sau prevederile producătorului, în ceea ce privește:
 - alcătuirea de ansamblu: vizual;
 - tipurile de materiale și integritatea acestora: vizual, precum și analizarea documentelor privind calitatea acestora;
 - dimensiunile: prin măsurare;
 - îmbinările (elementele de fixare și contactul între elementele concurente în îmbinare): vizual și, prin solicitare cu mâna, să nu aibă joc în îmbinare;
- așezarea corespunzătoare a elementelor/panourilor cofrajelor propriu-zise, față de baza de rezemare, precum și între ele: vizual-poziție și fără spații libere între ele;
- faptul ca elementele de susținere sau legătură punctuală (popi, contravânturi înclinate, legături interioare etc) sunt fixate: prin solicitare cu mâna, să nu aibă joc; legăturile interioare sunt corect montate prin observare vizuală;
- starea de curățenie: vizual;
- aplicarea agenților de decofrare: vizual;
- dimensiunile, în cel puțin 2 secțiuni pentru fiecare element, precum și ale golurilor și poziția relativă a acestora: prin măsurare directă;
- trasarea înălțimii de turnare a betonului: prin măsurare directă față de fundul cofrajului, sau față de alte suprafețe existente;
- aspectul general al suprafeței care vine în contact cu betonul: vizual;

Verificările cofrajelor prin măsurători cu aparatură se referă la:

- cote de nivel pentru fundul cofrajului;
- axe, pentru spațiul cofrat și pentru goluri;

- înclinări, dacă este cazul;
- verificări în toate punctele și secțiunile, care sunt precizate de inginerul de structură, în cazul cofrajelor cu forme deosebite (plăci sau pereți curbi etc);

Neconformitățile, fie în ceea ce privește alcătuirea și montarea, fie în ceea ce privește depășirea toleranțelor (abaterilor admisibile) la dimensiuni și/sau poziție, se consemnează și trebuie să fie rezolvate de constructor.

Pentru a preveni apariția unor neconformități, constructorul trebuie să asigure un control preliminar privind aprovizionarea, manipularea și depozitarea materialelor utilizate, precum și un control al instruirii personalului care va executa lucrările respective.

Verificarea cofrajelor și susținerilor acestora se face din nou, în intervalul de 24 de ore înainte de montarea armăturii, dacă este cazul, precum și înainte de punerea în operă a betonului, dacă între aceste operațiuni a trecut o perioadă mai lungă.

Această a doua verificare se efectuează prin observare directă și măsurări simple și, dacă se constată neconformități, și prin măsurări cu aparatură, după caz.

În cazurile în care constructorul lucrărilor de construcții aplică un sistem de management al calității, executarea și verificarea lucrărilor de cofraje și susțineri ale acestora trebuie efectuate conform prevederilor aplicabile ale acestui sistem (proceduri, instrucțiuni și înregistrări privind: aprovizionarea, recepția, manipularea, depozitarea și trasabilitatea materialelor; executarea și verificarea lucrărilor; echipamentele de măsurare; calificarea personalului; tratarea neconformităților etc.).

Recepția cofrajelor și susținerilor acestora constă în consemnarea conformității lucrărilor, pe baza verificării efectuate la terminarea lucrărilor și a rezolvării eventualelor neconformități, printr-un proces verbal pentru recepția calitativă pe faze (pentru lucrări care devin ascunse), cu participarea reprezentantului clientului și, în cazul unor cofraje și/sau eșafodaje deosebite, pentru care inginerul de structură a întocmit caiete de sarcini, și cu participarea inginerului de structură.

2.6. Condiții prealabile și condiții necesare în timpul executării lucrărilor de cofraje și susținerilor acestora

Pentru executarea lucrărilor de cofraje și susținerile acestora, este necesară asigurarea condițiilor prealabile, precum și a celor necesare în timpul executării lucrărilor.

Condițiile prealabile se referă, în principal, la următoarele:

- existența, pe șantier, a proiectului, care trebuie să cuprindă toate datele necesare pentru executarea cofrajelor;

- existența, pe șantier, a proiectului tehnologic privind cofrajele și susținerile acestora, dacă este cazul;
- existența, dacă este cazul, a recepției lucrărilor de terasamente, când acestea sunt implicate;
- aprovizionarea și recepționarea cofrajelor și/sau eșafodajelor de inventar, complete, precum și a documentației tehnice privind utilizarea acestora sau, după caz, a tuturor materialelor necesare executării, ca unicat, pe șantier;

Condițiile care trebuie asigurate în timpul executării lucrărilor se referă, în principal, la următoarele:

- dotări tehnice specifice necesare pentru montarea sau, dacă este cazul, executarea și montarea cofrajelor și eșafodajelor pentru susținerea acestora (scule, dispozitive etc);
- facilități necesare, după caz, pentru montarea sau executarea și montarea cofrajelor și eșafodajelor (energie electrică, utilaje pentru ridicare și manipulare cu precizia necesară);
- personal calificat pentru montarea sau executarea și montarea cofrajelor și eșafodajelor;

2.7. Pereți din beton armat căptușiți cu zidărie.

Tehnologia de realizare a pereților de beton armat căptușit cu zidărie va fi realizată după efectuarea, pe șantier, a elementelor de probă.

Principalele etape de realizare a pereților din beton armat sunt:

- Montarea armăturilor și/sau a armăturilor rigide (profile metalice);
- Realizarea pereților de zidărie. La realizarea acestora se va acorda o atenție deosebită următoarelor:
 - La zidirea cărămizilor **nu se acceptă** să cadă mortar în spațiul ce urmează a fi betonat sau pe armătură. În cazul în care, totuși, cade mortar pe barele de armătură acestea se vor curăța imediat. Dacă mortarul cade în spațiul ce se va betona atunci se va opri imediat zidirea și se va curăța. Se va folosi numai mortar de ciment (fără var) M100.
 - Rosturile vor avea o adâncime de 20mm.
 - În rosturile orizontale se vor monta, la fiecare 50cm pe verticală, câte două bare orizontale Ø8.
 - Pentru sprijinirea zidăriei la turnarea betonului se vor folosi metode specifice cofrajelor obișnuite (tiranți recuperabili în teci din PVC).
 - Înălțimea maximă a zidăriei va fi de 1,50-2,00m.
- Turnarea și vibrarea betonului la cel puțin 7 zile de la realizarea zidăriei.

2.8. Demontarea cofrajelor.

La decofrarea elementelor verticale (pereți, stâlpi) ordinea operațiilor, în general, inversă celor indicate la montarea cofrajelor și anume: desfacerea zăvoarelor și scoaterea tiranților; scoaterea elementelor de susținere (montanți, rigle, moaze, caloți) scoaterea fururilor de compensare la pereți, montarea panourilor la pereți începând de la fururi, demontarea scândurilor de aliniere, respectiv a ramei de trasare.

3. LUCRĂRI DE ARMARE.

3.1. Produse pentru armătură nepretensionată

Produsele pentru armătura nepretensionată, care fac obiectul prezentului caiet de sarcini, sunt produsele din oțel, neted, profilat sau amprentat, livrate ca atare sau sub formă de plase sau carcase sudate, uzinate.

Produsele din oțel pentru armătura nepretensionată trebuie să fie în conformitate cu prevederile specificației tehnice ST 009, iar utilizarea lor trebuie să se conformeze prevederilor aplicabile din standardele seria SR EN 1992, SR EN 1994, SR EN 1996, SR EN 1998, împreună cu anexele naționale ale acestora și ale celor din ST 009.

Produsele din oțel pentru armătura nepretensionată trebuie să fie identificabile în ceea ce privește tipul și clasa produsului, asigurându-se trasabilitatea lor începând de la producător și până la punerea în operă. Pentru aceasta:

a) fiecare colac, fiecare legătură de bare sau plase sudate, fiecare carcasă sudată, trebuie să poarte o etichetă durabilă, bine atașată, care să conțină:

- denumirea producătorului;
- tipul și clasa produsului;
- numărul lotului și al colacului/legăturii;
- marcajul de conformitate;
- ștampila controlului de calitate;

b) documentele care însoțesc livrarea produselor trebuie să conțină cel puțin următoarele informații cuprinse în declarația de conformitate eliberată de producător, inclusiv o copie după acest document:

- numele și adresa producătorului;
- numărul certificatului de conformitate, atașat;
- referințe la caracteristicile produsului:
 - i. numărul standardului de produs;
 - ii. tipul și clasa produsului;

- iii. dimensiunea;
- iv. limita de curgere;
- v. rezistența la rupere;
- vi. alungirea la forța maximă și la rupere;
- vii. conținutul de carbon echivalent pe oțel lichid;
- date de identificare a șarjei/lotului/colacului sau legăturii;

Prin tipul produsului se înțelege forma suprafeței:

- neted;
- cu profil periodic sau amprentat, caracterizat prin factorul de profil;

Prin clasa produsului se înțelege încadrarea în categoriile privind limita de curgere, raportul între rezistența la rupere și limita de curgere, alungirea (la forța maximă și la rupere) și sudabilitatea, conform specificației tehnice ST 009.

Marcarea, livrarea, transportul, manipularea și depozitarea produselor pentru armături trebuie să se facă astfel încât să nu modifice caracteristicile acestora. Produsele pentru armături trebuie depozitate separat pe tipuri, clase și diametre, în spații amenajate și dotate corespunzător, astfel încât să se asigure:

- evitarea condițiilor care favorizează corodarea armăturii, inclusiv prin ventilarea spațiilor;
- evitarea murdăririi acestora cu pământ sau alte substanțe;
- accesul și identificarea ușoară a fiecărui sortiment;

Suprafața produselor pentru armături nu trebuie să fie acoperită cu rugină neaderentă și nici cu substanțe care pot afecta negativ oțelul, betonul sau aderența între ele.

Inginerul de structură va preciza în proiect, tipul și clasa produselor care trebuie să fie utilizate, precum și diametrul și forma armăturilor, notate distinct și unitar în tot cuprinsul proiectului.

În cazurile în care constructorul nu poate aproviziona produsele conforme cu prevederile din proiect, modificările privind tipul și clasa produselor se pot face numai cu acordul scris al inginerului de structură (dispoziție de șantier, care face parte din proiect și intră în cartea tehnică a construcției).

Trasabilitatea se referă la produsele utilizate efectiv în lucrare, precizându-se elementele și pozițiile acestora în cazul care s-au utilizat alte produse decât cele prevăzute inițial în proiect, conform dispoziției de șantier.

Produsele pentru armături pot fi utilizate în următoarele condiții:

- corespund prevederilor din proiect în ceea ce privește tipul și clasa produsului;

- au atestată conformitatea conform prevederilor legale;
- constructorul efectuează următoarele:
 - verificarea caracteristicilor geometrice;
 - încercarea la tracțiune (rezistența la rupere, limita de curgere, alungirea după rupere), încercarea la îndoire simplă și încercarea la îndoire-dezdoire.

Încercările se vor efectua pe câte 3 epruvete din fiecare lot și diametru, în laboratoare având dotarea necesară.

În cazurile în care rezultatele determinărilor nu sunt corepunzătoare, constructorul ia măsurile necesare pentru aprovizionarea cu produse corespunzătoare.

3.2. Pregătirea barelor.

Curățirea și îndreptarea barelor sunt operații care trebuie efectuate înaintea tăierii și fasonării acestora.

La curățire se vor îndepărta:

- pământul, urmele de ulei, vopsea sau alte impurități;
- rugina neaderentă care se desprinde prin lovire cu ciocanul;
- rugina aderentă, prin frecare cu peria de sârmă în zona de sudare a barelor care urmează să fie înădite prin sudură.

După îndepărtarea ruginei neaderente sau a ruginei aderente, reducerea dimensiunilor secțiunii barei nu trebuie să depășească abaterile limită la diametru prevăzute în Codul NE 012-2007 și anume:

- pentru bare cu $d < 25$ mm abatere limită de 0,5 mm;
- pentru bare cu $d > 25$ mm abatere limită de 0,75 mm.

3.3. Fasonarea barelor.

Conform normativului de execuție NE012-2/2010 Constructorul are obligația ca înainte de a trece la fasonarea armăturii să analizeze posibilitatea de a realiza armarea conform prevederilor din proiect (privind, în special, montarea și fixarea barelor, înădările barelor, dar și turnarea și compactarea betonului) și să solicite, dacă este necesară, reexaminarea, împreună cu inginerul de structură, a prevederilor din proiect.

Fasonarea armăturii se poate efectua de către constructor (în ateliere proprii și/sau la fața locului, pe șantier) sau prin comandarea acesteia, de către constructor, la un prelucrător specializat în fasonarea armăturii.

Fasonarea armăturii se efectuează în conformitate cu prevederile legale în vigoare în ceea ce privește echipamentul tehnologic utilizat și personalul care execută această activitate.

În cazul fasonării armăturii prin comandă la un prelucrător, se aplică următoarele condiții:

- a) constructorul, care emite comanda, trebuie să transmită prelucrătorului toate datele din proiect privind armătura;
- b) încercările produselor pentru armături vor fi efectuate de cel care aprovizionează produsele și rapoartele de încercare cu rezultatele obținute vor face parte din documentele care însoțesc armătura fasonată;
- c) prelucrătorul va însoți armătura fasonată de declarația de conformitate care trebuie să se refere la:
 - i. certificatele de conformitate ale produselor utilizate, anexate în copie;
 - ii. declarația că au fost respectate toate prevederile proiectului în ceea ce privește: produsele utilizate, forma și dimensiunile armăturilor, precum și condițiile de fasonare;
- d) armătura fasonată va fi recepționată de constructor, pe baza prevederilor din proiect, recepție care are în vedere și existența cumentelor și marcajelor privind trasabilitatea pentru produsele utilizate;

Armătura fasonată în atelier (la constructor sau prelucrător) poate fi livrată, pentru montare, fie sub formă de elemente separate, fie asamblată în carcase.

În primul caz, elementele de același tip vor fi depozitate în pachete separate, etichetate, astfel încât să se evite confundarea lor și să se asigure păstrarea formei și curățeniei lor până la montarea acestora.

În al doilea caz, depozitarea și manipularea vor trebui să asigure indeformabilitatea, precum și starea de curățenie. Asamblarea în carcase va fi realizată în următoarele condiții:

- a) nu se va utiliza sudarea pentru fixarea elementelor între ele;
- b) fixarea elementelor între ele se face prin legare cu sârmă neagră, fiind interzisă utilizarea sârmei galvanizate care, prin atingerea cu armătura, poate forma pilă electrică cu pericolul de coroziune care decurge din aceasta;

Fasonarea armăturii trebuie efectuată cu respectarea următoarelor condiții:

- a) fasonarea nu se execută la temperaturi sub -10°C ;
- b) fasonarea cu mașina a barelor cu profil periodic, la mașini cu două viteze, se va face numai cu viteză mică;
- c) îndoirea barelor se execută cu mișcare lentă, cu viteză neuniformă, fără șocuri;
- d) diametrul dornurilor utilizate pentru îndoirea barelor trebuie să fie:

- i. pentru bare cu diametrul nominal mai mic sau egal cu 16 mm, de cel puțin patru ori diametrul barei;
 - ii. pentru bare cu diametrul nominal mai mare de 16 mm, de cel puțin șapte ori diametrul barei;
 - e) forma și dimensiunile ciocurilor de la capetele barelor vor fi conform prevederilor tehnice aplicabile și sunt precizate în proiect;
 - f) razele de îndoire pentru barele înclinate și pentru etrieri/agrafe vor fi, de asemenea, cele prevăzute în reglementările tehnice aplicabile, ele trebuind să fie precizate în proiect;
- În cazul elementelor structurale, este interzisă utilizarea metodei de a fasona și monta barele de armătură în așteptare prin îndoirea acestora și montarea în cofraj, pentru ca după decofrare acestea să fie dezvelite, prin spargerea betonului în jurul lor, și să fie îndreptate.

În cazul în care constructorul vrea să aplice această metodă la armarea elementelor nestructurale, va trebui să obțină în prealabil acordul inginerului de structură care, prin dispoziția de șantier, va preciza condițiile pentru aplicarea acestei metode.

Bare sau piese în așteptare sunt bare de armătură sau piese speciale (spre exemplu, tipuri de conectori), care ies din betonul unui element turnat (prefabricat sau în situ) în vederea înglobării în betonul care se va turna adiacent suprafeței respective (la rosturile de lucru sau la îmbinări prin monolitizare, spre exemplu), și care constituie armătură de continuitate.

Clasele de toleranțe la fasonarea armăturii sunt următoarele:

- a) la dimensiuni (lungime de tăiere, dimensiuni totale și parțiale):
 - i. domeniul până la 1,0 m: TD,VII (Anexa C NE012/2/2010);
 - ii. domeniul peste 1,0 m: TD, IX (Anexa C NE012/2/2010);
- b) la rectilitate: TR,IV (Anexa C NE012/2/2010);
- c) la unghiuri: TU,II (Anexa C NE012/2/2010);

3.4. Montarea armăturilor.

Montarea armăturii se efectuează în următoarele condiții:

- Cofrajele în care se montează armătura trebuie să fie recepționate și verificate imediat înaintea începerii montării armăturii. Verificarea trebuie să asigure că acestea și-au menținut conformitatea în ceea ce privește:

- Stabilitatea și punerea sub efort a tuturor reazemelor punctuale.
- Forma și dimensiunile;
- Etanșeitățile;
- Starea de curățenie.



- Asigurarea conformității cu prevederile din proiect. Se referă la tipurile și clasele produselor utilizate, poziția relativă a acestora, între ele și față de cofraj, precum și la poziția și tipul înăădirilor, cu încadrarea în toleranțele admisibile.

- Asigurarea bunei desfășurări a punerii în operă a betonului. Se referă la:

- Crearea posibilității de circulație a personalului implicat, în cazul în care armătura este montată pe suprafețe orizontale/înclinate mari;

- Crearea, în cazul armăturilor dese la partea superioară, la intervale de maximum 3,00m, a unor spații libere pentru pătrunderea betonului sau a furtunelor prin care se descarcă acesta;

- Crearea spațiilor necesare pătrunderii vibratorului, cu dimensiunile de minimum 2,5 ori diametrul acestuia, la intervale de maximum 5 ori înălțimea elementului. Crearea spațiilor libere se face fie prin amplasarea armăturii, în acord cu proiectantul, fie prin montarea unor bare în ultima etapă de turnare a betonului.

- Asigurarea poziției relative între bare și fața de cofraj are în vedere:

- Legarea armăturii la încrucișări;

3.5. Legarea armăturilor.

Trebuie efectuată la încrucisarea barelor, prin legături cu sârmă neagră sau prin sudură electrică prin puncte.

Când legarea se face cu sârmă se vor utiliza două fire de sârmă moale de 1,0 mm până la 1,5 mm diametru. Legarea armăturii se va face numai cu sârmă neagră, fiind interzisă utilizarea sârmei zincate.

Legarea armăturii se va face după cum urmează:

- La rețele de armături din plăci și pereți:

- Fiecare încrucișare, pe două rânduri de încrucișări marginale, pe întregul contur;

- Restul încrucișărilor, în câmp, se vor lega în șah, din două în două;

- La rețelele de armături din plăci curbe subțiri, se vor lega toate încrucișările;

- La grinzi și stâlpi:

- Toate încrucișările cu colțurile etrierilor și cu ciocurile agrafelor;

- Încrucișările cu porțiunile drepte ale etrierilor pot fi legate în șah, din două în două;

- Barele înclinate se vor lega, în mod obligatoriu, de primii etrieri cu care se încrucișează;

- Etrierii și agrafele montate înclinat precum și fretele, se vor lega la toate încrucișările cu barele longitudinale.



După caz, pentru elementele la care armarea se face cu un număr mare de bare și/sau de diametru mare, se vor prevedea și alte tipuri de elemente de susținere temporare sau definitive. Aceste elemente vor fi de tip "confecție metalică" și se vor stabili de comun acord cu executantul după desemnarea acestuia.

În nodurile cu armături dese se va urmări dispunerea barelor astfel ca să permită și pătrunderea vibratorului.

3.6. Înnădirea barelor.

Înnădirea barelor de armătură se va realiza:

- prin suprapunere (pentru diametre mai mici de 25mm, dacă în proiect nu este specificat altfel);
- prin sudare electrică, în mediu normal sau de bioxid de carbon, cap la cap, în cochilie pentru diametre de 25mm sau mai mari.

Executarea înnădirilor prin sudură, inclusiv calificarea sudorilor, precum și verificarea calității acestora se vor face conform prevederilor reglementărilor tehnice specifice.

Înnădirile sudate se vor poansonă și verifica prin probe distructive, executate intercalat de același sudor și în aceleași condiții cu sudurile din operă, în proporție de 3% din numărul total al înnădirilor.

După caz, dar numai cu avizul proiectantului, se acceptă și alte metode de înnădire:

- înnădirea cu filet, normal sau conic;
- înnădirea cu manșon presat radial;

Utilizarea acestor metode de înnădire se va face pe baza prevederilor reglementărilor tehnice specifice.

Executarea lucrărilor se va face cu grijă pentru a nu introduce în cofraj pământ sau alte corpuri care ar dăuna calității betonului.

La executarea fundațiilor, pe stratul de beton de egalizare se așează barele fasonate conform proiectului, legându-se între ele și montând distanțierii pentru asigurarea stratului de acoperire cu beton.

Se introduc de asemenea mustățile pentru stâlpi sau pereți și se fixează de armătura fundației.

Montarea armăturilor va fi efectuată în pozițiile prevăzute în proiect asigurându-se menținerea acestor poziții și în timpul turnării betonului.

La montare se vor prevedea:

- cel puțin 3 distanțieri la fiecare mp de placă sau perete;
- cel puțin 1 distanțier la fiecare ml de stâlp.

Distanțieri pot fi confecționați din masă plastică sau prisme de mortar prevăzute cu câte o sârmă pentru a fi legate de armături.

Nu se acceptă înlocuirea armăturilor prevăzute în proiect decât cu acceptul proiectantului.

Stratul de acoperire cu beton a barelor din elementele de beton armat, are drept scop asigurarea protecției armăturii contra coroziunii și buna conlucrare a acesteia cu betonul. Dacă nu se specifică altceva pe planurile de armare, straturile minime de acoperire se vor realiza conform SR EN 1992-1-1-2004.

La terminarea montării armăturilor, datorită importanței deosebite a calității execuției acestora cât și a faptului că după turnarea betonului ele nu mai pot fi verificate cu mijloace simple, acestea vor fi obligatoriu recepționate, încheindu-se proces verbal de lucrări ascunse.

Verificările trebuie efectuate și însușite de către beneficiar (dirigintele de șantier atestat MLPAT), executant (șeful de lucrare împreună cu responsabilul tehnic cu execuția atestat MLPAT) și trebuie să se refere la toate aspectele lucrării și anume:

- numărul, diametrul și poziția barelor în diferite secțiuni transversale, caracteristice elementului de structură;
 - distanțele dintre etrieri, diametrul acestora și modul lor de fixare;
 - lungimea porțiunilor de bară care depășesc reazemele sau care urmează a fi înglobate în elemente care se toarnă ulterior (mustăți);
 - lungimea de suprapunere la înălțării;
 - numărul și calitatea legăturilor dintre bare;
 - dispozitivele de susținere a poziției armăturilor în cursul betonării (agrafe, distanțieri etc.);
 - modul de asigurare a grosimii stratului de acoperire cu beton a armăturii;
- Aceste elemente se consemnează cronologic în procesele verbale de lucrări ascunse.

3.7. Prevederi specifice elementelor de beton armat rigid.

Pentru armătura rigidă se vor respecta prevederile din "*Caiet de sarcini pentru execuția și controlul execuției structurilor metalice*" cu următoarele observații:

- Profilele metalice, tablele, conectorii nu se vopsesc.
- Sudarea conectorilor, inclusiv calificarea sudorilor, precum și verificarea calității acestora se vor face conform prevederilor reglementărilor tehnice specifice.

4. BETOANE

4.1. Prevederi generale

Punerea în operă a betonului va fi condusă nemijlocit de conducătorul tehnic al punctului de lucru, care are următoarele obligații:

- să aprobe începerea turnării betonului pe baza verificării directe a următoarelor:
 - starea cofrajelor și/sau a gropilor sau terasamentelor în care se toarne betonul;
 - starea armăturii;
 - starea tecilor/țevilor montate pentru realizarea canalelor pentru armătura pretensionată, dacă este cazul;
 - starea rosturilor de turnare, dacă este cazul;
- să verifice comanda pentru beton (la furnizori externi sau la stația proprie de preparare);
- să verifice faptul că sunt asigurate condițiile corespunzătoare pentru transportul betonului la locul de punere în operă, precum și mijloacele, facilitățile și personalul pentru punerea în operă a betonului, inclusiv cele necesare în caz de situații neprevăzute;
- să cunoască și să supravegheze modul de turnare și compactare a betonului (cu respectarea prevederilor privind rosturile de turnare), precum și prelevarea de probe pentru încercările pe beton proaspăt și beton întărit, cu întocmirea unei proceduri de punere în operă, dacă este cazul;

Aprobarea începerii turnării betonului trebuie să fie reconfirmată pe baza unor noi verificări, în cazul în care au trecut 7 zile fără a începe turnarea sau au intervenit evenimente de natură să modifice situația constatată la data aprobării.

Sunt necesare măsuri speciale, determinate de temperatura mediului ambiant în timpul turnării și întăririi betonului, astfel:

- în general se recomandă ca temperatura betonului proaspăt, înainte de turnare, să fie cuprinsă între 5°C și 30°C;
- în condițiile în care temperatura mediului în momentul turnării sau în timpul perioadei de întărire scade sub 5°C, se aplică prevederile din NE012-1/2007. Pământul, piatra, susținerile sau elementele structurale în contact cu betonul ce urmează a fi turnat trebuie să aibă o temperatură care să nu provoace înghețarea betonului înainte ca acesta să atingă rezistența necesară pentru a rezista la efectele înghețului;
- în cazul în care temperatura mediului depășește 30°C în momentul turnării sau în timpul perioadei de întărire este necesară utilizarea unor aditivi întârziatori de priză eficienți și luarea de

măsurile suplimentare (de exemplu: stabilirea de către un laborator autorizat sau acreditarea unei tehnologii adecvate de preparare, transport, punere în operă și tratare a betonului);

Specificarea privind betonul, prevăzută în proiect, pentru comanda la furnizori sau pentru preparare în stații proprii, se face în conformitate cu prevederile NE 012-1, având în vedere și eventuale alte condiții precizate în proiect.

Comanda pentru beton trebuie să fie conformă cu prevederile aplicabile din NE 012-1/2007.

Este obligatorie verificarea betonului la locul de turnare, pe probe.

Epruvetele confecționate vor fi păstrate astfel:

- epruvetele pentru verificarea clasei betonului pus în operă se păstrează în condițiile prevăzute în SR EN 12390-2;
- epruvetele de control pentru verificarea rezistențelor la compresiune la termene intermediare se păstrează în condiții similare betonului pus în operă;
- epruvetele pentru determinarea altor caracteristici ale betonului, dacă este cazul, se păstrează în condițiile prevăzute în standardele de încercare aplicabile;

Pentru betoanele puse în operă, pentru fiecare construcție, trebuie ținută, la zi, condica de betoane, care trebuie să cuprindă cel puțin următoarele:

- datele privind bonurile de livrare sau documentele echivalente în cazul producerii betonului de către constructor;
- locul unde a fost pus betonul în operă în lucrare;
- ora începerii și terminării turnării betonului;
- temperatura betonului proaspăt;
- probele de beton prelevate și epruvetele turnate, modul de identificare a acestora și rezultatele obținute la încercarea lor;
- măsurile adoptate pentru protecția betonului proaspăt turnat;
- eventualele evenimente intervenite (înteruperea turnării, intemperii etc);
- temperatura mediului ambiant;
- personalul care a supravegheat turnarea și compactarea betonului;

Datele din condica de betoane trebuie să asigure trasabilitatea betonului, de la prepararea acestuia și până la punerea în operă.

4.2 Prepararea și transportul betonului.



Prepararea și verificarea caracteristicilor betonului se face corespunzător precizărilor din "Codul de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat, indicativ NE 012-2007",

Transportul betonului de lucrabilitate L3 și L4 (tasarea conului cu 5...9 cm, respectiv 10...15 cm) se face cu autoagitatoare iar a celor cu lucrabilitate L2 (tasarea conului cu 1...4 cm) cu autobasculantă cu benă amenajată corespunzător.

Transportul local al betonului se poate efectua cu bene, pompe, jgheaburi sau roabe. Mijloacele de transport trebuie să fie etanșe pentru a nu permite pierderea laptelui de ciment. Pe timp de arșiță sau ploaie, suprafața liberă de beton trebuie să fie protejată astfel încât să se evite modificarea caracteristicilor betonului.

Durata de transport se consideră din momentul începerii încărcării mijlocului de transport și sfârșitul descărcării acestuia și nu poate depăși valorile de mai jos decât dacă se utilizează aditivi întârziatori:

Temperatura betonului	Durata maximă de transport (minute)	
	Cimenturi de clasa 32,5	Cimenturi de clasa >42,5
- între 10°C și 30°C	50	35
- sub 10°C	70	50

Ori de câte ori intervalul de timp dintre descărcarea și reîncărcarea cu beton a mijloacelor de transport depășește o oră, precum și la întreruperea lucrului, acestea vor fi curățate cu jet de apă.

Rezistențele betonului la compresiune la o vârstă mai mică de 28 zile se pot estima conform capitolului 3.1.2 din SR EN 1992-1-1:2004. Pe graficul următor s-a reprezentat cu linie roșie variația rezistenței la compresiune conform SR EN 1992-1-1:2004, și cu bare verticale rezultatele obținute de producătorul de beton pe betonul pus în opera în radier.

4.3. Turnarea și compactarea betonului

Înainte de a se începe turnarea betonului se vor verifica:

- corespondența cotelor cofrajelor, atât în plan orizontal cât și pe verticală, cu cele din proiect;
- orizontalitatea și planeitatea cofrajelor;
- existența măsurilor pentru menținerea formei cofrajelor și pentru asigurarea etanșeității lor;
- măsurile pentru fixarea cofrajelor de elementele de susținere;



- rezistența și stabilitatea elementelor de susținere existente și corecta montare și fixare a susținerilor, existența panelor și a altor dispozitive de decofrare, a tălpilor pentru repartizarea presiunilor pe teren, etc.;

În cazul în care se constată nepotriviri față de proiect sau se apreciază ca neasigurată rezistența și stabilitatea susținerilor, se vor adopta măsuri corespunzătoare.

Înainte de a se începe betonarea, cofrajul și armăturile se vor curăța de eventuale corpuri străine, beton rămas de la turnarea precedentă, rugină neaderentă, etc. și se va proceda la închiderea ferestrelor de curățire.

În urma efectuării verificărilor și a măsurilor menționate mai sus, se va proceda la consemnarea celor constatate într-un proces verbal de lucrări ascunse. Dacă până la începutul betonării intervin unele evenimente de natură să modifice situația constatată (întreruperi, accidente etc.) se va proceda la o nouă verificare.

Înainte de turnarea betonului trebuie verificată funcționarea corectă a utilajelor de transport local și de compactare a betonului (vibratoare).

Se interzice începerea betonării înainte de efectuarea verificărilor și aplicarea măsurilor indicate în Codul NE 012-2007, capitolul 17.

Betonarea construcției va fi condusă nemijlocit de maistrul sau șeful punctului de lucru. Acesta va fi permanent la locul de turnare și va supraveghea comportarea și menținerea poziției inițiale a susținerilor cofrajelor și armăturilor și va lua măsuri operative de remediere a oricăror deficiențe constatate. Atât deficiențele constatate cât și măsurile adoptate vor fi consemnate în condica de betonare.

Betonul trebuie să fie pus în lucrare în maximum 15 minute de la aducerea lui la locul de turnare. Punerea în lucrare se va face fără întrerupere. Dacă acest lucru nu este posibil se vor crea rosturi de lucru conform prevederilor normativului NE 012-2007.

La turnarea betonului trebuie respectate următoarele reguli generale:

- la locul de punere în lucrare, descărcarea betonului se va face în bene, pompe de beton sau jgheaburi, pentru a se evita alte manipulări;
- dacă betonul adus la locul de punere în lucrare nu este amestecat omogen, se va proceda la descărcarea și reamestecarea lui pe platforma special amenajată, fără a se adăuga însă apă;
- înălțimea de cădere liberă a betonului nu trebuie să fie mai mare de 1,5 m;
- turnarea betonului de înălțime mai mare de 1,5 m se va face prin tuburi alcătuite din tronsoane de formă tronconică;



- betonul trebuie să fie răspândit uniform și în grosime de cel mult 50 cm. Întinderea acestuia se face prin tragere cu grebla. Nu se admite azvârlirea cu lopata a betonului la o distanță mai mare de 1,50 m;
- se vor lua măsuri pentru a se evita deformarea sau deplasarea armăturilor față de poziția prevăzută în proiect, îndeosebi pentru armăturile dispuse la partea superioară a plăcilor în consolă; dacă totuși se vor produce asemenea defecte, ele vor fi corectate în timpul turnării;
- se va urmări cu atenție, înglobarea completă în beton a armăturilor, respectându-se grosimea stratului de acoperire, în conformitate cu prevederile proiectului;
- nu este permisă ciocănirea sau scuturarea armăturii în timpul betonării și nici așezarea pe armături a vibratorului;
- betonarea se va face fără întrerupere, chiar și atunci când turnarea se face prin ferestre laterale;
- turnarea se va face în straturi orizontale de 30 ... 40 cm înălțime, acoperirea cu un strat nou trebuie să se facă înainte începerii prizei cimentului din betonul stratului inferior.

Compactarea betonului se execută prin vibrare mecanică; în cazul imposibilității de continuare a compactării prin vibrare, defectarea vibratoarelor, întreruperi de curent electric, etc.), turnarea betonului se va continua până la poziția corespunzătoare pe rost, compactând manual betonul.

Betonul trebuie turnat și compactat astfel încât să se asigure că întreaga armătură și piesele înglobate sunt acoperite în mod adecvat, în intervalul toleranțelor acoperirii cu beton compactat și că betonul va atinge rezistența și durabilitatea prevăzute.

Viteza de turnare și compactare trebuie să fie suficient de mare pentru a evita formarea rosturilor de turnare și suficient de redusă pentru a evita tasările sau supraîncărcarea cofrajelor și susținerilor acestora.

Se pot utiliza numai vibratoare omologate pentru care se folosesc caracteristicile tehnice și funcționale și pentru care se găsesc prescripții de utilizare și întreținere. Personalul care efectuează vibrarea betonului trebuie să fie instruit în prealabil asupra modului de utilizare a procedeului pe care urmează să-l aplice.

Distanța dintre două puncte succesive de introducere a vibratorului de interior este de maximum 1,0 m. În cazurile în care nu este posibilă respectarea acestei distanțe (din cauza configurației armăturilor a unor piese înglobate sau alte cauze) se recomandă utilizarea concomitentă a mai multor vibratoare.

Grosimea stratului de beton supusă vibrării se recomandă să nu depășească $\frac{3}{4}$ din lungimea capului vibrator (butelia); la compactarea unui nou strat, butelia trebuie să pătrundă 5...15 cm în stratul compactat anterior. Grosimea stratului de beton armat (înainte de compactare) trebuie să fie de 1,1 - 1,35 ori mai mare decât grosimea finală a stratului compactat în funcție de lucrabilitatea betonului.

Distanța între două poziții succesive de lucru ale zonelor vibrante trebuie să fie astfel stabilită încât să fie asigurată acoperirea succesivă a întregii suprafețe de beton compactat.

Alegerea tipului de vibrare (mărimea capului vibratorului, forța perturbatoare și frecvența corespunzătoare a acestuia) se va face în funcție de dimensiunile elementelor și de posibilitățile de introducere a capului vibrator (butelia) printre barele de armătură.

Lucrabilitatea betoanelor compactate prin vibrare internă se recomandă să fie L3 sau L4.

Durata de vibrare optimă din punct de vedere tehnico-economic se situează între durată minimă de 5 sec. și durată maximă de 30 sec. Prelungirea duratei de vibrare până la 50 sec. impuse de condiții speciale locale, nu este de natură să dăuneze calității betonului.

Semnele exterioare după care se recunoaște că vibrarea betonului s-a terminat, sunt următoarele:

- betonul nu se mai tasează;
- suprafața betonului devine orizontală și ușor lucioasă;
- încetează apariția bulelor de aer la suprafața betonului.

La turnarea betonului trebuie respectate următoarele reguli generale:

- cofrajele din lemn, betonul vechi sau zidăriile care sunt în contact cu betonul proaspăt, trebuie să fie udate cu apă atât cu 2...3 ore înainte cât și imediat de turnarea betonului, dar apa rămasă în denivelări trebuie să fie înlăturată;
- descărcarea betonului din mijlocul de transport, se face în bene, pompe, benzi transportoare, jgheaburi sau direct în cofraj;
- refuzarea betonului adus la locul de turnare și interzicerea punerii lui în operă, în condițiile în care nu se încadrează în limitele de consistență prevăzute sau prezintă segregări; se admite îmbunătățirea consistenței numai prin utilizarea unui aditiv superplastifiant cu respectarea prevederilor aplicabile din NE 012-1;
- înălțimea de cădere liberă a betonului nu trebuie să fie mai mare de 3,0 m în cazul elementelor cu lățime de maximum 1,0 m și 1,5 m în celelalte cazuri, inclusiv elemente de suprafață (plăci, fundații etc);

- turnarea betonului în elemente cofrate pe înălțimi mai mari de 3,0 m se face prin ferestre laterale sau prin intermediul unui furtun sau tub (alcătuit din tronsoane de formă tronconică), având capătul inferior situat la maximum 1,5 m de zona care se betonează;
- răspândirea uniformă a betonului în lungul elementului, urmărindu-se realizarea de straturi orizontale de maximum 50 cm înălțime și turnarea noului strat înainte de începerea prizei betonului turnat anterior;
- corectarea poziției armăturilor în timpul turnării, în condițiile în care se produce deformarea sau deplasarea acestora față de poziția prevăzută în proiect (îndeosebi pentru armăturile dispuse la partea superioară a plăcilor în consolă);
- urmărirea atentă a înglobării complete în beton a armăturii, cu respectarea grosimii acoperirii, în conformitate cu prevederile proiectului și ale reglementărilor tehnice în vigoare;
- nu este permisă ciocănirea sau scuturarea armăturii în timpul betonării și nici așezarea pe armături a vibratorului;
- urmărirea atentă a umplerii complete a secțiunii în zonele cu armături dese, prin îndesarea laterală a betonului cu ajutorul unor șipci sau vergele de oțel, concomitent cu vibrarea lui; în cazul în care aceste măsuri nu sunt eficiente, trebuie create posibilități de acces lateral, prin spații care să permită pătrunderea vibratorului în beton;
- luarea de măsuri operative de remediere în cazul unor deplasări sau cedări ale poziției inițiale a cofrajelor și susținerilor acestora;
- asigurarea desfășurării circulației lucrătorilor și mijloacelor de transport în timpul turnării pe podine astfel rezemate, încât să nu modifice poziția armăturii; este interzisă circulația directă pe armături sau pe zonele cu beton proaspăt;
- turnarea se face continuu, până la rosturile de lucru prevăzute în proiect sau în procedura de executare;
- durata maximă admisă a întreruperilor de turnare, pentru care nu este necesară luarea unor măsuri speciale la reluarea turnării, nu trebuie să depășească timpul de începere a prizei betonului; în lipsa unor determinări de laborator, aceasta se consideră de 2 ore de la prepararea betonului, în cazul cimenturilor cu adaosuri și 1,5 oră în cazul cimenturilor fără adaosuri;
- reluarea turnării, în cazul când s-a produs o întrerupere de turnare de durată mai mare, numai după pregătirea suprafețelor rosturilor;
- permiterea instalării podinilor pentru circulația lucrătorilor și mijloacelor de transport local al betonului pe planșeele betonate, precum și depozitarea pe acestea a unor schele, cofraje sau armături este permisă numai după 24 ... 48 ore, în funcție de temperatura mediului și de tipul de



ciment utilizat (de exemplu 24 ore, dacă temperatura este de peste 20°C și se folosește ciment de tip I, având clasa mai mare de 32,5).

Compactarea betonului trebuie realizată după cum urmează:

- betonul trebuie astfel compactat încât să conțină o cantitate minimă de aer oclus;
- compactarea betonului este obligatorie și se poate face prin diferite procedee, în funcție de consistența betonului, tipul elementului etc.;
- în afara cazului în care se stabilește o altă metodă, compactarea se efectuează cu vibrator de interior. Se admite compactarea manuală (cu maiul, vergele sau șipci, în paralel, după caz, cu ciocănirea cofrajelor) în următoarele cazuri:
 - introducerea în beton a vibratorului nu este posibilă din cauza dimensiunilor secțiunii sau desimii armăturii și nu se poate aplica eficient vibrarea externă;
 - întreruperea funcționării vibratorului din diferite motive, caz în care punerea în operă trebuie să continue până la poziția corespunzătoare unui rost;
 - este prevăzută prin reglementări speciale (beton fluid, beton monogranular, beton auto-compactant);
- vibrarea se utilizează ca metodă de compactare și nu ca metodă de deplasare a betonului pe distanțe lungi, sau de prelungire a duratei de așteptare pe șantier înainte de turnare;
- vibrarea cu vibratoare de adâncime sau de suprafață se aplică sistematic după turnare până la eliminarea aerului oclus. Se evită vibrațiile excesive care pot conduce la slăbirea rezistenței suprafeței sau la apariția segregării;
- în mod normal, se recomandă ca grosimea stratului de beton turnat să fie mai mică decât înălțimea tijei vibratoare, asigurându-se sistematic vibrarea și revibrarea suprafeței stratului anterior;
- în cazul în care structura conține cofraje pierdute, trebuie luată în considerare absorția de energie a acestora, la selectarea metodei de compactare și la stabilirea consistenței betonului;
- în secțiuni cu grosimi mari, reluarea compactării stratului de suprafață este recomandată pentru compensarea tasării plastice a betonului situat sub primul rând de armături orizontale;
- când se utilizează numai vibratoare de suprafață, stratul de beton după compactare nu trebuie, în mod normal, să depășească 100 mm, în afara cazului în care se demonstrează prin turnări



de probă că sunt acceptabile grosimi mai mari. Pentru a obține o compactare corespunzătoare, poate fi uneori necesară o vibrație suplimentară la margini;

- în timpul compactării betonului proaspăt, trebuie evitată deplasarea armăturilor și/sau a cofrajelor;
- betonul se compactează numai atât timp cât este lucrabil.

Turnarea betonului în elemente verticale (stâlpi, diafragme, pereți) se face respectându-se următoarele prevederi suplimentare:

- în cazul elementelor cu înălțimea de maximum 3,0 m, dacă vibrarea betonului nu este stânjenită de grosimea redusă a elementului sau de desimea armăturilor, se admite cofrarea tuturor fețelor pe întreaga înălțime și turnarea pe la partea superioară a elementului;
- în cazul în care se întrevăd dificultăți la compactarea betonului precum și în cazul elementelor cu înălțime mai mare de 3,0 m, se adoptă una din soluțiile:
 - cofrarea unei fețe pe maximum 1,0 m înălțime și completarea cofrajului pe măsura turnării;
 - turnarea și compactarea prin ferestrele laterale
- în cazul pereților de recipiente, cofrajul se montează pe una din fețe pe întreaga înălțime, iar pe cealaltă față, pe înălțime de maximum 1,0 m, completându-se pe măsura turnării;
- primul strat de beton trebuie să aibă o consistență la limita maximă admisă prin procedura de executare a lucrărilor și trebuie să nu depășească grosimea de 30 cm;
- nu se admit rosturi de lucru înclinate rezultate din curgerea liberă a betonului.

Turnarea betonului în grinzi și plăci se face respectându-se următoarele prevederi suplimentare:

- turnarea grinzilor și a plăcilor începe după 1...2 ore de la terminarea turnării stâlpilor sau pereților pe care reazemă, dacă procedura de executare a lucrărilor nu conține alte precizări;
- grinzile și plăcile care sunt în legătură se toarnă, de regulă, în același timp; se admite crearea unui rost de lucru la $1/5 \dots 1/3$ din deschiderea plăcii și turnarea ulterioară a acesteia;
- la turnarea plăcii se folosesc repere dispuse la distanțe de maximum 2,0 m, pentru a asigura respectarea grosimii plăcilor prevăzute în proiect

Turnarea betonului în structuri în cadre se face acordând o deosebită atenție zonelor de la noduri, pentru a asigura umplerea completă a acestora.

Turnarea betonului în elemente masive, respectiv a elementelor la care cea mai mică dimensiune este cel puțin egală cu 1,5 m, se face având în vedere aspectele particulare prezentate în continuare:



- adoptarea de măsuri speciale la stabilirea compoziției betonului și a tehnologiei de tunare, în vederea asigurării calității lucrării. În scopul reducerii eforturilor din temperatură și contracție, la stabilirea compoziției și preparării betonului se urmărește:
 - adoptarea unui tip de ciment cu căldură de hidratare redusă (corelat cu clasa betonului) și a unui dozaj cât mai scăzut, utilizând în acest scop un aditiv reducător de apă și agregate cu dimensiuni cât mai mari;
 - asigurarea unei temperaturi cât mai scăzute pentru betonul proaspăt, reducerea temperaturii agregatelor prin stropire artificială, utilizarea de apă rece, fulgi de gheață etc;
- turnarea betonului în elemente masive se face fie în strat continuu, fie în trepte, conform detaliilor din figura de mai jos. Aceste prevederi se aplică și în cazul elementelor cu grosimea de 0,8 ... 1,5 m, dacă volumul acestora depășește 100 m³;
- detalierea tehnologiei de turnare a betonului se face în mod obligatoriu, prin proceduri de executare a lucrărilor, ținând seama de:
 - capacitatea de turnare a betonului C_b exprimată în m³/h, respectiv cea mai mică dintre valorile capacității de preparare și a capacității de transport de la stație sau de la locul de preparare la cel de punere în operă;
 - durata de timp T_a maximă admisă pentru turnarea unui nou strat sau treaptă de beton;
 - grosimea stratului sau trepte, care nu poate depăși 50 cm;
 - numărul necesar de trepte suprapuse.

Durata de timp, T_a , se stabilește cu ajutorul relației:

$$T_a = T - T_t - T_s,$$

în care:

T - durata de timp până la începerea prizei betonului;

T_t - durata de transport, între terminarea încărcării mijlocului de transport al betonului la stația de preparare și terminarea descărcării la locul de turnare;

T_s - durata de staționare și de transport local, până la tunarea betonului.

Durata de timp T , până la începerea prizei betonului se determină de un laborator de specialitate autorizat. În lipsa unor asemenea determinări se pot avea în vedere valorile orientative prezentate în tabelul de mai jos:

Beton	T (ore) pentru temperatura medie de:		
	<10° C	10° ... 20°C	> 20°C
Fără aditivi întârziatori	3	2½	2
Cu aditivi întârziatori	6	5	4

Grosimea stratului sau dimensiunile treptei (lățime - B, grosime - H) se stabilesc prin respectarea următoarelor condiții privind:

- grosimea stratului (H):

$$H \leq Cb \times Ta / B \times L$$

$$H \leq 50 \text{ cm}$$

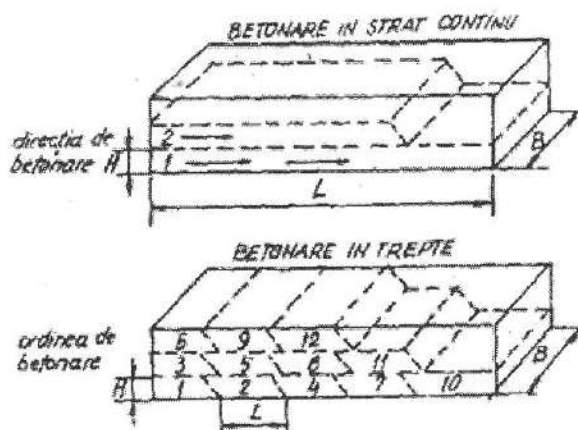
- dimensiunile treptei:

$$H \times L \leq Cb \times Ta / n \times B$$

în care:

Cb și Ta – conform celor arătate mai înainte;

n – intervalul maxim de suprapunere a treptelor (în exemplul de mai jos, n=4, rezultat pentru treptele 8/4 și următoarele)



Turnarea betonului în elemente masive, în strat continuu, sau în trepte (direcția de turnare este de la stânga la dreapta)

Finisarea suprafeței prin netezire cu rigla sau mistria se efectuează la intervale și într-o manieră care să permită obținerea finisării specificate. La finisarea suprafeței nu trebuie să rămână lapte de ciment. În timpul finisării nu se adaugă apă, ciment, agenți de întărire a suprafeței sau alte materiale, decât în cazul în care se specifică altfel.

4.4. Rosturi de lucru (de betonare).

În măsura în care este posibil, se vor evita rosturile de lucru organizându-se execuția astfel încât betonarea să se facă fără întrerupere. În cazul în care rostul de lucru nu poate fi evitat, acesta se va prevedea vertical, la o distanță de circa 1,00 m de marginea stâlpului, realizat cu tablă expandată sau cofraje cu sicane, dispunându-se armături suplimentare și eventual benzi de etanșare.

Rosturile de lucru vor fi realizate ținându-se seama de următoarele reguli:

- durată maximă admisă a întreruperilor de betoane pentru care nu este necesară luarea unor măsuri speciale la reluarea turnării, nu trebuie să depășească momentul de începere a prizei cimentului folosit. În lipsa unor determinări de laborator, acest moment se va considera la 2 ore de la prepararea betonului, în cazul cimenturilor cu adaosuri și respectiv 1,5 ore în cazul cimentului fără adaos;
- suprafața rostului de lucru va fi bine curățată, îndepărtându-se betonul ce nu a fost bine compactat și pojghița de lapte de ciment și oricare alte impurități.
- în rosturile verticale care nu au fost realizate cu tablă expandată, suprafața acestora se va prelucra prin spițuire.
- imediat, înainte de turnarea betonului proaspăt, suprafața rosturilor va fi spălată cu apă după regula "betonul trebuie să fie saturat dar suprafața zvântată".

Reluarea turnării în continuarea rosturilor de lucru este permisă numai după pregătirea suprafețelor acestora în modul următor (Codul NE 012-2007, capitolul 13).

Executantul va prezenta spre avizare proiectantului un proiect tehnologic, în care va indica poziția rosturilor de lucru, tehnologia de turnare și modul de tratare al rosturilor.

Cofrajele de lemn și betonul vechi vor fi bine udate cu apă înainte de turnare.

La 2-3 ore după turnarea betonului, acesta va fi din nou udat cu apă.

4.5. Tratarea și protecția betonului după turnare.

Tratarea și protecția betonului, în perioada de după turnare, au scopul de a asigura atingerea caracteristicilor cerute pentru betonul respectiv, în funcție de domeniul de utilizare și de condițiile de mediu din această perioadă.

Caracteristicile avute în vedere sunt:

- rezistențele și deformațiile betonului;
- evitarea efectului contracției betonului, a producerii fisurilor și, după caz, impermeabilitatea;
- durabilitatea, în funcție de clasele de expunere. Aceste caracteristici sunt determinate, din punctul de vedere al tratării și protecției betonului, de:

- împiedicarea evaporării apei din beton;
- evitarea, după caz, a acțiunilor mecanice dăunătoare (vibrații, impact etc.), a înghețului sau a contaminării cu substanțe dăunătoare (uleiuri, agenți agresivi etc.).

Prevederile privind tratarea și protecția betonului nu se referă la:

- tratarea termică accelerată prin încălzire internă sau externă care, dacă este cazul, trebuie să facă obiectul unor prevederi speciale;
- aplicarea unor produse care se înglobează în stratul de suprafață al betonului pentru a-i conferi proprietăți speciale (de exemplu, sclivisire);
- tratarea suprafeței văzute pentru a-i conferi un aspect deosebit (de exemplu, agregate monogranulare aparente).

Principalele date necesare pentru aplicarea metodelor de tratare și protecție a betonului sunt:

- stabilirea, pe baza cunoașterii domeniului de utilizare, a condițiilor specifice privind unele caracteristici ale betonului și, după caz, a suprafeței acestuia (lipsa fisurilor, duritate, porozitate, impermeabilitate etc.);
- cunoașterea comportării betonului utilizat, în ceea ce privește evoluția rezistenței în timp, în funcție de tipurile de ciment, agregate și aditivi, precum și caracteristici ale betonului proaspăt (raport A/C, temperatură etc.), în perioada de întărire și cea după întărire;
- cunoașterea influenței condițiilor de mediu (temperatură, umiditate, viteza curenților de aer în contact cu betonul etc.) asupra comportării betonului respectiv în perioada de întărire și cea după întărire;
- cunoașterea mijloacelor și produselor care se pot utiliza, pentru tratarea și protecția betonului, în funcție de tipul betonului și de condițiile de mediu preconizate.

Pentru protecția betonului se utilizează, de regulă, următoarele metode, separat sau combinat:

- păstrarea cofrajului în poziție;
- acoperirea suprafeței betonului cu folii impermeabile la vaporii, fixate la margini și la îmbinări pentru a preveni uscarea;
- amplasarea de învelitori umede pe suprafață și protejarea acestora împotriva uscării;
- menținerea unei suprafețe umede de beton, prin udare cu apă;
- aplicarea unui produs de tratare corespunzător

Utilizarea produselor de tratare pentru protecție la îmbinările constructive, pe suprafețele ce urmează a fi tratate sau pe suprafețele pe care este necesară aderarea altui material, este permisă



numai dacă acestea sunt îndepărtate complet înainte de următoarea operație, sau dacă se dovedește că nu au nici un efect negativ asupra operațiilor ulterioare.

La stabilirea duratei de tratare și de protecție a betonului trebuie să fie avuți în vedere următorii parametri:

- condițiile de mediu din perioada de exploatare a construcției exprimate prin clasele de expunere stabilite în NE 012-1. În acest sens, se deosebesc două situații:
 - construcții aflate în clasele de expunere X0 sau XC1;
 - construcții aflate în alte clase de expunere.
- sensibilitatea betonului la tratare, în funcție de compoziție. Cele mai importante caracteristici ale compoziției betonului, care influențează durata tratării betonului, sunt: raportul apă/ciment (A/C), tipul și clasa cimentului, tipul și proporția aditivilor. Betonul cu un conținut redus de apă (raport A/C mic) și care are în compoziție cimenturi cu rezistență inițială mare (R) atinge un anumit nivel de impermeabilitate mult mai rapid decât betonul preparat cu un raport A/C ridicat și cu cimenturi cu rezistență inițială uzuală (N), rezultând durate ale tratării diferite. De asemenea, având în vedere că, în funcție de clasa de expunere, betoanele preparate cu cimenturi de tip II - V compozite sunt mai sensibile la carbonatare decât betoanele preparate cu cimenturi Portland de tip I, în cazul utilizării aceluiași raport A/C, se recomandă prelungirea duratei de tratare pentru primul caz.
- procentul din valoarea caracteristică a rezistenței la compresiune la 28 zile, la care trebuie să ajungă rezistența betonului în perioada de tratare. Pentru acest procent sunt stabilite trei clase: 35%, 50% și 70%.
- viteza de dezvoltare a rezistenței betonului, care poate fi stabilită în funcție de:
 - raportul (r) dintre valoarea medie a rezistenței la compresiune după 2 zile (f_{cm2}) și valoarea medie a rezistenței la compresiune după 28 zile (f_{cm28}), determinate prin încercări inițiale sau bazate pe performanțele cunoscute ale unui beton cu compoziție similară (a se vedea NE 012-1).
- condițiile de mediu în timpul tratării: temperatura și expunerea directă la soare, umiditatea, viteza vântului sau curenților de aer, după caz.

Durata de tratare a betonului se determină după cum urmează, pentru:

- elemente nestructurale, pentru care nu se pun condiții privind tratarea: perioada minimă de tratare trebuie să fie de 12 ore, cu condiția ca priza să nu dureze mai mult de 5 ore și temperatura la suprafața betonului să nu fie sub 5°C;

- elemente structurale din construcții ce urmează a fi supuse doar condițiilor din clasele de expunere X0 sau XC1, dacă prin proiect nu se prevede altfel: conform condițiilor pentru atingerea a 35% din valoarea caracteristică a rezistenței la compresiune la 28 zile, prevăzute în tabelul 1;
- elemente structurale din construcții ce urmează a fi expuse unor condiții corespunzătoare altor clase de expunere decât X0 sau XC1, astfel:
 - dacă acestea nu sunt supuse altor condiții prevăzute în proiect: conform condițiilor pentru atingerea a 50% din valoarea caracteristică a rezistenței la compresiune la 28 zile, prevăzute în tabelul 2;
 - dacă acestea sunt supuse unor condiții prevăzute în proiect (de exemplu rezervoarele pentru lichide): conform condițiilor pentru atingerea a 70% din valoarea caracteristică a rezistenței la compresiune la 28 zile, prevăzute în tabelul 3.

Tabelul 1

Temperatura la suprafața betonului ⁽¹⁾ (t), °C	Perioada minimă de tratare, zile		
	Evoluția rezistenței betonului, r		
	rapidă (r ≥ 0,50)	medie (0,50 > r ≥ 0,30)	lentă (0,30 > r ≥ 0,15)
t ≥ 25	1,0	1,5	2,5
25 > t ≥ 15	1,0	2,5	5
15 > t ≥ 10	1,5	4	8
10 > t ≥ 5 ⁽²⁾	2,0	5	11
⁽¹⁾ Temperaturile sunt cele măsurate ziua, la ora 12			
⁽²⁾ Pentru temperaturi sub 5 °C, durata se prelungește cu o perioadă egală cu timpul cât acestea au valori sub 5 °C			

Tabelul 2

Temperatura la suprafața betonului ⁽¹⁾ (t), °C	Perioada minimă de tratare, zile		
	Evoluția rezistenței betonului, r		
	rapidă (r ≥ 0,50)	medie (0,50 > r ≥ 0,30)	lentă (0,30 > r ≥ 0,15)
t ≥ 25	1,5	2,5	3,5
25 > t ≥ 15	2,0	4	7
15 > t ≥ 10	2,5	7	12
10 > t ≥ 5 ⁽²⁾	3,5	9	18
⁽¹⁾ Temperaturile sunt cele măsurate ziua, la ora 12			
⁽²⁾ Pentru temperaturi sub 5 °C, durata se prelungește cu o perioadă egală cu timpul cât acestea au valori sub 5 °C			

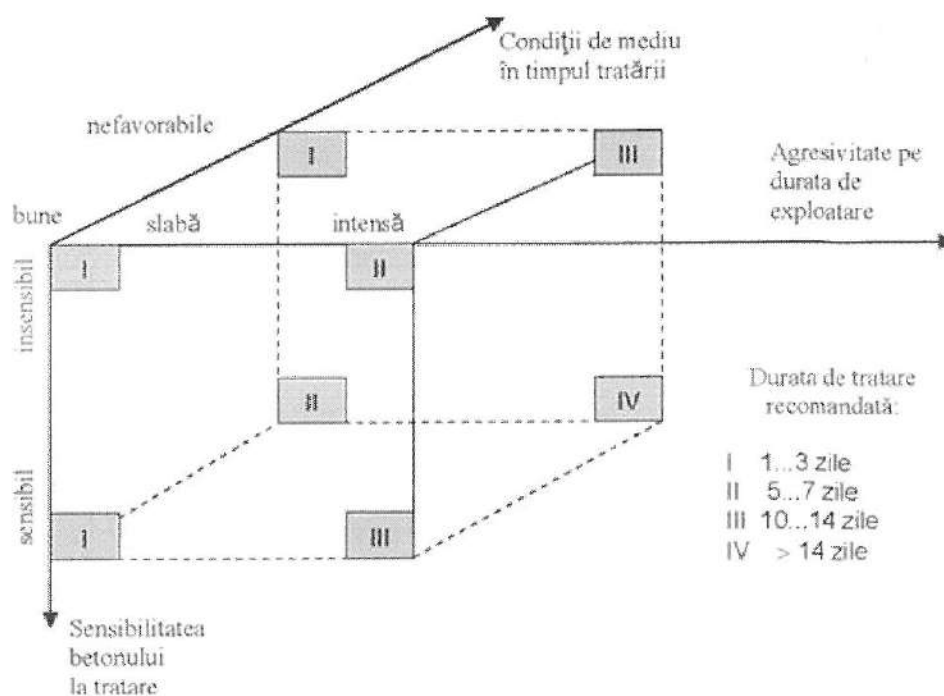


Tabelul 3

Temperatura la suprafața betonului ⁽¹⁾ (t), °C	Perioada minimă de tratare, zile		
	Evoluția rezistenței betonului, r		
	rapidă ($r \geq 0,50$)	medie ($0,50 > r \geq 0,30$)	lentă ($0,30 > r \geq 0,15$)
$t \geq 25$	3	5	6
$25 > t \geq 15$	5	9	12
$15 > t \geq 10$	7	13	21
$10 > t \geq 5$ ⁽²⁾	9	18	30

⁽¹⁾ Temperaturile sunt cele măsurate ziua, la ora 12
⁽²⁾ Pentru temperaturi sub 5 °C, durata se prelungește cu o perioadă egală cu timpul cât acestea au valori sub 5 °C

În cazul în care parametrii care determină durata tratării nu pot fi cunoscuți în detaliu, se recomandă aplicarea indicațiilor din figura de mai jos.



Parametri și durata de tratare a betonului

Temperatura suprafeței betonului nu trebuie să scadă sub 0°C înainte ca suprafața betonului să atingă o rezistență care poate suporta înghețul fără efecte negative (de regulă, în cazul în care rezistența atinsă de beton, f_c , este mai mare de 5 N/mm²).

4.6. Turnarea betoanelor pe timp friguros.

Se vor respecta prevederile din Normativele C 16-84 si NE 012-2007.

Măsurile specifice ce se adoptă în perioada de timp friguros se vor stabili ținând seama de:

- regimul termoclimatic real existent pe șantier pe timpul preparării, transportului, turnării și protejării betonului;
- dimensiunile și masivitatea sau subțirimea elementelor ce se betonează;
- gradul de expunere a lucrărilor ca suprafață și durată la acțiunea timpului friguros în cursul întăririi betonului;
- intensitatea prezumată a frigului în perioada respectivă.

La executarea pe timp friguros a betoanelor de orice fel este necesar să se exercite un control permanent și deosebit de exigent din partea conducătorului tehnic al lucrării, responsabilului CTC atestat MLPAT și al beneficiarului (dirigintele de șantier atestat MLPAT). În procesele verbale de lucrări ascunse se vor menționa măsurile adoptate pentru protecția lucrărilor și constatările privind eficiența acestora.

5. DECOFRAREA

Elementele pot fi decofrate în momentul în care betonul are o rezistență suficientă pentru a putea prelua integral sau parțial, după caz sarcinile pentru care au fost proiectate. Trebuie acordată o atenție deosebită elementelor de construcție, care după decofrare suportă aproape întreaga sarcină prevăzută în calcul.

Părțile laterale ale cofrajelor se pot îndepărta după ce betonul a atins o rezistență de minimum 2,5 N/mm² astfel încât fețele și muchiile elementelor să nu fie deteriorate.

Stabilirea rezistențelor la care au ajuns părțile de construcție în vederea decofrării se face prin încercarea epruvetelor de control, pe faze, confecționate în acest scop și păstrate în condiții similare elementelor în cauza conform STAS 1275-88. La aprecierea rezultatelor obținute pe epruvete de control trebuie să se țină seama de faptul că poate exista o diferență între aceste rezultate și rezistența reală a betonului din element (evoluția diferită a căldurii în beton în cele două situații, tratarea betonului, etc.). În cazurile în care există dubii în legătură cu aceste rezultate, se recomandă încercări nedistructive.

În tabelul următor se prezintă recomandări cu privire la termenele minime de decofrare ale fețelor laterale funcție de temperatura mediului și viteza de dezvoltare a rezistenței betonului.



Viteza de dezvoltare a rezistenței	Termenul de decofrare (zile) pentru temperatura mediului (° C)		
	+5	+10	+15
Lentă	2	1,5	1
Medie	2	2	1

Dacă în timpul întăririi betonului temperatura se situează sub +5° C atunci se recomandă ca durata minimă de decofrare să se prelungească cu aproximativ durata înghețului.

În cursul operației de decofrare se vor respecta următoarele reguli :

- desfășurarea operației va fi supravegheată direct de către conducatorul punctului de lucru în cazul în care se constată defecte de turnare (goluri, zone segregate) care pot afecta stabilitatea construcției decofrate, se va sista demontarea elementelor de susținere până la aplicarea măsurilor de remediere sau consolidare;
- susținerile cofrajelor se vor desface începând din zona centrală a deschiderii elementelor și continuând simetric către reazeme;
- decofrarea se va face astfel încât să se evite preluarea bruscă a încărcărilor de către elementele care se decofrează, ruperea muchiilor betonului sau degradarea materialului cofrajului și susținerilor.

În termen de 24 ore de la decofrarea oricărei părți de construcție se va proceda, de către conducatorul punctului de lucru, reprezentantul investitorului și de către proiectant (dacă acesta a solicitat să fie convocat), la o examinare amănunțită a tuturor elementelor de rezistență ale structurii, încheindu-se un proces-verbal în care se vor consemna calitatea lucrărilor precum și eventuale defecte constatate. Este interzisă efectuarea de remedieri înainte de aceasta examinare.

6. ABATERI ADMISIBILE

6.1. Abateri limită la dimensiunile elementelor executate monolit

Lungimi (deschideri, lumini) ale grinzilor plăcilor pereților:

- până la 3,0 m ± 16 mm
- 3,0...6,0 m ± 20 mm
- peste 6,0 m ± 25 mm

Dimensiunea secțiunii transversale:

- grosimea pereților și plăcilor
- până la 10 cm inclusiv ± 3 mm
- peste 10 cm ± 5 mm
- lățimea și înălțimea secțiunii grinzilor și stâlpilor



până 50 mm ± 5 mm

peste 50 cm ± 8 mm

- fundații
- dimens. în plan ± 20 mm
- înălțimea
 - până la 2,0 m ± 20 mm
 - peste 2,0 m ± 30 mm

6.2. Abateri limită la forma dată muchiilor și suprafețelor

- pentru 1,0 m lungime de muchie respectiv 1mp de suprafață 4mm
- pentru lungimea totală a muchiilor respectiv de suprafață totală, cu latura ce mai mare L (indiferent de tipul elementului)
 - $L \leq 3,0$ m ± 10 mm
 - $3,0 < L \leq 9,0$ m ± 12 mm
 - $9,0 < L \leq 18,0$ m ± 16 mm
 - $L > 18,0$ m ± 20 mm

Observație: Prin abatere de la forma dată se înțelege distanța maximă dintre profilul efectiv și profilul adiacent de forma dată (proiectată) în limitele lungimii, respectiv a suprafeței de referință.

Nota: Valorile de mai sus sunt aplicabile în cazurile curente. Pentru anumite categorii de lucrări, prescripțiile tehnice pot indica valori diferite.

6.3. Abaterile limită la înclinarea muchiilor și fețelor față de prevederile proiectului

	Înclinarea muchiei/ suprafeței față de:		
	Verticală	Orizontală	Pozitia obligată în proiect
- pe 1,0 m lungime sau 1,0 mp de suprafață	3mm	5mm	5mm
- pe toată lungimea sau pe toată suprafața elementului:			
○ stâlpi, pereti, fundații	16mm	20mm	16mm
○ grinzi	9mm	10mm	10mm
○ fetele superioare ale peretilor diafragmelor	-	10mm	10mm
○ plăci de planșeu sau de acoperis	-	10	10mm

Abateri limită de pozitie



- | | | |
|---|------|------|
| - axe în plan orizontal | | |
| o pentru fundatii | 10mm | 10mm |
| o pentru stâlpi, grinzi, pereti | 10mm | 10mm |
| - cote de nivel | | |
| o fundatii de structuri | | 10mm |
| o plăci, grinzi cu deschidere până la 6,0 m | | 10mm |
| o idem, cu deschideri peste 6,0 m | | 10mm |
| o reazeme intermediare la constructii etajate | | |

Abateri limită la suprafețele de rezemare

- | | |
|---|-------|
| - pentru lungimea de rezemare a elementelor prefabricate | |
| o elemente de planșeu și acoperiș cu deschideri | 10mm |
| ▪ ≤6,0 m | 15mm |
| ▪ >6,0 m | 20mm |
| o la grinzi, pereti | 15mm |
| o deschideri peste 6,0 m | 10mm |
| o la stâlpi (constructii etajate) | |
| - pentru exactitatea suprafeței de rezemare la elementele prefabricate de lățime: | 1,0mm |
| o până la 0,3 m | 2,0mm |
| o 0,30...0,90 m | 3,0mm |
| o 0,91...3,0 m | 4,0mm |
| o >3,01 m | |

Pentru înclinarea suprafețelor de rezemare și paralelismul fețelor de contact față de prevederile proiectului (pe cele două direcții ortogonale principale) 2%

6.4. Abateri limită specifice elementelor prefabricate.

Pentru dimensiunile elementelor se aplică clasele de toleranță, precizate în proiect și STAS 6657/189.

6.5. Abateri limită la armături pentru beton armat.

- la lungimea segmentelor barei și la lungimea totală din proiect
- sub 1,0m ±10mm
- între 1,0 și 10,00m ±20mm
- peste 10,0m ±30mm
- lungimea de petrecere a barelor, la înădări prin suprapunere (față de prevederile proiectului sau ale prescripțiilor tehnice) 0 mm

- la poziția înădărilor (față de proiect)
- distanțe între axele barelor (față de proiect și de prescripțiile tehnice)
 - la grinzi și stâlpi $\pm 3\text{mm}$
 - la plăci și pereti $\pm 5\text{mm}$
 - la fundații $\pm 10\text{mm}$
 - între etrieri și pasul fretelor $\pm 10\text{mm}$
- La îmbinări și înădiri sudate conform instrucțiunilor tehnice C28-83.

6.6. Defecte limită ale betonului monolit, inclusiv monolitizările din îmbinările elementelor prefabricate.

- Rupturi și știrbituri la colțuri
 - până la fața exterioară a armăturilor principale
 - până la fața interioară a armăturilor principale - cel mult una max. 5 cm, lung. de 1m
 - cu adâncimea mai mare decât cele precedente și de maximum 1/4 din dimensiunea cea mai mică a secțiunii - cel mult una de maximum 2 cm lungime de 1,0 m
 - cu adâncimi mai mari decât 1/4 din dimensiunea cea mai mică a secțiunii - nu se admit
- Segregări și lipsuri de secțiune, vizibile sau nu la fața elementului
 - până la fața exterioară a armăturii principale - maximum 400 cmp la 1,0 m până la fața interioară a armăturilor principale - cel mult una de max. 30 cmp la 1,0 m cu adâncimi mai mari decât cele precedente, dar până la max. 1/4 din adâncimea cea mai mică a secțiunii:
 - la planșee și acoperișuri $\text{max. } 20\text{cm}^2/\text{m}^2$
 - la fundații masive $\text{max. } 20\text{cm}^2/\text{m}^2$
 - la grinzi, stâlpi, buiandrugi $\text{max. } 5\text{cm}^2/\text{m}^2$
 - pereți (diafragme) la clădiri $\text{max. } 10\text{cm}^2/\text{m}^2$
- Fisuri
 - pentru elementele încărcate cu mai puțin decât încărcarea de exploatare nu se admit decât fisuri superficiale de contracție cu adâncimea maximă până la fața exterioară a armăturii principale;
 - pentru elementele cu încărcări de exploatare numai în limitele prescrise de STAS10102/75;
 - nu se admit armături de rezistență tăiate sau întrerupte ca urmare a spargerilor de beton;
 - spargeri ale betonului după întărirea lui, se pot face numai în limitele prevăzute la defecțiuni;



Observații: Defectele admise și menționate mai sus, se vor remedia prin închiderea cu mortar de ciment, eventual cu adezivi de rășină epoxidică. În cazul unor defecte mai mari soluția se va stabili de către proiectant și numai în scris.

7. EVALUAREA REZISTENȚEI LA COMPRESIUNE A BETONULUI PUS ÎN OPERA

7.1. Prelevare carote

Pentru extragerea carotelor se vor folosi carotiere specializate (care vor fi fixate ferm pe poziție pe durata extragerii). Prelevarea se va efectua la distanța de îmbinările armăturilor, marginile elementelor de beton și în locuri fără armături metalice sau care prezintă puține armături metalice. Trebuie să fie evitată pe cât posibil prelevarea carotelor din armături. Se asigură că epruvetele utilizate pentru determinarea rezistenței la compresiune nu conțin nici o armătură. Pentru evitarea tăierii armăturilor se vor folosi obligatoriu tahometre pentru determinarea poziției exacte a barelor. Se va folosi ca normativ de referință pentru extragerea carotelor *SR EN 12504-1 Încercări pe beton în structuri Partea 1: Carote – prelevare, examinare și încercări la compresiune*.

7.2. Principiu

Epruvetele sunt încărcate până la cedare la compresiune în mașina de încercare, conform SR EN 12390-4. Se înregistrează sarcina maximă la care a rezistat epruveta și se calculează rezistența la compresiune a betonului.

7.3. Epruvete de încercat

Epruveta de încercat (carota) trebuie să fie un cilindru cu diametrul de 100mm și înălțime de 100mm care să îndeplinească condițiile din SR EN 12350-1, SR-EN 12390-1, SR EN 12390-2, SR EN 12504-1. Vârsta minimă a betonului testat este de 28 de zile. Deoarece trebuie redusă mărimea carotei prin tăiere este necesar ca suprafețele portante să fie pregătite prin una dintre metodele următoare:

- polizare;
- mortar cu ciment de aluminat de calciu;
- mixtura cu sulf;
- cutie cu nisip.

După prelucrare epruveta trebuie să se încadreze în toleranțele admisibile conform SR EN 12390-1 punctul 4.3.3:

- Toleranța la diametru $\pm 0,5\%$;

- Toleranța la planeitatea suprafețelor portante $\pm 0,0006d$ (adică $\pm 0,06\text{mm}$ pentru epruveta cu diametrul de 100mm);
- Toleranța la perpendicularitate $\pm 0,5\text{mm}$;
- Toleranța la înălțime $\pm 5\%$ din înălțimea epruvetei ($\pm 5\text{mm}$ pentru epruveta cu diametrul de 100mm și înălțimea de 100mm)

Având în vedere toleranțele restrictive ce trebuiesc îndeplinite se impune ca suprafața portantă să fie prelucrată prin acoperire.

7.4. Metoda mixturii cu sulf.

Conform SR EN 13791:2007 anexa A punctul 3.4. straturile subțiri din mortar sau din sulf nu influențează semnificativ rezistența la compresie.

Înainte de acoperire se asigură că suprafața epruvetei care trebuie acoperită este uscată, curată și că toate particulele libere au fost îndepărtate.

Acoperirea trebuie să fie cât mai subțire posibil și nu trebuie să fie mai mare de 5 mm grosime, cu toate că se admit abateri locale mici.

Amestecurile de acoperire pe bază de sulf sunt în general acceptate. Ca alternativă, materialul de acoperire poate fi alcătuit dintr-un amestec constând din părți egale de masă sulf și nisip silicios fiind (majoritatea amestecului care trece prin sita de țesătură de sârmă de 250 μm este reținut pe sita de țesătură de sârmă de 125 μm conform ISO 3310-1). Se poate adăuga o proporție mică de până la 2 % negru de fum.

Se încălzește amestecul până la temperatura recomandată de furnizor sau până la o temperatură unde, sub agitare continuă, se atinge consistența dorită.

Amestecul este agitat continuu pentru a asigura omogenitatea sa și pentru a evita depunerea de sediment la baza vasului de topire.

Nota 1: Dacă trebuie să se facă repetat operații de acoperire, este recomandabil să se utilizeze două vase de topire cu reglare termostatică.

Nota 2: Nivelul amestecului în vasul de topire nu trebuie lăsat să scadă prea mult, deoarece există un risc crescut de producere a vaporilor de sulf care pot lua foc.

Atenționare: Trebuie să se utilizeze un sistem de evacuare a gazelor în timpul întregului proces de topire, pentru a asigura extragerea completă a vaporilor de sulf, care sunt mai grei decât aerul. Trebuie să se aibă grijă să se asigure ca temperatura amestecului să fie menținută în domeniul specificat, pentru a reduce riscul poluării.

Partea inferioară a epruvetei, menținută pe verticală într-un bazin cu amestec de sulf topit pe o placă orizontală/cofraj. Se lasă amestecul să se întărească, înaintea repetării procedurii pen-



tru celălalt capăt. Se utilizează o ramă de acoperire pentru a se asigura că ambele suprafețe sunt paralele și ulei mineral ca decofrant pentru plăci/cofraje.

Nota 3: Poate fi necesar să se elimine surplusul de material de acoperire de pe muchiile epruvetei.

Se verifică epruveta pentru a se asigura că materialul de acoperire a aderat la ambele capete ale epruvetei. Dacă stratul acoperitor sună a gol, acesta se îndepărtează și se repetă operația de acoperire.

Se lasă în repaus 30 minute de la operația de acoperire până la încercarea de compresiune pe epruvetă.

7.5. Pregătirea și poziționarea epruvetei

Se șterg toate suprafețele portante ale mașinii de încercat și se îndepărtează orice resturi sau alte materiale străine de pe suprafețele epruvetei înainte de a fi în contact cu platanele.

Nu trebuie să se utilizeze altceva între epruvetă și platanele mașinii de încercat decât platane auxiliare și blocuri de spațiere (a se vedea SR EN 12390-4).

Se șterge excesul de umezeală de pe suprafața epruvetei înainte de a o așeza în mașina de încercare.

Se centrează epruveta față de platanul inferior cu o exactitate de 1% din diametrul desemnat al epruvetei cilindrice.

Dacă se folosesc plăci auxiliare, acestea se aliniază față de partea de sus și de jos a epruvetei.

7.6. Încărcare

Se alege o viteză constantă de încărcare în domeniul $(0,6 \pm 0,2)$ MPa/s. După aplicarea sarcinii inițiale, care trebuie să depășească aproximativ 30% din sarcina de rupere, se aplică sarcina pe epruveta fără șoc și se crește continuu la viteza aleasă constantă $\pm 10\%$ până când epruveta nu poate suporta o sarcina mai mare.

Atunci când se utilizează mașini de încercare controlate manual, se corectează orice tendință de scădere a vitezei de încărcare selectată pe măsură ce se apropie cedarea epruvetei, prin ajustarea corespunzătoare a comenzilor.

Se înregistrează sarcina maximă indicată.

7.7. Evaluarea tipului de cedare

Exemple de cedare a epruvetei care arată că încercările s-au realizat în mod satisfactor sunt indicate în SR EN 12390-3:2009 figura 1 (pentru cuburi).

Dacă cedarea este nesatisfăcătoare, acest lucru trebuie să fie înregistrat cu referire la aspectul epruvetei conform figurii 2 din SR EN 12390-3:2009.

Cedarea nesatisfăcătoare a epruvetei poate fi cauzată de:

- Atenție insuficientă la efectuarea încercării;
- O defecțiune a mașinii de încercat.

7.8. Raport de încercare.

Raportul de încercare trebuie să conțină:

- identificarea epruvetei de încercat;
- dimensiunile desemnate ale epruvetei ;
- detaliile ajustării prin polizare/ acoperire;
- data încercării;
- sarcina maximă la cedare, în kN;
- rezistența la compresiune a epruvetei, rotunjită până la cel mai apropiat 0,1MPa;
- cedarea nesatisfăcătoare (dacă este cazul) și dacă este nesatisfăcătoare, tipul cel mai apropiat;
- orice abatere de la metoda standard de încercare;
- o declarație de la persoana responsabilă din punct de vedere tehnic pentru încercare, că încercarea s-a efectuat conform SR EN 12390-3:2009;

Raportul de încercare mai poate să conțină:

- masa epruvetei;
- densitatea aparentă a epruvetei, rotunjită până la cel mai apropiat 10kg/m³;
- starea epruvetei la recepție;
- condițiile de conservare până la recepție
- timpul încercării;
- vârsta epruvetei în momentul încercării.

7.9. Evaluarea rezistenței caracteristice la compresiune prin încercarea carotelor.

Rezistența caracteristică la compresiune in-situ se evaluează conform SR EN 13791:2007 utilizând abordarea A (punctul 7.3.2 SR EN 13791:2007). Rezistența caracteristică la compresiune in-situ nu trebuie să fie mai mică de 43MPa corespunzătoare clasei de beton C40/50 (tabelul 1). Conform SR EN 13791:2007 “încercarea unei carote de lungime egală și un diametru nominal de 100mm indică o valoare a rezistenței echivalente cu valoarea rezistenței unui cub de 150mm”. Rezistența caracteristică la compresiune in-situ reprezintă valoarea rezistenței la com-

presiune in-situ, sub care se pot situa 5% din populația tuturor rezultatelor determinarilor de rezistență posibile ale volumului de beton considerat (SR EN 13791:2007).

7.10 Evaluarea rezistenței caracteristice la compresiune prin metode indirecte.

Încercările indirecte furnizează alternative la încercările pe carote pentru evaluarea rezistenței la compresiune in situ a betonului dintr-o structură sau pot suplimenta datele obținute dintr-un număr limitat de carote.

Metodele indirecte sunt de natură nedistructivă sau semidistructivă. Metodele indirecte pot fi folosite după validarea cu încercările pe carote în următoarele moduri:

- Separat;
- Combinație de metode indirecte;
- Combinație de metode indirecte și metode directe (carote).

La încercarea cu o metoda indirectă se masoară altă proprietate decât rezistența. Prin urmare este necesară utilizarea unei relații între rezultatele încercării indirecte și rezistența la compresiune a carotelor.

Se vor respecta cu strictețe prevederile normativului SR EN 13791:2007 capitolul 8.

8. OBLIGAȚII SPECIALE ALE BENEFICIARULUI

În mod suplimentar față de aspectele tehnice la care s-a făcut referire mai înainte este necesar să se menționeze, în atenția beneficiarului lucrării, că are următoarele obligații legale:

- Să nu înceapă execuția lucrărilor mai înainte de a obține autorizația de construcție prevăzută de Legea nr. 50/1991;
- Să recurgă la serviciile unui executant care are angajat un responsabil tehnic cu execuția, atestat în condițiile Hotărârii Guvernului nr. 925 / 1995, și care să verifice și să avizeze fișele și proiectele tehnologice de execuție ale lucrărilor, procedurile de realizare a lucrărilor, planurile de verificare a execuției, proiectele de organizare a execuției lucrărilor, precum și programele de realizare a construcțiilor;
- Să asigure urmărirea execuției lucrărilor de către un diriginte de șantier atestat legal, angajat în acest scop, sau să solicite atestarea acestuia pentru tipul de lucrări pe care le presupune realizarea construcției proiectate;



- Să solicite, la recepția lucrărilor, predarea de către executant a Cărții construcției și să asigure pe parcursul existenței construcției urmărirea curentă a acesteia în conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 261 / 1994. Se menționează că în sensul acestui act normativ categoria de importanță a construcției este C (normală);
- În conformitate cu prevederile art. 2 din Legea nr. 10 / 1995 construcția se încadrează în categoria celor al caror proiect este obligatoriu a se supune verificării tehnice. În această situație este necesar ca beneficiarul să asigure verificarea proiectului de rezistență de către un inginer verficator de proiecte autorizat și atestat în domeniile A1 și A2;
- Să anunțe Inspecția de Stat în Construcții înainte de începerea lucrărilor pentru luarea în evidență și să pună la dispoziția acesteia Programul de control al execuției lucrărilor;
- Să asigure recepția lucrărilor, la terminarea acestora, conform prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 273/1994.

La execuție se vor lua toate măsurile impuse de normele privind tehnica securității muncii, norme care trebuie să fie menționate în mod expres în proiectul tehnologic de execuție.

Ing. dipl. Manea Bogdan-Răzvan



Numele și prenumele verficatorului atestat:
Verificator domeniile:

Firma

Adresă, telefon, fax::

ing. ȚEȚ ROMEO
le, - A, B, C, D, E, F - Certif. de atestare
Legitimăția nr. 07501
S.C. TORNADA COM S.R.L.
Oradea, strada Izvorului nr. 61
tel-0359/177.909

Nr. 2944 din 10-06-2020

Conform registrului de evidență

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerința Te - A, B, C, D, E, F
a proiectului Instalarea teren de mini fotbal cu suprafață
asfaltică în împrejurime - loc. Vrașni, jud. Gorj, S.C. TORNADA
faza PT, ce face obiectul contr. nr. 2416 / an 2020

1. DATE DE IDENTIFICARE

- proiectant general arch. Adrian Hăgăre
- proiectant de specialitate ing. Lucian Florin - S.C. TORNADA S.R.L.
- investitor Primăria Vrașni
- amplasament: județ Gorj, localitate Vrașni
str. Pănăgola nr. 93 cod poștal
- data prezentării proiectului pentru verificare 09-06-2020

2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI

- construcție: - nouă ☒ existentă ☐ se pune în siguranță ☐
- modernizare - reabilitare ☐ extindere ☐
- tipul și caracteristici constructive Instalarea teren de mini fotbal
cu suprafață asfaltică
în împrejurime - loc. Vrașni, jud. Gorj, S.C. TORNADA
PT
- dimensiuni Lu = 22x0V Pc = 6,5 kW Pe = 4 kW (CYA 2736000)
- funcția principală teren de mini fotbal
- condiții de amplasament și de vecinătăți care au legătură cu cerința verificată:
 - zonă seismică
 - natura terenului
 - zonă climatică
 - zonă eoliană
 - categoria de importanță C
 - clasa de importanță 1

3. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE:

- Tema de proiectare: DA
- Certificat de urbanism nr. _____ emis de _____
- Avize obținute: _____

- Autorizația de construire nr. _____ emisă de _____
- Raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere în siguranță la acțiunea seismelor, reabilitare termică, extinderi, modernizări, etc.) ☐
- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate ☒

• Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă
BIJF - Alinarescu cu energie electrice. Tura de muncă / of. bal. și arhitectură
reabilitare modernizări

- Notă de calcul în care se fundamentează soluția propusă ☐
- Programul de calcul și listingul ☐
- Alte documente Cărel de sonde
Program de calcul

4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII:

- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului 17/2011 N. 1061 (02.11.2011) 08/07 ☒
- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată LD 08 semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant:

LEGENDĂ: - DA ☒ - NU ☐

Am primit 2 exemplare

INVESTITOR / PROIECTANT

Am predat 2 exemplare

VERIFICATOR TEHNIC ATESTAT

(Nume și stampilă)



INSTALATII ELECTRICE

**INFIINTARE TEREN DE MINIFOTBAL CU SUPRAFATA
SINTETICA SI IMPREJMUIRE
CF NR.30070,NR.CAD.30070 LOC. VRANI
COM.VRANI,JUDETUL CARAS SEVERIN**

Foaie de capat

Denumire proiect: INFIINTARE TEREN DE MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
CF NR.30070,NR.CAD.30070 LOC. VRANI,COM.VRANI,JUDETUL CARAS SEVERIN

Beneficiar : strada Principala,nr.93 ,primaria Vrani,jud.Caras Severin

Proiectant: S.C. Term S.R.L.Oradea

Proiect nr.: 2416 /2020

Fază: P.T.

Conținut volum: PIESE SCRISE ȘI DESENATE

Insușirea documentației:

Sef proiect: arh.Adrian Hagiu

Colectiv de elaborare:

Ing. At.: Lukacs Florentina



BORDEROU

- Piese scrise

1. Foaie de capat
2. Borderou
3. Memoriu tehnic instalații electrice
4. Breviar de calcul
5. Caiet de sarcini

- Piese desenate

01-IE.Alimentare cu energie electrica teren de minifotbal si schema electrica monofilara



Intocmit
Ing.Lukacs Florentina

Verif. Atest.:

MEMORIU TEHNIC

Instalații electrice

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea investiției:

INFIINTARE TEREN DE MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
CF NR.30070,NR.CAD.30070 LOC. VRANI, COM.VRANI, JUDETUL CARAS SEVERIN

1.2. Obiect :

Prezentul memoriu tehnic descrie soluțiile tehnice adoptate pentru realizarea instalațiilor electrice aferente obiectivului mai sus menționat:

- instalații electrice pentru iluminat și priza de împământare

1.3. Bazele proiectării

La baza întocmirii proiectului au stat :

- datele din tema de proiectare
- datele de la celelalte specialități
- specificații tehnice ale echipamentelor
- normative republicane și departamentale, standarde în vigoare

Principalele norme și normative care au stat la baza întocmirii prezentului proiect sunt:

Normative: I7-2011, C56-85, C300-94, P118-99, NGPM-96, NP-061-02, I18.1-01, NTE-007/08/00.

Standarde: STAS 2612-87, STAS R11621-91, SR 6646-1,2,3:1966, SR EN 60598, SR EN 60898, SR CEI 50(826)+A1:1995, SR CEI 60364..., SR EN 60617.

1.4. Nivelul de performanță al lucrărilor

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții a legalizat constituirea în România a sistemului calității în construcții. Prin acest sistem se urmărește ca realizarea și exploatarea construcțiilor și instalațiilor aferente să fie de o calitate superioară, în scopul îmbunătățirii condițiilor de confort și de siguranță a utilizatorilor, a protejării mediului înconjurător.

Astfel au devenit obligatorii realizarea și menținerea pe toată durata de existență a construcțiilor și instalațiilor aferente, a următoarelor cerințe de calitate obligatorii :

- rezistență și stabilitate
- siguranța în exploatare
- siguranța la foc
- igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului
- izolația termică, hidrofugă și economia de energie

Aceste obligații revin proiectanților, verificatorilor de proiecte, executanților, responsabililor cu execuția și cu exploatarea, beneficiarilor, producătorilor de echipamente.

Prin soluțiile tehnice prevăzute în acest proiect se asigură instalațiilor electrice aceste cerințe de calitate, astfel :

1.5. Rezistența și stabilitatea

Elementele instalației electrice s-au ales astfel încât, tablourile electrice, corpurile de iluminat și dispozitivele de susținere, și cablurile să fie corespunzătoare modului de utilizare specific condițiilor de amplasare, în ceea ce privește :

- rezistenței organelor de manevră și învelișurilor de protecție împotriva șocurilor.
- fixarea cu dispozitive care să asigure rezistența la încovoiere și tracțiune

- numărul de manevre mecanice și electrice
- montarea pe materiale care suportă temperaturile de funcționare
- secțiunea cablurilor, în vederea evitării creșterii temperaturii peste limita admisă care să producă deteriorări permanente ale izolației proprii, tubulaturii de protecție, a suportilor de prindere asupra părților active ale aparatelor

1.6. Siguranța în exploatare

Obiectivul va avea racord electric la rețeaua de joasă tensiune existentă în zonă, gradul de asigurare fiind dat de caracteristica rețelei. Pentru asigurarea siguranței în exploatare s-au prevăzut următoarele soluții tehnice:

- consumatorii s-au distribuit pe circuite separate în vederea remedierii rapide a defectelor, fără a fi necesară deconectarea întregii instalații,
- aparatele de conectare, corpurile de iluminat, tablourile electrice, conductoarele și cablurile au gradul de protecție corespunzător modului și locului de montaj, în vederea asigurării protecției utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin atingere directă,
- protecția împotriva supracurenților datorată suprasarcinilor sau scurtcircuitelor care ar putea provoca deteriorarea componentelor instalațiilor electrice se face cu dispozitive automate, mai precis cu întrerupătoare automate diferențiale.

1.7. Siguranța la foc

Nu se impune măsuri deosebite în ceea ce privește modul de realizare a instalațiilor electrice, soluțiile tehnice alese pentru rezolvarea temei s-au ales astfel încât să nu favorizeze declanșarea sau extinderea incendiilor datorate instalațiilor electrice, astfel:

- instalațiile s-au adaptat la gradul de rezistență la foc al elementelor de construcție și la categoria de incendiu a clădirii, astfel ca să fie eliminat riscul de izbucnire a unui incendiu datorită instalației electrice,
- tablourile electrice, corpurile de iluminat și aparatele de conectare vor avea carcasele și elementele componente din materiale incombustibile,
- elementele calibrate ale dispozitivelor de protecție se vor înlocui în caz de defect cu altele similare; nu se vor modifica curenții de declanșare ai întrerupătoarelor automate

1.8. Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului

Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului sunt asigurate prin următoarele soluții: Iluminatul este asigurat în funcție de destinația incaperilor și asigură cerințele cantitative (nivel de iluminare) și calitative (distribuție, culoare, grad de protecție, etc) în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor în vigoare. Tablourile vor fi asigurate împotriva deschiderilor de persoane neautorizate sau necalificate. Orice intervenție la instalațiile electrice se vor realiza numai de personal autorizat și cu echipamente de protecție adecvate.

1.9. Izolație termică, hidrofugă și economia de energie

Pentru realizarea izolației termice, hidrofuge și a economiei de energie sunt prevăzute următoarele soluții:

- asigurarea protecției la pătrunderea apei în echipamentele electrice s-a realizat prin utilizarea de aparate de conectare, corpuri de iluminat, tablouri electrice care au gradul de protecție corespunzător influențelor externe ale mediului (încăperii) în care se vor monta,
- economii de energie se fac prin dimensionarea corectă a secțiunii conductoarelor circuitelor astfel încât să se asigure valorile prescrise ale pierderilor de tensiune pentru receptorul cel mai dezavantajos plasat față de punctul de primire al energiei electrice (pentru iluminat 3 %, pentru forță 5 %),

1.9.1. Verificarea tehnica de calitate a proiectului.

Îndeplinirea cerințelor de calitate în conformitate cu prevederile legii 10/1995 va fi certificată de un vericator atestat pentru domeniul le-instalatii electrice.

Având în vedere natura obiectivului, proiectantul considera obligatorie certificarea îndeplinirii cel

putin a primelor cerinte de calitate.

2. SOLUȚII TEHNICE

2.0. Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea tabloului electric teren (TET) se va face din BMPm prin cablu de cupru CYAbY 3x6 mmp, in tub de protectie PVC 50mm. Acesta va avea IP65 , se va monta pe un soclu de beton si va avea copertina. In tablou se prevede un ventilator cu termostat, care actioneaza cand temperatura depaseste 30 grade Celsius si o rezistenta pentru incalzire cu termostat, care actioneaza cand temperatura scade si ii pericol de inghet.

Se estimează următoarele valori caracteristice :

- Puterea instalată(**TEN**)**Pi = 6,5kW**
- Puterea absorbită(**TEN**)**Pa =4 kW**

2.1 Instalația de iluminat exterior

La dimensionarea instalației de iluminat exterior s-a avut in vedere respectarea condițiilor generale și speciale cerute de prescripțiile tehnice in vigoare și a recomandărilor din literatura de specialitate (SR 6646-1,2,3/1996, NP-010-97, NP 061-2002). Instalațiile de iluminat au fost dimensionate și concepute in funcție de specificul activității care se desfășoară .

Se va realiza un iluminat exterior cu corpuri de iluminat 500W, IP65, montate pe stalpii ce deservesc imprejmuirii terenului. In total se vor monta un numar de 8 corpuri de iluminat 500 W. Iluminatul va fi actionat de la intrerupatoare, IP65.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face din tabloul electric teren (TET) cu cablu CYAbY 3x4mmp, montat in pamant, la adancimea de 0,7 m fata de nivelul solului in pat de nisip si vor fi protejate cu siguranta 1P+N 10A,30mA

2.2. Priza de pamant

Stalpii de iluminat metalici se vor lega la o priza de pamant printr-o piesa de separatie, cu valoarea rezistentei de dispersie $R_p < 4 \text{ ohm}$. Priza de pamant se va realiza prin montarea unei platbande OL-Zn 40x4mm, pozata in pamant la o adancime de 0,7m, intre stalpii de iluminat.

Intocmit



Ing. Lukacs Florentina

Verif. Atest.:

Breviar de calcul

Cablu CYAbY 3x4mmp L=65m

$$I = 2 / (0,23 \times 0,92)$$

$$I = 9,44 \text{ A}$$

Caderea de tensiune este:

$$\Delta U = 2 \times 9,44 \times 0,3 = 5,7 \text{ V}$$

$$\Delta U = 5,7 \text{ V}$$

$$\Delta U[\%] = 5,7 / 230 \times 100 = 2,47 \% < 3\% \text{ conform normativelor}$$

Intocmit



Ing. Lukacs Florentina

Verif. Atest.:



CAIET DE SARCINI INSTALATII ELECTRICE

GENERALITATI

1.1 Lucrari in sarcina executantului

In sarcina executantului de instalatii electrice vor intra urmatoarele lucrari:

- aprovizionarea cu materiale, inclusiv transportul, descarcarea, stocajul si distributia pe santier
- instalatia provizorie de organizare de santier
- executia distributiei electrice
- executia si montarea tablourilor electrice din incinta
- executia instalatiilor de protectie impotriva electrocutarilor accidentale
- executia instalatiei de priza de pamint
- realizarea de probe, verificari si puneri in functiune

1.2. Domeniul de referinta

1. Lucrarile trebuie realizate conform standardelor de calitate in vederea indeplinirii exigentelor beneficiarului care va avea dreptul sa respinga orice lucrare sau material care nu corespund specificatiei proiectului sau normelor in vigoare.

2. Lucrarile cuprinse in prezentul proiect vor fi efectuate in conformitate cu normele si standardele in vigoare.

3. Lucrarile prezentate in proiect vor fi atent verificate de executant in ceea ce priveste caracteristicile tehnice, gabaritele si conditiile de montaj pe teren. Orice contradictie va fi semnalata din timp proiectantului in vederea masurilor ce se impun.

4. Dupa contractarea utilajelor si echipamentelor, antreprenorul va pune la dispozitia proiectantului documentatia tehnica necesara pentru adaptarea proiectului la cerintele si specificatiile furnizorilor.

1.3. Precizari si indicatii generale

1. Executantul lucrarilor de instalatii electrice va utiliza numai materiale si echipamente omologate, cu agrement tehnic valabil la data montarii.

2. Antreprenorul si beneficiarul vor solicita certificate de calitate si garantie de la furnizor.

3. Pastrarea materialelor de instalatii electrice se va face in magazine sau spatii de depozitare, organizate in acest scop in conditii care sa asigure buna lor conservare si securitate deplina.

4. La manipularea materialelor se vor lua masuri pentru evitarea deteriorarilor. Se vor respecta normele de tehnica securitatii muncii.

5. In timpul executiei, daca este cazul se vor intocmi dispozitii de santier prin care se dau derogari sau modificari la solutiile din proiect. Dispozitiile de santier vor fi predate cu proces verbal dirigintelui de santier.

6. Caietul de sarcini nu are caracter limitativ insa orice modificari sau completari se vor putea face numai cu avizul proiectantului.

2. EXECUTAREA INSTALATIILOR ELECTRICE DE CURENTI TARI

2.1 Standarde si normative de referinta

STAS 6646/1-97 Iluminatul artificial. Conditii generale

STAS 8275-87 Protectia impotriva electrocutarilor. Terminologie

STAS 12216-84 Protectia impotriva electrocutarii la echipamente electrice portabile

STAS 12217-88 Protectia impotriva electrocutarii la utilajele si echipamentele electrice mobile. Prescriptii

STAS 12604-87 Protectia impotriva electrocutarii. Prescriptii generale

STAS 12604/4-89 Protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta. Instalatii electrice fixe. Prescriptii generale.

STAS 12604/5-90 Idem. Prescriptii de proiectare, executie si verificare.

SR EN 61008/1-94 Intreruptoare automate de curent diferential fara protectie incorporata la

supracurenti

SR CEI 60364/3-97 Determinarea caracteristicilor generale

SR CEI 60364/4-96 Protectia pentru asigurarea securitatii

SR CEI 60364/5-98 Alegerea si punerea in opera a materialelor si echipamentelor electrice

SR CEI 60446-94 Identificarea conductoarelor prin culoare sau prin repere numerice.

NTE-007/08/00 Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice

PE 116-94 Normativ de incercari si masuratori la echipamentele si instalatiile electrice

Lista de prescriptii tehnice mentionate nu este limitativa , executantul avand obligatia sa cunoasca toate actele normative in vigoare.

2.2. Tablourile electrice

Tablourile electrice sunt considerate ca ansambluri prefabricate de aparataj de joasa tensiune: aparate de comutatie, echipamente de comanda, masura, protectie si reglare. Acestea vor respecta conditiile de serviciu, prescriptiile constructive, caracteristicile tehnice si incercarile pentru aparataj de joasa tensiune prevazute in SR EN 60439-1/2001.

Tablourile electrice se comanda pentru executie la furnizori specializati si autorizati in constructia acestora. Comanda pentru tablouri electrice va fi insotita de desenele continand schema electrica monofilara si specificatia de aparataj.

Fiecare tablou electric va fi prevazut cu placute de identificare marcate durabil si amplasate astfel incat sa fie vizibile si lizibile atunci cand acesta este instalat. Placutele vor preciza numele producatorului si oricare alt mijloc de identificare ce permite obtinerea unor informatii relevante de la producator.

Producatorul va asigura posibilitatea ca in interiorul fiecarui tablou circuitele individuale si dispozitivele lor de protectie sa poata fi identificate. Reperele aparatajului din tablou trebuie sa fie identice cu cele din schemele de conexiuni care vor fi livrate impreuna cu tabloul.

Tablourile electrice sunt prevazute pentru a fi utilizate in urmatoarele conditii de serviciu:

- temperatura aerului ambiant nu trebuie sa depaseasca $+40^{\circ}\text{C}$, iar media sa masurata pe o perioada de 24 ore nu trebuie sa depaseasca $+35^{\circ}\text{C}$

- limita inferioara a temperaturii aerului ambiant este de -5°C

- aerul este curat si umiditatea sa relativa nu depaseste 50°C la o temperatura de maxim $+40^{\circ}\text{C}$

Tablourile electrice trebuiesc realizate numai din materiale apte sa suporte solicitarile mecanice, electrice si termice precum si efectele umiditatii susceptibile sa apara in conditii de utilizare normala. Protectia impotriva coroziunii trebuie asigurata prin folosirea unor materiale adecvate sau prin aplicarea unor straturi de protectie echivalente pe suprafata expusa.

Aparatajul si circuitele dintr-un tablou electric trebuie astfel amplasate incit sa faciliteze functionarea si intretinerea lor si, in acelasi timp, sa asigure gradul necesar de securitate.

Aparatajul care face parte dintr-un tablou trebuie sa aiba distantele conform cu cele din prescriptiile corespunzatoare si aceste distante trebuie mentinute in conditii de utilizare normala.

Aparatajul de comutatie si componentele acestuia incorporate intr-un tablou trebuie sa fie conforme standardelor.

Aparatajul de comutatie si componentele acestuia trebuiesc astfel dispuse incit sa fie accesibile in timpul montarii, cablarii, intretinerii si inlocuirii.

Conductorul de protectie trebuie sa fie usor identificabil datorita formei, amplasarii, marcarii sau culorii. Daca se utilizeaza identificarea dupa culoare, acesta trebuie sa fie verde-galben. Cind conductorul de protectie este un cablu izolat monofilar culoarea de identificare trebuie folosita pe toata lungimea cablului.

2.3. Verificarea tablourilor electrice

Date fiind eventualele urmasi ale fazelor de transport, depozitare, instalare, se procedeaza la completarea si verificarea prealabila a tablourilor, inainte de trecerea la racordarea instalatiilor.

1. Verificarea vizuala a integritatii constructiei metalice a tabloului, a aspectului sudurilor.

2. Montarea aparatelor de masura, care au fost transportate separat in ladite, de la furnizorul tablourilor. In prealabil se va verifica la fiecare aparat, existenta sigiliului.

3. Verificarea existentei si integritatii marcajelor si etichetarii tabloului, circuitelor, aparatelor conform proiectului.

4. Verificarea legaturilor electrice interioare.

Verificarea se face la tensiunea nepericuloasa de cel mult 24 V, tabloul nefiind cuplat la retea. Se va verifica si stringerea legaturilor, fixarea aparatelor, rigiditatea barelor.

5.Verificarea legaturilor de protectie prin punere la pamant (sub 0,1 ohm) a aparatelor, precum si intre bara generala de pamant si centura de legare la pamant.

6.Verificarea rezistentei de izolatie intre circuite si masa, conform STAS 553.

2.4. Conditii de instalare aparate locale

Pentru executarea instalatiilor electrice se vor utiliza numai aparate si materiale omologate. Fiecare aparat trebuie sa fie prevazut cu o placuta indicatoare care sa cuprinda datele sale tehnice si un indicator de semnalizare.

Alegerea materialelor (conducte, cabluri, tuburi etc.), ale aparatelor, ale echipamentelor si utilajelor electrice din import se va face prin asimilarea caracteristicilor acestora cu cele ale produselor indigene omologate, respectiv prin incadrarea lor in prevederile normativului I7-2011, standardelor in vigoare si dupa caz cu avizul metrologiei.

Aparatele electrice individuale, care se instaleaza in teren, conform proiectului (intrerupatoare, prize, corpuri de iluminat etc.) vor fi insotite in cazul celor de forta, de certificat de calitate si dupa caz de garantie.

Se vor verifica la fiecare aparat, tensiunea nominala si ceilalti parametri prevazuti in mod expres in proiect si in mod special gradul de protectie.

2.5 Aparate pentru instalatia de iluminat:

Aparatele de conectare folosite pentru circuitele electrice ale corpurilor fluorescente, vor avea un curent nominal de minimum 10 A

Prizele si fisele se vor monta pe traseul de conducte intr-o astfel de succesiune incat contactele fiselor, cand nu sunt introduse in priza sa nu fie sub tensiune.

Intrerupatoarele, comutatoarele si butoanele de lumina se monteaza numai pe conductele de faza.

Corpurile de iluminat, la care este prevazuta prin proiect racordarea la instalatia de protectie, se vor racorda la nulul din tabloul de alimentare, nulul fiind racordat la instalatia de legare la pamant. Racordarea la nulul tabloului se va face printr-un singur conductor, diferit de cel de lucru, care va fi din Al/Cu in situatiile in care alimentarea este prevazuta in cablu (al treilea conductor al cablului) si va fi de cupru in cazul folosirii conductelor izolate in tuburi de protectie.

2.6. Materialele circuitelor electrice

Materialele circuitelor electrice se considera mijloacele prin care se realizeaza functiuni de izolare, legatura electrica si mecanica (puse in opera individual in teren sau altfel spus necuprinse in tablourile electrice), ca de exemplu: conductoare, cabluri, cleme, alte materiale de montaj.

La alegerea materialelor se va tine seama de destinatia constructiei si de conditiile lor de utilizare si montare. Se vor respecta conditiile generale din I7-2011 si conditiile speciale din standardele de produse.

Se interzice executarea legaturilor electrice la conductoare electrice de aluminiu prin simpla răsucire.

Se utilizeaza pentru instalatii de iluminat si forta cabluri din cupru respectiv conductor cupru. Utilizarea obligatorie a cuprului este reglementata de normativul I7 - 2011. Cablurile vor respecta standardele romanesti in vigoare.

Se interzice utilizarea cablurilor fara intarziere la propagarea flacarii in interiorul constructiilor.

Se vor respecta conditiile impuse de NTE 007/08/00 .

Nivelul de izolatie al cablurilor este caracterizat de valorile tensiunilor nominale ale cablurilor (U_0 si U) si de valorile rigiditatii dielectrice. In cazul instalatiilor de joasa tensiune, cablurile vor avea tensiunile nominale de 0,6 kV și $U = 1$ kV.

Rigiditatea dielectrica a cablurilor caracterizeaza nivelul de izolatie la supratensiuni si are valorile indicate in standardele si normele de produs, functie de tensiunea cea mai ridicata a retelei.

Rigiditatea dielectrica a cablurilor de comanda-control supuse influentei instalatiilor de energie se verifica la supratensiunile induse prin cuplaj de la aceste instalatii, conform STAS 832.

2.7. Conditii de montare a cablurilor :

Adancimea de pozare a cablurilor, masurata de la nivelul solului, va fi de cel putin 0,7 m. In teren

pietros, la intersectia cu alte constructii subterane si la intrarea in cladiri, se admite o adancime de 0,5 m

Desfasurarea cablurilor de pe tamburi si pozarea lor se va face numai in conditiile in care temperatura mediului ambiant este superioara limitelor minime indicate in standardele si normativele interne de fabricatie a cablurilor. In cazul in care este necesara desfasurarea si pozarea cablului la temperaturi mai scazute decat cele indicate de fabricile furnizoare, cablurile trebuie să fie încălzite.

2.8. Tehnica verificarii instalatiilor electrice

1. Verificarea in timpul executiei si inainte de punerea in functiune a instalatiilor electrice se va realiza conform normativului C 56-2000, STAS 12604/4 si PE 116. Punerea sub tensiune instalatiei electrice la consumator se poate face numai după verificarea ei de catre furnizorul de energie electrica.

2. Se vor respecta prevederile cuprinse in I7 – 2011

3. EXECUTAREA INSTALATIILOR EXTERIOARE DE LEGARE LA PAMANT

STAS 2612-87 Protectia impotriva electrocutarilor. Limite admise

STAS 12604-87 Protectia impotriva electrocutarii. Prescriptii generale

STAS 12604/4,5-89,90 Protectia impotriva electrocutarilor. Instalatii electrice fixe. I7-2011
Normativ privind proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pina la 1000 Vca si 1500 Vcc.

NSPM/65-2001 Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice

Legea 319/06 Legea securitatii si sanataii in munca

.Conductele prin care trec fluide combustibile se leaga la instalatia de impamantare, dupa suntarea in prealabil a locurilor de intrerupere.

Conductele metalice pentru apa ingropate in pamant vor fi legate la instalatia de impamantare, constituind priza de pamant ajutatoare.

5. Elementele care trebuie legate la pamant pentru protectia impotriva electrocutarilor sunt indicate in STAS 12604/4,5; STAS 12216; STAS 12217

Verificarea instalatiilor de legare la pamant

Verificarea instalatiilor de legare la pamant se face in conformitate cu standardele, normativele si prescriptiile in vigoare. In functie de rezultate se adopta masuri suplimentare de impamantare si echipotentializare.

Dispozitii finale

Executantul va respecta intocmai prevederile caietului de sarcini privind executia instalatiilor de legare la pamant si de paratrasnet. Orice schimbari sau modificari solicitate de executant sau beneficiar, se vor putea face numai cu consultarea si avizul scris al proiectantului.

4. VERIFICARI, PROBE SI RECEPTIA LUCRARILOR

Obligatiile partilor

Antreprenorul este obligat sa execute lucrarile conform proiectului, conditiilor contractuale si prescriptiilor tehnice in vigoare.

Locul pe care urmeaza sa se execute lucrarile de instalatii electrice trebuie pus la dispozitie pentru se putea desfășura normal si in siguranta lucrarile prevazute.

In timpul executiei orice modificari sau completari ale proiectului se fac numai cu respectarea dispozitiilor legale si cu acordul scris al proiectantului, cu exceptia cazurilor cand nu este necesar acest racord .

Cind executantul constata necesitatea unor lucrari neprevazute in proiect, neconcordante intre proiect si situatia de pe teren, nerespectarea prescriptiilor tehnice, lipsa unor detalii care impiedica continuarea lucrului pana la consultarea planificata a proiectantului, precum si alte deficiente ale proiectului, este obligat sa comunice beneficiarului si proiectantului propuneri de solutionare si sa ceara indicatiile de urmat. Beneficiarul si proiectantul sunt obligati ca in termen de sapte zile de la cererea antreprenorului general sa dea indicatiile cerute. Daca este necesar, proiectantul se va deplasa pe santier, pentru solutionarea in cunostinta de cauza a sesizarilor facute. Daca termenul de mai sus nu este respectat si aceasta cauzeaza continuarii lucrarilor, executantul poate opri lucrul pe raspunderea proiectantului.

Verificarea si receptia lucrarilor

1. Instalatiile electrice se dau in exploatare numai dupa ce s-au executat lucrarile principale de organizare si exploatare si anume:

- incadrarea cu personal tehnic corespunzător, instruit asupra atributiilor ce-i revin si dotat cu echipamentul si aparatura necesara exploatarei;
- intocmirea si distribuirea sau afisarea instructiunilor de exploatare la locurile de munca in care complexitatea operatiilor de executat le pretind;
- asigurarea documentatiei tehnice a instalatiilor care sa contina realitatea executiei;=

Verificari, incercari si probe in perioada de la începutul, din timpul si dupa terminarea montajului:

Materialele si echipamentele care nu corespund calitativ contractelor sau normelor legale vor fi respinse si nu se vor introduce in lucrarile respective.

Beneficiarul va asigura, cind este necesar, personalul calificat propriu pentru efectuarea probelor.

Coordonarea si raspunderea executarii acestor probe revin integral, dupa caz, executantului sau furnizorului.

15 Trecerea la perioada de punere in functiune si exploatare de proba a intregii instalatii sau a partilor functionale ale acesteia se face pe baza concluziilor comisiei de receptie si de punere in functiune. Impreuna cu executantul, furnizorul si beneficiarul, comisia stabileste schema si nominalizarea exacta a probelor si intocmeste programul desfasurarii lor. Executarea probelor se face de catre beneficiar cu asistenta tehnica a proiectantului, executantului si furnizorului si in conformitate cu prevederile din proiecte, contracte sau acte normative.



Intocmit
Ing. Lukacs Florentina

Verif. Atest.:



**PROGRAM DE CONTROL
AL CALITATII LUCRARILOR PROIECTATE SI EXECUTATE**

Investitia: INFIINTARE TEREN DE MINIFOTBAL CU SUPRAFATA SINTETICA SI IMPREJMUIRE
CF NR.30070,NR.CAD.30070 LOC. VRANI,COM.VRANI,JUDETUL CARAS SEVERIN

Obiectul supus controlului: instalatii iluminat si priza de impamantare

Beneficiar: strada Principala,nr.93 ,primaria Vrani,jud.Caras Severin

Proiectant: S.C. TERM S.R.L.

Executant :

Reprezentat de: _____



Nr. Crt.	Lucrări ce se controlează, verifică, recepționează	Documentul scris care se încheie	Cine întocmește și semnează
1	Predare amplasament	Proces-verbal	beneficiar proiectant proiectant general executant
2	Verificarea calității materialelor utilizate și a echipamentelor procurate	Proces-verbal	beneficiar executant
3	Verificare priză de pământ	Buletin de verificare priză de pământ	beneficiar executant
4	Încercarea continuității electrice a circuitelor	Proces-verbal	beneficiar executant proiectant
5	F.D. – Verificarea legării la pamant a instalatiei electrice	P.V.I – F.D.	beneficiar executant proiectant INSPECTIE
6	Verificarea lucrarilor ascunse, retea exterioara	Proces-verbal	beneficiar executant
7	Recepția la terminarea lucrărilor	proces-verbal de constatare a funcționării faza determinanta	beneficiar executant proiectant

Notă:

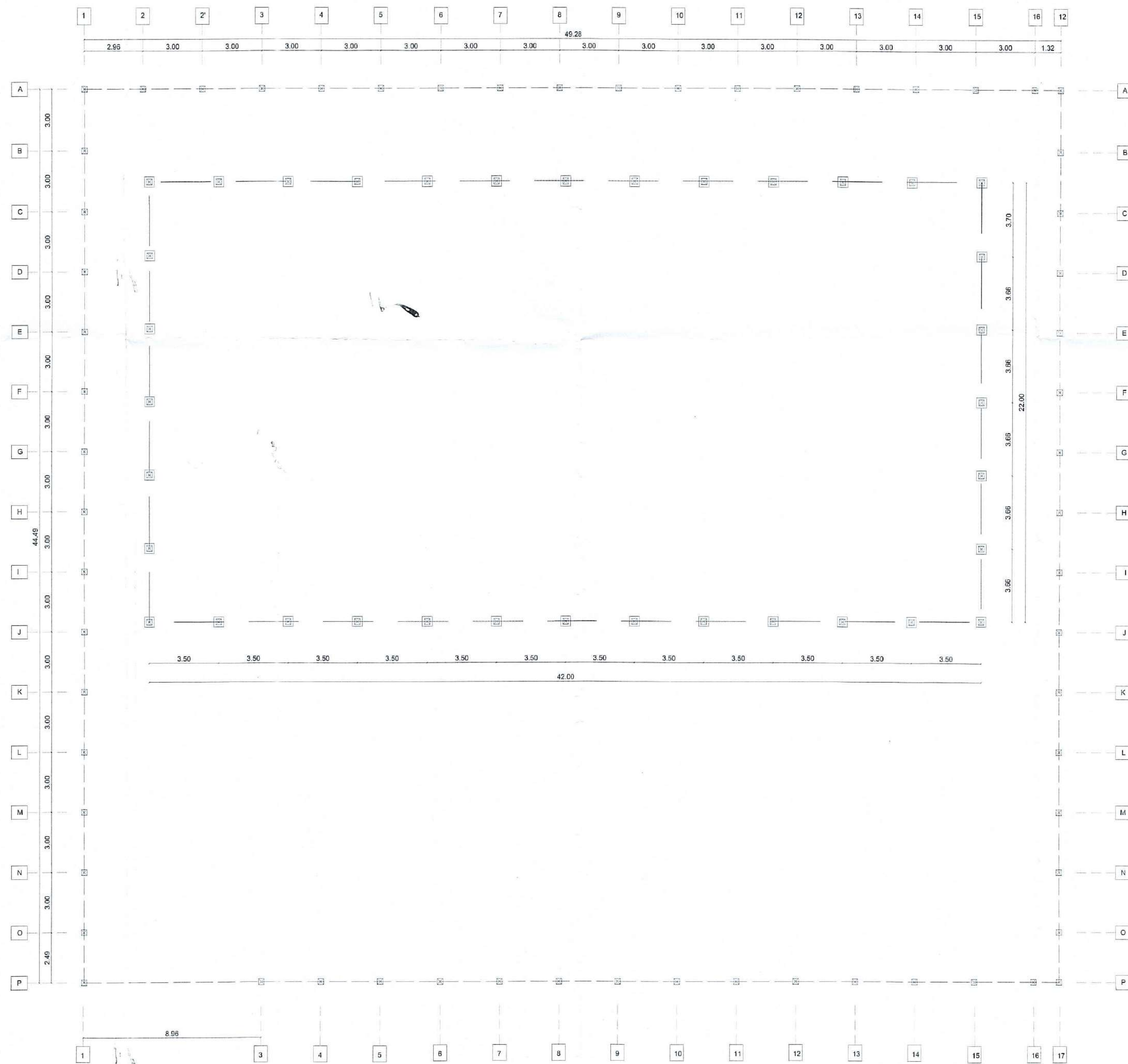
1. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minim 3 zile înainte datei la care urmează să se facă verificarea.
2. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.

BENEFICIAR

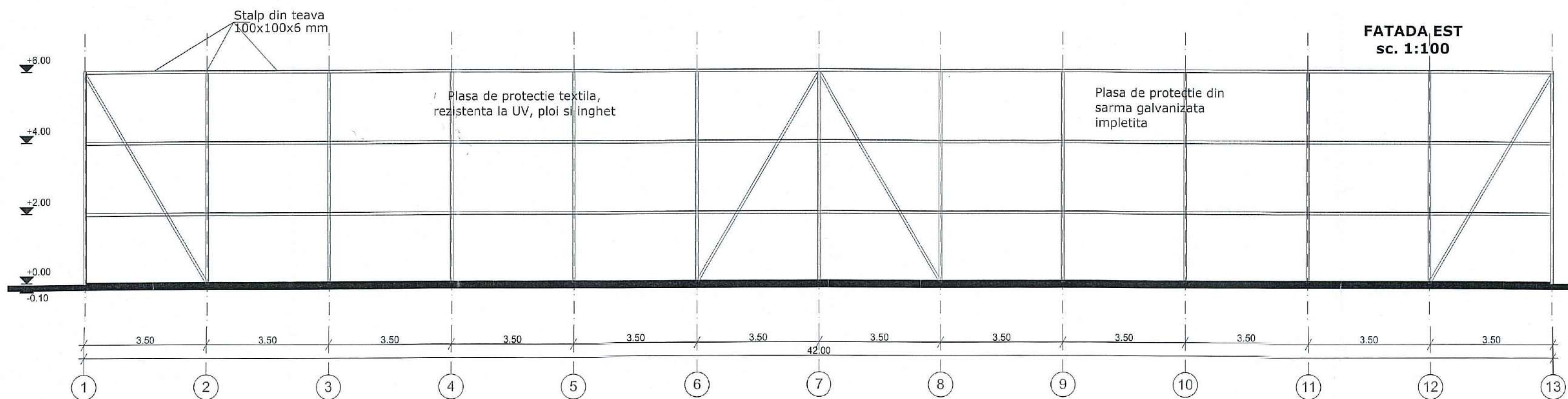
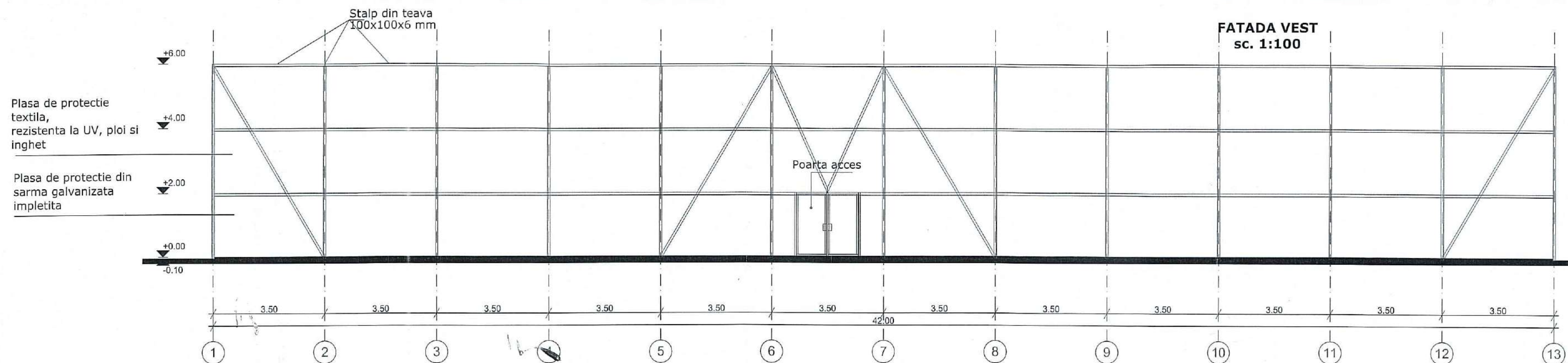
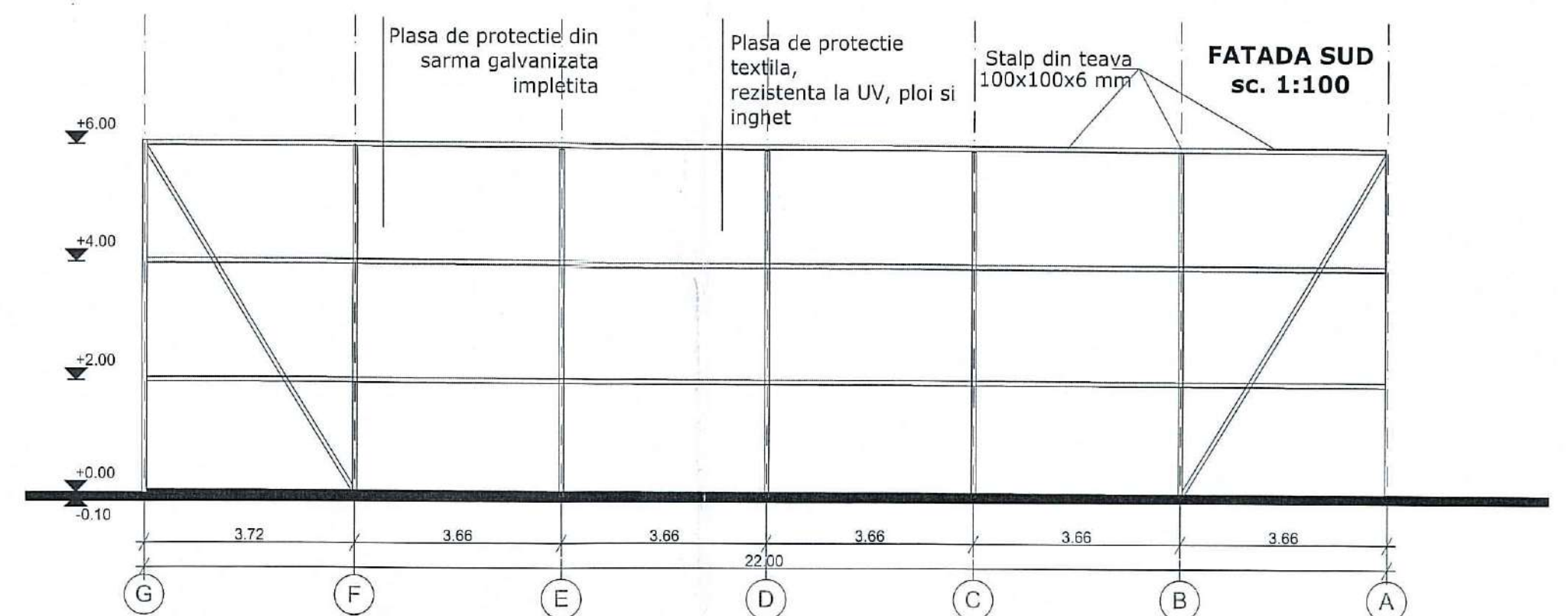
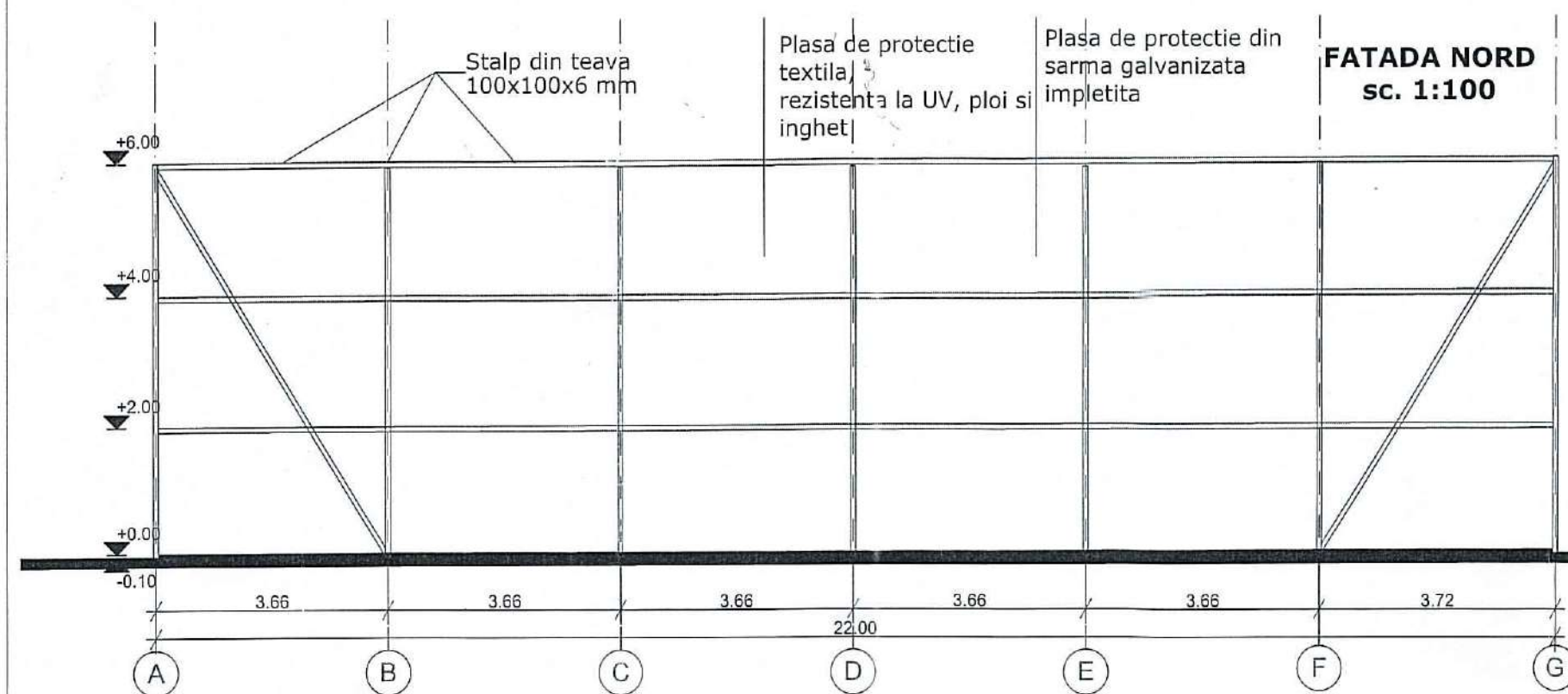
PROIECTANT

EXECUTANT





PLAN CONSTRUCT			Proiectare construcții civile, industriale și agricole Timișoara, STR. Stephenson George, NR 2, TEL. 0752 290 291		Beneficiar:	Primăria comuna Vrani, CIF 2821854	Proiect nr. 53/2020
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Titlul proiectului:	Faza:		
SEF PROIECT	arh. Gavrilescu Catalin		1:200	Amenajare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejurire	DTAC +PTh		
PROIECTAT	ing. dipl Bogdan Manea						
DESENAT	ing. dipl Bogdan Manea						
INTOCMIT	ing. dipl Bogdan Manea						
			Data: 04/2020	Titlul planșei:	Plan fundatii gard Plansa nr. 001R		



NOTA: STRUCTURA SE VA EXECUTA CONFORM PROIECTULUI DE REZISTENTA IMPREUNA CU PLANURILE DIN ARHITECTURA

CUBART SRL
 CUI: 15579750, Reg Com: 305/690/2003
 B-dul. Dacia Nr. 62, Oradea 410339, Jud. Bihor
 Telefon Mobil: 0749.095.580
 cubart_oradea@yahoo.com

specificatie:	nume:	semnatura:	scara:	TITLU PROIECT: "Infintare teren de minifotbal cu suprafata sintetica si imprejmuire"	foza:
sef de proiect:	arh. Catalin Gavrilescu		1:100		D.T.A.C
proiectat:	stg.arh. Bogdan Dragnea		data:	DENUMIRE PLANS: Fatada Nord, Est, Vest, Sud	nr. plansa:
desenat:	stg.arh. Bogdan Dragnea		Iunie 2020		A07

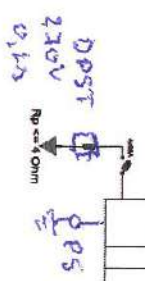
BENEFICIAR: PRIMARIA COMUNEI VRANI, Jud. Caras Severin
 CIF 2821854

AMPLASAMENT: CF nr.30010 si CF nr.31960 loc. Vrani, comuna Vrani, Jud. Caras Severin



$$\begin{matrix} X(m) \\ Y(m) \end{matrix}$$

22412



PROIECTANT GENERAL:					
CMBART SRL Bucura Dancu, Str. Al. I. Cuza Vodă nr. 70A jud. Iași / Telefon: 0238-930993 fax: 0238-930910, Fax Celular: 0238-930910					
Proiectant de Specialitate:					
  SISTEM DE MANAGEMENT DE PROIECT ID 134122 ISO 9001 ISO 14001					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara:	Data:	
SEE PROJECT	arh. Adrian Hagiu		1:100	11.10.2020	
PROJECTANT	Ing. Lukacs Florentina				
DESEMNA	Ing. Lukacs Florentina				
Beneficiar:					
arh. Adrian Hagiu					
str. Principala nr. 93, Primaria Vrani, jud.Caras Severin					
Titlu proiectului:					
Infinitate teren de minifotbal cu suprafața sintetică și îngrășiminte					
CE Nr. 30070, nr.cad. 30070 loc.Vrani, com.Vrani, Jud.Caras Severin					
Volum : INSTALATIILE EXTERIOARE ELECTRICE.					
Den. p.l.: Alimentare cu energie electrica teren de minifotbal si schema electrica monofazata					
Proiect nr.2416/ 2020					Faza P.I.

FORMULARE PENTRU OFERTANTI

PRIVIND ATRIBUIREA CONTRCTULUI DE ACHIZITIE PUBLICA AVAND CA OBIECT

ÎNFIINȚARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFAȚA SINTETICĂ ȘI ÎMPREJMUIRE

Nr.crt.	Denumire
1	Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Naționale De Mediu
2	Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Din Domeniul Social și Al Relațiilor De Muncă
3	Declarație privind conflicul de interese
4	Formular declarație de acceptare a condițiilor contractuale
5	Declarație pe proprie răspundere privind acceptarea cerintelor beneficiarului prevazute în documentația de atribuire
6	Acord cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal
7	Formular propunere financiară
8	Declarație privind eligibilitatea
9	Declarație privind neincadrarea în art. 164 din Legea 98/2016
10	Declarație privind neincadrarea în art. 165 din Legea 98/2016
11	Declarație privind neincadrarea în art. 167 din Legea 98/2016
12	Declarație privind termenul de garanție acordat

Formular Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Naționale De Mediu

Operator economic

.....

(denumirea/numele)

DECLARAȚIE PRIVIND RESPECTAREA REGLEMENTĂRILOR DIN DOMENIUL MEDIULUI ȘI PROTECȚIEI MEDIULUI

Prin această declarație subsemnat(ul)/a reprezentant legal al, ofertant la achiziția directă pentru executia:(obiectivul de investiție) declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals și uz de fals în declarații, că vom respecta și implementa **executarea lucrărilor** cuprinse în ofertă conform reglementărilor stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile și acordurile internaționale în domeniul mediului și protecției mediului.

Totodată, declar că am luat la cunoștință de prevederile art. 326 « Falsul în Declarații » din Codul Penal referitor la « Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcută unui organ sau instituții de stat ori unei alte unități dintre cele la care se refera art. 175, în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcută servește pentru producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda »

Numarul imputernicirii reprezentantului pt semnarea ofertei

Numele și prenumele semnatarului

Capacitate de semnătură

Detalii despre ofertant

Numele ofertantului

Țara de reședință

Adresa

Adresa de corespondență (dacă este diferită)

Telefon / Fax

Data

Formular Declarație Privind Respectarea Reglementărilor Din Domeniul Social Si Al Relațiilor De Munca

Operator economic

.....

(denumirea/numele)

DECLARAȚIE PRIVIND RESPECTAREA REGLEMENTĂRILOR DIN DOMENIUL SOCIAL ȘI AL RELAȚIILOR DE MUNCĂ

Subsemnatul (nume și prenume în clar a persoanei autorizate), reprezentant al (denumirea ofertantului si datele de identificare) declar pe propria raspundere că vom respecta si implementa **executarea lucrarilor** cuprinse în ofertă conform reglementarilor stabilite prin legislația adoptată la nivelul Uniunii Europene, legislația națională, prin acorduri colective sau prin tratatele, convențiile și acordurile internaționale în domeniul social si al relatiilor de munca.

De asemenea, declar pe propria raspundere că la elaborarea ofertei am ținut cont de obligațiile referitoare la condițiile de muncă și de protecție a muncii și am inclus costul pentru îndeplinirea acestor obligații.

Totodată, declar ca am luat la cunoștința de prevederile art. 326 « Falsul în Declarații » din Codul Penal referitor la « Declararea necorespunzătoare a adevărului, făcuta unui organ sau instituții de stat ori unei alte unități dintre cele la care se refera art. 175, în vederea producerii unei consecințe juridice, pentru sine sau pentru altul, atunci când, potrivit legii ori împrejurărilor, declarația făcuta servește pentru producerea acelei consecințe, se pedepsește cu închisoare de la 3 luni la 2 ani sau cu amenda »

Numarul imputernicirii reprezentantului pt semnarea ofertei

Numele și prenumele semnatarului

Capacitate de semnătură

Detalii despre ofertant

Numele ofertantului

Țara de reședință

Adresa

Adresa de corespondență (dacă este diferită)

Telefon / Fax

Data

**Formularul DECLARATIE PRIVIND NEÎNCADRAREA ÎN SITUAȚIILE PREVĂZUTE LA ART. 60 DIN
LEGEA NR. 98/2016 PRIVIND ACHIZIȚIILE PUBLICE**

Ofertant,

(denumirea/numele)

**DECLARATIE PRIVIND NEÎNCADRAREA ÎN SITUAȚIILE PREVĂZUTE LA ART. 60 DIN LEGEA NR.
98/2016 PRIVIND ACHIZIȚIILE PUBLICE**

Subsemnatul(a), _____, reprezentant *legal* al
_____ cu sediul în _____,
localitatea _____, județ _____, în calitate de ofertant la achiziția directă pentru
atribuirea contractului având ca obiect

_____ cod CPV
_____ organizată de **COMUNEI VRANI**, *declar pe proprie
răspundere*, cunoscând sancțiunile privind falsul în declarații, că: NU mă încadrez în nici una din situațiile
prevăzute la articolul 60 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, respectiv:

- nu am drept membri în cadrul consiliului de administrație/organ de conducere sau de supervizare
și/sau nu am acționari ori asociați persoane care sunt soț/soție, rudă sau afin până la gradul al
doilea inclusiv, sau care se află în relații comerciale cu persoane care dețin funcții de decizie în
cadrul autorității contractante;
- nu am nominalizat printre principalele persoane desemnate pentru executarea contractului
persoane care sunt soț/soție, rudă sau afin până la gradul al doilea inclusiv ori care se află în relații
comerciale cu persoane cu funcții de decizie în cadrul autorității contractante.

Subsemnatul(a) _____ declar că voi informa imediat autoritatea contractantă dacă vor
intervenii modificări în prezenta declarație la orice punct pe parcursul derulării procedurii de atribuire a
contractului sau, în cazul în care vom fi desemnați câștigători, pe parcursul derulării contractului.

De asemenea, declar ca informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg ca
autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, orice
documente doveditoare de care dispun.

Înțeleg că, în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea
prevederilor legislației penale privind falsul în declarații

Pentru orice abatere de la prevederile legislative prezentate mai sus, îmi asum răspunderea exclusivă

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume)_____, (semnătura și ștampila), în calitate de
_____, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAȚIE DE ACCEPTARE A CONDIȚIILOR CONTRACTUALE¹

Ofertant,

(denumirea/numele)

DECLARAȚIE DE ACCEPTARE A CONDIȚIILOR CONTRACTUALE

Subsemnatul (nume și prenume în clar a persoanei autorizate), reprezentant împuternicit al (denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului), în nume propriu și în numele asocierii, declar că sunt de acord cu toate prevederile contractului publicat în cadrul prezentei achizitii directe și ne obligăm să respectăm toate obligațiile menționate în conținutul acestuia.

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume)_____, (semnătura și ștampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

_____.
(denumire/nume operator economic)

¹ Prezentul formular are rol orientativ. Va putea fi prezentat orice document cu valoare de declaratie pe propria raspundere. Omiterea prezentarii declaratiei de acceptare a clauzelor contractuale va fi temei pentru solicitarea de clarificari.

Formularul DECLARATIE PE PROPRIE RASPUNDERE PRIVIND ACCEPTAREA CERINTELOR BENEFICIARULUI PREVAZUTE IN DOCUMENTATIA DE ATRIBUIRE

Ofertant,

(denumirea/numele)

DECLARATIE PE PROPRIE RASPUNDERE PRIVIND ACCEPTAREA CERINTELOR BENEFICIARULUI PREVAZUTE IN DOCUMENTATIA DE OFERTARE

Subsemnatul _____,
reprezentant împuternicit al _____,
participant la atribuirea contractului de achiziție publică desfășurată prin anunț publicitar având ca obiect „_____”, menționez că am luat la cunoștință despre cerințele prevăzute în documentația de ofertare, în caietul de sarcini, respectiv în Proiectul Tehnic aprobat, precum și în normele și normativele tehnice din construcții în vigoare și mă oblig să le respect în totalitate. Mă oblig să execut lucrările solicitate în integralitatea lor, conform normelor, normativelor și stărilor în vigoare la nivel național, iar în cazul modificării acestora pe timpul derulării contractului, să aplic noile reglementări fără costuri suplimentare pentru beneficiar. Mă oblig să folosesc materii prime și materiale având certificate de conformitate la nivelul cerințelor din normative.

Mă oblig să respect procedurile de execuție specifice lucrărilor.

Declar că nivelul tehnic solicitat și prezentat va fi menținut pe întreaga perioadă de derulare a contractului. Declar că, pe perioada de derulare a contractului, asigurarea și paza șantierului sunt în sarcina _____, iar soluțiile adoptate vor corespunde situației reale din teren.

Ca urmare, îmi însușesc caietul de sarcini în totalitate și documentația de oferte așa cum a fost publicat pe site-ul www.e-licitatie.ro, cu clarificările și completările ulterioare.

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume)_____, (semnătura și ștampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele _____.

(denumire/nume operator economic)

ACORD CU PRIVIRE LA PRELUCRAREA DATELOR CU CARACTER PERSONAL

Prin prezentul acord, am fost înștiințat referitor la faptul că în conformitate cu cerințele Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal precum și a dispozițiilor legale în vigoare, **Comuna Vrani** are statutul de operator de date cu caracter personal.

Am fost informat asupra faptului că datele cu caracter personal, furnizate în mod voluntar de subsemnatul, în desfășurarea procedurilor de achiziție publică precum și în executarea unui eventual contract, sunt prelucrate de **Comuna Vrani**, cu respectarea tuturor prevederilor Regulamentului European nr. 679/2016. Scopul colectării acestor date îl reprezintă acela de a fi utilizate doar și numai în desfășurarea procedurii de achiziție publică precum și în executarea contractului (în cazul în care acesta va fi încheiat cu dumneavoastră).

Am luat la cunoștință asupra faptului că în cazul existenței unui refuz de furnizare a anumitor date cu caracter personal, imperativ necesare pentru desfășurarea în mod legal a procedurilor, va fi atrasă după sine respingerea ofertei.

În măsura în care consider că este cazul, mă oblig să îmi exercit drepturile de acces, intervenție și de opoziție privind datele cu caracter personal furnizate, în condițiile prevăzute de Regulamentul U.E. nr. 679/2016, printr-o cerere scrisă, semnată și datată, depusă la sediul instituției.

Având în vedere cele expuse mai sus, înțeleg să îmi exprim consimțământul în mod liber și neechivoc, la prelucrarea datelor cu caracter personal, de către operatorul de date cu caracter personal, în vederea desfășurării procedurii de achiziție publică și executare a contractului.

Semnătură

Data

Formularul **FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA**

Ofertant,

(denumirea/numele)

FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA

Către

(denumirea autorității contractante și adresa completă)

1. Examinând documentația de atribuire, subsemnații, reprezentanți ai ofertantului (denumirea/numele ofertantului) ne obligăm ca, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația mai sus menționată, să executăm „.....” (denumirea lucrării) pentru suma delei, (suma în litere și în cifre), fără TVA.

2. Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să executăm lucrările cât mai curând posibil după primirea ordinului de începere și să terminăm lucrările în conformitate cu graficul de execuție anexat,luni calendaristice (perioada în litere și în cifre).

3. Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă pentru o durată de zile, (durata în litere și cifre) respectiv până la data de (ziua/luna/anul) și ea va rămâne obligatorie pentru noi și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4. Am înțeles și consimțim că, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare, să constituim garanția de bună execuție în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire.

5. Precizăm că:

- depunem oferta alternativă, ale cărei detalii sunt prezentate într-un formular de ofertă separat, marcat în mod clar „alternativă”
- nu depunem oferta alternativă

(se bifează opțiunea corespunzătoare)

6. Am înțeles și consimțim ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind câștigătoare, să constituim garanția de bună execuție în conformitate cu prevederile din documentația de atribuire..

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume)_____, (semnătura și ștampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

(denumire/nume operator economic)

ANEXA LA FORMULAR PROPUNERE FINANCIARA

1. Valoarea maxima a lucrărilor executate de subcontractanți _____ (% din prețul total oferat)
2. Garanția de buna execuție va fi constituita sub forma : _____
in quantum de: _____ (%)
(Cuantumul garanției de buna execuție este de 5% din prețul total oferat, fără TVA)
3. Perioada de garanție acordata lucrării _____ luni
4. Durata de realizare _____ luni

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume)_____, (semnătura și ștampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

_____.
(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARATIE PRIVIND ELIGIBILITATEA

Ofertant,

(denumirea/numele)

DECLARATIE PRIVIND ELIGIBILITATEA

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al _____,

(denumirea/numele si sediul/adresa operatorului economic)

declar pe propria răspundere, sub sancțiunea respingerii ofertei și a sancțiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, că în ultimii 5 ani nu am fost condamnat prin hotărâre definitivă a unei instanțe judecătorești, pentru comiterea uneia dintre infracțiunile prevăzute la art. 164 din Legea 98/2016 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, respectiv:

a) constituirea unui grup infracțional organizat, prevăzută de art. 367 din Legea nr. 286/2009 privind Codul penal, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

b) infracțiuni de corupție, prevăzute de art. 289-294 din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, și infracțiuni asimilate infracțiunilor de corupție prevăzute de art. 10-13 din Legea nr. 78/2000 pentru prevenirea, descoperirea și sancționarea faptelor de corupție, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

c) infracțiuni împotriva intereselor financiare ale Uniunii Europene, prevăzute de art. 181-185 din Legea nr. 78/2000, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

d) acte de terorism, prevăzute de art. 32-35 și art. 37-38 din Legea nr. 535/2004 privind prevenirea și combaterea terorismului, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

e) spălarea banilor, prevăzută de art. 29 din Legea nr. 656/2002 pentru prevenirea și sancționarea spălării banilor, precum și pentru instituirea unor măsuri de prevenire și combatere a finanțării terorismului, republicată, cu modificările ulterioare, sau finanțarea terorismului, prevăzută de art. 36 din Legea nr. 535/2004, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

f) traficul și exploatarea persoanelor vulnerabile, prevăzute de art. 209-217 din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

g) fraudă, în sensul articolului 1 din Convenția privind protejarea intereselor financiare ale Comunităților Europene din 27 noiembrie 1995.

De asemenea, declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din procedură și a sancțiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, ca nici un membru al organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al societății sau cu putere de reprezentare, de decizie sau de control în cadrul acesteia nu face obiectul excluderii așa cum este acesta definit la art. 164 (1) din Legea 98/2016.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Prezenta declarație este valabilă până la data de _____.

(se precizează data expirării perioadei de valabilitate a ofertei)

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume)_____, (semnătura și ștampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele _____.

(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 164 DIN LEGEA 98/2016

Ofertant,

(denumirea/numele)

DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 164 DIN LEGEA 98/2016

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____ cu sediul în _____, în calitate de ofertant la achiziția directă „_____”, cod CPV _____, organizată de _____, declar pe propria răspundere, sub sancțiunea excluderii din procedura de achiziție publică și sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că nu mă aflu în situația prevăzută la art. 164 din Legea 98/2016, respectiv nu am fost condamnat prin hotărâre definitivă a unei instanțe judecătorești, pentru comiterea uneia dintre următoarele infracțiuni:

a) constituirea unui grup infracțional organizat, prevăzută de art. 367 din Legea nr. 286/2009 privind Codul penal, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

b) infracțiuni de corupție, prevăzute de art. 289-294 din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, și infracțiuni asimilate infracțiunilor de corupție prevăzute de art. 10-13 din Legea nr. 78/2000 pentru prevenirea, descoperirea și sancționarea faptelor de corupție, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

c) infracțiuni împotriva intereselor financiare ale Uniunii Europene, prevăzute de art. 181 -185 din Legea nr. 78/2000, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

d) acte de terorism, prevăzute de art. 32-35 și art. 37-38 din Legea nr. 535/2004 privind prevenirea și combaterea terorismului, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

e) spălarea banilor, prevăzută de art. 29 din Legea nr. 656/2002 pentru prevenirea și sancționarea spălării banilor, precum și pentru instituirea unor măsuri de prevenire și combatere a finanțării terorismului, republicată, cu modificările ulterioare, sau finanțarea terorismului, prevăzută de art. 36 din Legea nr. 535/2004, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

f) traficul și exploatarea persoanelor vulnerabile, prevăzute de art. 209-217 din Legea nr. 286/2009, cu modificările și completările ulterioare, sau de dispozițiile corespunzătoare ale legislației penale a statului în care respectivul operator economic a fost condamnat;

g) fraudă, în sensul articolului 1 din Convenția privind protejarea intereselor financiare ale Comunităților Europene din 27 noiembrie 1995.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, orice documente doveditoare de care dispun.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg ca autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, orice documente doveditoare de care dispun.

Înțeleg ca în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații.

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume)_____, (semnătura și ștampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

_____.
(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 165 DIN LEGEA 98/2016

Ofertant,

(denumirea/numele)

DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 165 DIN LEGEA 98/2016

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____ cu sediul în _____, în calitate de ofertant la achiziția directă „_____”, cod CPV _____, organizată de _____, declar pe propria răspundere, sub sancțiunea respingerii ofertei și a sancțiunilor aplicate faptei de fals în acte publice, că nu ne aflăm în situația prevăzută la art. 165 din Legea nr. 98/2016 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, respectiv că nu am încălcat obligațiile privind plata impozitelor, taxelor sau a contribuțiilor la bugetul general consolidat.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor orice documente doveditoare de care dispunem..

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume)_____, (semnătura și ștampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele _____.

(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 167 DIN LEGEA 98/2016

Ofertant,

(denumirea/numele)

DECLARAȚIE PRIVIND NEINCADRAREA IN ART. 167 DIN LEGEA 98/2016

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____ cu sediul în _____, în calitate de ofertant la achiziția directă „_____”, cod CPV _____, organizată de _____, declar pe proprie răspundere că în ultimii 3 ani:

- a) nu mi-am încălcat obligațiile stabilite potrivit art. 51 din Legea nr. 98/2016;
- b) nu mă aflu în procedura insolvenței sau în lichidare, în supraveghere judiciară sau în încetarea activității; (a se vedea art. 167 alin. (2) din Legea nr. 98/2016)
- c) nu am comis o abatere profesională gravă care să îmi pună în discuție integritatea;
- d) nu am încheiat cu alți operatori economici acorduri care vizează denaturarea concurenței în cadrul sau în legătură cu procedura în cauză;
- e) nu mă aflu în vreo situație de conflict de interese în cadrul sau în legătură cu procedura în cauză;
- f) nu am participat la pregătirea procedurii de atribuire sau participarea mea la pregătirea procedurii nu a condus la o distorsionare a concurenței;
- g) nu mi-am încălcat în mod grav sau repetat obligațiile principale ce-mi reveneau în cadrul unui contract de achiziții publice, al unui contract de achiziții sectoriale sau al unui contract de concesiune încheiate anterior, nu au existat încălcări care au dus la încetarea anticipată a respectivului contract, plata de daune-interese sau alte sancțiuni comparabile;
- h) nu m-am făcut vinovat de declarații false în conținutul informațiilor transmise la solicitarea autorității contractante în scopul verificării absenței motivelor de excludere sau al îndeplinirii criteriilor de calificare și selecție, am prezentat informațiile solicitate, sunt în măsură să prezint documentele justificative solicitate;
- i) nu am încercat să influențez în mod nelegal procesul decizional al autorității contractante, să obțin informații confidențiale, nu am furnizat din neglijență informații eronate care pot avea o influență semnificativă asupra deciziilor autorității contractante privind excluderea din procedura de atribuire, selectarea sau atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru către operatorul economic pe care-l reprezint.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, orice documente doveditoare de care dispun.

Înțeleg că în cazul în care această declarație nu este conformă cu realitatea sunt pasibil de încălcarea prevederilor legislației penale privind falsul în declarații

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume)_____, (semnătura și ștampila), în calitate de
_____, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele
_____.

(denumire/nume operator economic)

Formularul DECLARAȚIE PRIVIND TERMENUL DE GARANȚIE ACORDAT

Ofertant,

(denumirea/numele)

DECLARAȚIE PRIVIND TERMENUL DE GARANȚIE ACORDAT

Subsemnatul _____, reprezentant împuternicit al _____, participant la procedura de achiziție publică având ca obiect lucrarea „_____”, declar pe propria răspundere că perioada de garanție acordată lucrărilor executate pe _____ o ofertează și și-o asumă pentru lucrarea „_____” este de _____ luni și decurge de la data încheierii procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

Lucrările ce urmează a fi executate în perioada de garanție conform clauzelor contractuale, sunt toate lucrările necesare pentru remedierea / îndepărtarea defectăunilor sau degradărilor aparute, cu riscul și pe cheltuiala proprie.

Având în vedere că toate materialele folosite se încadrează, din punct de vedere al calității, în normativele tehnice în vigoare, iar utilajele folosite la toate lucrările menționate în caietul de sarcini sunt de înaltă performanță, putem menționa că lucrările care se vor executa se pot încadra la o perioada de garanție de _____ luni.

După executarea lucrărilor constructorul va trebui să urmărească comportarea în exploatare, în timp, precum și intervenția rapidă în vederea eliminării apariției unor defectăuni din vina sa, pe toată perioada de garanție. Termenul pentru remedierea defectăunilor este conform documentației de atribuire.

Reparatiile, rezultate în urma degradărilor survenite exclusiv din vina constructorului și nu a calamităților naturale sau din vina omului (tertului/tertilor), pe care constructorul le va executa, se vor realiza exclusiv pe cheltuiala acestuia, Beneficiarul nefiind obligat la plata nici unei sume suplimentare.

Data :[ZZ.LL.AAAA]

(numele și prenume) _____, (semnătura și ștampila), în calitate de _____, legal autorizat să semnez oferta pentru și în numele

(denumire/nume operator economic)



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

Nr.

Data ____ / ____ / ____

CONTRACT DE ACHIZIȚIE PUBLICĂ DE LUCRĂRI (EXECUȚIE)

PRIVIND REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII

ÎNFIINȚARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFAȚA SINTETICĂ ȘI ÎMPREJMUIRE

AVAND CA TEMEI LEGAL

- Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;

S-A INCHEIAT PREZENTUL CONTRACT DE EXECUTIE ("CONTRACTUL")

Intre

ACHIZITOR – COMUNA VRANI

cu sediul in localitatea Vrani, str. Principala nr. 93A, CIF 3227327, **reprezentata prin Razvan Nicolae OTIMAN, functia Primar, în calitate de achizitor.**

si

EXECUTANT – SC _____

cu sediul in localitatea _____ - str. _____ , nr. _____ ,
judet _____ , telefon/fax: _____ , inmatriculata in
Registrul Comertului de pe langa Tribunalul _____ sub nr. J____/____/____ , cod
unic de identificare fiscala _____ , cont nr.
_____, deschis la Trezoreria Statului, **reprezentata prin
administrator - _____ , în calitate de Antreprenor, pe de alta
parte.**



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

1. Definiții

În prezentul Contract, cuvintele și expresiile definite vor avea următoarele semnificații:

1.1 Părțile contractante - achizitorul și executantul așa cum sunt acestea numite în prezentul contract.

1.2 Achizitor - este beneficiarul serviciilor de proiectare și al Lucrărilor executate în baza Contractului, precum și succesorii legali ai acestuia. Achizitor are același înțeles cu Autoritatea Contractantă/Entitatea Contractantă în înțelesul legislației achizițiilor.

1.3 Executant - este persoana juridică sau orice asocieră de persoane juridice, legal constituită, responsabilă cu realizarea obiectului Contractului.

1.4 Contract - acordul de voință cu titlu oneros, asimilat, potrivit legii, actului administrativ, încheiat în scris între unul sau mai mulți operatori economici și una ori mai multe autorități contractante, care are ca obiect execuția de lucrări și servicii de proiectare.

1.5 Standard - o specificație tehnică adoptată ca standard internațional, standard european sau standard național de către un organism de standardizare recunoscut, pentru aplicare repetată sau continuă, care nu este obligatorie;

1.6 Specificații tehnice - cerințe, prescripții, caracteristici de natură tehnică ce permit fiecărui produs, serviciu sau lucrare să fie descris, în mod obiectiv, într-o manieră corespunzătoare îndeplinirii necesității autorității contractante;

1.7 Forța majoră - orice eveniment extern, imprevizibil, absolut invincibil și inevitabil, care împiedică să fie executate obligațiile ce le revin părților, care nu poate fi creat, controlat sau modificat de către una dintre Părți, care nu este urmarea faptei acesteia sau a persoanelor pentru care aceasta este ținută a răspunde, eveniment sau circumstanță pe care Părțile nu ar fi putut să le prevadă înainte, care nu pot fi atribuite vreunei Părți și care, odată apărute, nu au putut fi evitate sau depășite de către Părți, potrivit prezentului contract și sunt constatate de o autoritate competentă.

1.8 Reprezentanții Părților - reprezintă persoanele fizice și/sau juridice desemnate ca atare de către o Parte pentru relația cu cealaltă Parte. Achizitorul are dreptul, în vederea verificării/urmării lucrărilor și reprezentării intereselor acestuia, de a încheia contracte de servicii de consultanță/supraveghere/dirigenție de șantier, în condițiile legii.

1.9 Prețul contractului - prețul plătitibil Executantului de către achizitor, în baza contractului, pentru îndeplinirea integrală și corespunzătoare a tuturor obligațiilor asumate prin contract;

1.10 Zi - zi calendaristică; **an** - 365 de zile.

1.11 Penalitate contractuală - despăgubirea stabilită în contract ca fiind plătitibilă de către una din părțile contractante către cealaltă parte, în caz de neîndeplinire, îndeplinire necorespunzătoare sau cu întârziere a obligațiilor din contract;

1.12 Data de începere a lucrărilor de execuție - înseamnă data precizată în Ordinul de începere a lucrărilor de execuție emis de Achizitor.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

1.13 **Durata de Execuție** - înseamnă durata de realizare a serviciilor de proiectare și a lucrărilor de execuție, conform Graficului general de realizare a investiției, calculată de la Data de începere a lucrărilor;

1.14 **Cost** - înseamnă toate cheltuielile făcute (sau care urmează să fie făcute) de către Executant, în legătură cu executarea contractului, conform Ofertei.

1.15 **Documentele Executantului** - înseamnă calculele, planșe, manuale, modele și alte documente tehnice (dacă există), furnizate de către Executant conform prevederilor Contractului

1.16 **Utilajele și Echipamentele Executantului** - înseamnă toate aparatele, mașinile, vehiculele tehnologice, inclusiv dotări și active necorporale și alte asemenea necesare execuției Lucrărilor, dar care nu includ Materialele.

1.17 **Țară** - înseamnă țara în care este amplasat Șantierul.

1.18 **Riscurile Contractului** - înseamnă acele evenimente ce pot influența negativ implementarea Contractului.

1.19 **Materiale** înseamnă produse de orice tip (altele decât Echipamentele), care vor fi sau sunt utilizate pentru realizarea lucrărilor care fac obiectul prezentului contract.

1.20 **Echipamente** înseamnă mașinile, aparate, utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită sau nu montaj, echipamente de transport, inclusiv tehnologic, care vor face sau fac parte din obiectul de investiție ce face obiectul prezentului contract.

1.21 **Amplasament** înseamnă totalitatea suprafețelor pe care se vor executa lucrările permanente, conform autorizației de construire.

1.22 **Santier** - înseamnă perimetrul delimitat conform proiectului de organizare și de execuție a lucrărilor, ce cuprinde amplasamentul și oricare locuri prevăzute în contract ca fiind parte componentă a Șantierului

1.23 **Lucrări** - înseamnă toate serviciile de proiectare și lucrările execuție care urmează să fie realizate de către Executant conform Contractului, precum și orice modificare a acestora în condițiile legislației achizițiilor publice/sectoriale.

1.24 **Instrucțiunea Achizitorului** - documentul scris, semnat, datat și numerotat, elaborat de Achizitor sau de reprezentantul acestuia, dacă este cazul, cu caracter obligatoriu pentru Executant, cu privire la îndeplinirea obligațiilor din contract.

1.25 **Perioada de garanție** - perioadă de timp cuprinsă între data recepției la terminarea lucrărilor și data recepției finale, a cărei durată se stabilește prin contract și în cadrul căreia Executantul are obligația înlăturării pe cheltuiala sa a tuturor defectelor apărute datorită nerespectării clauzelor și specificațiilor contractuale, a reglementărilor tehnice aplicabile sau a folosirii de materiale, instalații, subansamble etc. necorespunzătoare.

1.26 **Diverse și neprevăzute** - reprezintă un procent din prețul contractului de achiziție publică, reglementat în Secțiunea a 5-a, pct. 5.3 din Anexa 6 a H.G. nr. 907/2016, destinat acoperirii eventualelor modificări aparute pe parcursul derulării contractului, necuprinse în lucrările contractate inițial și prețul contractului, modificări ce pot fi incidente în perioada de valabilitate a contractului și nu reprezintă modificări substanțiale ale acestuia și care se plătesc Executantului, numai dacă acestea au făcut obiectul unui act adițional de modificare a contractului, semnat de părți.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

1.27 **Subcontractant** - înseamnă orice operator economic care nu este parte a prezentului contract și care execută anumite părți ori elemente ale lucrărilor sau ale construcției ori îndeplinește activități care fac parte din obiectul prezentului contract răspunzând în fața executantului de organizarea și derularea tuturor etapelor necesare în acest scop.

1.28 **Abandon** - înseamnă acțiunea Executantului prin care întrerupe nejustificat serviciile de proiectare ori Lucrările de execuție sau retrace nejustificat Personalul/Utilajele/Echipamentele și lasă nesupravegheat Amplasamentul/Șantierul.

1.29 **Teste** - înseamnă toate testele care sunt specificate în documentele proiectului obligatorii pentru executarea corectă și conformă a proiectului

1.30 **Probe** - înseamnă toate încercările și determinările dispuse de Achizitor sau împuterniciții acestuia ori de câte ori este necesar sau dacă există suspiciuni în privința calității materialelor sau a calității lucrărilor executate.

2. OBIECTUL CONTRACTULUI

- 2.1 Obiectul contractului este reprezentat de executia lucrarilor la obiectivul **ÎNFIINȚARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFAȚA SINTETICĂ ȘI ÎMPREJMUIRE**
- 2.2 Executantul se obliga să execute, să testeze, să finalizeze lucrările si să remedieze orice defecte rezultate în urma executării prezentului contract, la obiectivul de investiții **ÎNFIINȚARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFAȚA SINTETICĂ ȘI ÎMPREJMUIRE**

3. PREȚUL CONTRACTULUI și DURATA CONTRACULUI

3.1 - Executantul se obligă să execute obiectul contractului de **ÎNFIINȚARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFAȚA SINTETICĂ ȘI ÎMPREJMUIRE** în mod corespunzător în perioada convenita prin prezentul contract și în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

3.2 - Achizitorul se obligă să plătească executantului prețul convenit pentru îndeplinirea contractului de **ÎNFIINȚARE TEREN MINIFOTBAL CU SUPRAFAȚA SINTETICĂ ȘI ÎMPREJMUIRE** în mod corespunzător, în perioada convenită prin prezenatul contract și în conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract.

3.3 - Prețul convenit pentru îndeplinirea contractului, respectiv prețul lucrărilor executate, plătitibil executantului de către achizitor este de _____ **lei, fara TVA**, la care se adauga TVA.

3.4 Prezentul Contract intră în vigoare la data semnării lui de către părți, **durata de executie** a lucrarii find de _____ **luni, perioada de garantie fiind de** _____ **luni.**

3.5 Durata de execuție a prezentului contract este de:

- Termenul de executie a lucrarilor va fi urmatorul: _____ **luni de la primirea ordinului de incepere a lucrarilor din partea beneficiarului.**



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

4. DOCUMENTELE CONTRACTULUI

Documente, parte a contractului, specificate în ordinea importanței:

- a. Documentația de ofertare
- b. Oferta depusă
- c. Garanția de bună execuție

5. Interpretări

5.1 În prezentul contract, cu excepția unei prevederi contrare, cuvinte la forma singular vor include forma de plural și vice versa, acolo unde acest lucru este permis de context.

6. Modalități de plată și Prioritatea Documentelor

6.1 În situația în care, în cursul executării obligațiilor contractuale, intervin conflicte/contradicții între prevederile propunerii tehnice și cele ale Caietului de Sarcini, vor prevala prevederile Caietului de Sarcini. Ordinea de precedență este cea stabilită la pct. 4 „Documentele Contractului”.

6.2 Evaluarea Lucrărilor Lucrările vor fi evaluate așa cum este prevăzut în Propunerea financiară.

6.3 Situații de Lucrări se întocmesc în funcție de stadiile de execuție a lucrărilor (gradul de îndeplinire a lucrărilor determinat în valori relative) așa cum sunt ele stabilite prin prezentul contract.

6.4 Lucrările executate trebuie să fie dovedite prin documente însoțite și confirmate de către dirigintele de șantier/reprezentant și prin situații intermediare de lucrări, verificate, însoțite și confirmate de către Achizitor. Situațiile intermediare de lucrări vor sta la baza întocmirii situațiilor intermediare de plată.

6.5 Situațiile de plată se confirmă de către reprezentantul Achizitorului în termen de 7 zile de la înregistrarea acestora la sediul Achizitorului.

6.6 Plățile parțiale se efectuează, conform facturii fiscale transmisă de către Executant, emisă în temeiul situațiilor de plată acceptate de Achizitor însoțită de procesul verbal de recepție parțială și nu influențează responsabilitatea și garanția de bună execuție a Executantului; ele nu au valoarea juridică a recepției lucrărilor executate, de către Achizitor.

6.7 În situația în care o parte din suma solicitată prin situațiile de lucrări sau prin situația finală de lucrări face obiectul unui diferend între părțile contractante, asupra căruia nu s-a putut conveni amiabil și, pe cale de consecință, una dintre părți a dedus litigiul spre soluționare instanțelor de judecată competente, Executantul va achita sumele ce exced obiectului litigiului.

6.8 În ipoteza în care părțile au soluționat amiabil diferendul privind sume parțiale din situațiile de lucrări, Achizitorul va efectua plata acestor sume în termen de 30 zile de la data primirii facturii, emisă de către Executant în temeiul încheierii acordului amiabil.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

7.Comunicarea

7.1 În orice situație în care este necesară emiterea de înștiințări, instrucțiuni sau alte forme de comunicare de către o parte, dacă nu este specificat altfel, aceste comunicări vor fi redactate în limba română urmând a fi transmise celeilalte părți cu celeritate, fără a fi reținute sau întârziate în mod nejustificat.

7.2 Orice comunicare între părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract se face în scris.

7.3 Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât și în momentul primirii. Comunicările dintre părți se pot face și prin e-mail, fax, în măsura în care aparatura utilizată are capacitatea tehnica de a confirma expedierea, respectiv primirea documentelor.

8 . Achizitorul

8.1 Dreptul de Acces pe Amplasament

Predarea amplasamentului se va face prin proces - verbal de predare - primire amplasament liber de orice sarcini care împiedică aducerea la îndeplinire a obiectului prezentului contract.

8.2 Autorizații și Acorduri

Executantul are obligația de a obține toate autorizațiile și avizele necesare obtinerii Autorizației de Construire și a execuției lucrărilor, în numele beneficiarului, conform prevederilor legale, dacă nu s-a prevăzut altfel în Caietul de sarcini. Achizitorul va asigura asistența, dacă este cazul, pentru obținerea de către Executant a oricăror acorduri, avize și autorizații sau aprobări necesare potrivit legislației în vigoare, în scopul îndeplinirii prevederilor contractului, dacă este cazul.

8.3 Instrucțiuni emise de către Achizitor

Executantul va respecta și executa toate instrucțiunile emise de către Achizitor cu privire la execuția Lucrărilor, inclusiv suspendarea execuției tuturor Lucrărilor sau a unei părți a acestora.

În ipoteza în care Executantul consideră instrucțiunile Achizitorului nejustificate sau de natura a-i produce prejudicii, va formula în scris obiecțiunile sale, în termen de 5 zile de la comunicarea instrucțiunii. Transmiterea acestor obiecțiuni nu suspendă executarea instrucțiunilor respective cu excepția situației în care aplicarea instrucțiunii ar conduce la încălcarea normelor legale imperative și ar putea duce la angajarea răspunderii contractuale, delictuale sau penale a Executantului.

8.4 Aprobări

Nici o aprobare, consimțământ sau absența unor observații ale Achizitorului nu vor exonera Executantul de obligațiile sale.

În privința obligațiilor și drepturilor părților, izvorâte din încheierea prezentului Contract, în nicio împrejurare, tăcerea nu are valoarea juridică a consimțământului.

8.5 Notificări / Comunicări

8.5.1. În interesul prezentului contract, orice notificare/comunicare între părți va fi considerată valabilă îndeplinită dacă va fi transmisă celeilalte părți la adresa menționată în prezentul contract, în scris prin serviciul poștal, prin scrisoare recomandată cu confirmare de primire.

8.5.2 Orice document scris trebuie înregistrat atât în momentul transmiterii, cât și în momentul primirii.

8.5.3 În cazul în care comunicarea/notificarea va fi sub formă de fax, mail comunicarea se consideră primită de destinatar la momentul confirmării de către acesta a primirii, iar în lipsa unei confirmări primirea se consideră efectuată la expirarea unui termen de 24 de ore de la momentul expedierii de către expeditor.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

8.5.4 Comunicările/notificările verbale nu sunt luate în considerare de nici una din părți dacă nu sunt consemnate prin una din modalitățile mai sus prevăzute.

9. Reprezentantul Achizitorului¹

9.1 Achizitorul poate numi/angaja o persoană juridică sau fizică pentru a îndeplini anumite îndatoriri.

10. Obligațiile Executantului

10.1 Pe lângă obligațiile stabilite prin prezentul Contract, Executantului îi revin toate obligațiile prevăzute la art. 23-25 din Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare. Acesta va proiecta, executa, testa și termina Lucrările în conformitate cu prevederile Contractului și instrucțiunile Achizitorului și va remedia orice defecte ale Lucrărilor. Executantul va asigura în totalitate supravegherea, forța de muncă, Materialele, Echipamentele și Utilajele necesare execuției Lucrărilor, fie provizorii, fie definitive.

10.2 Executantul garantează că la data recepției lucrarea executată va avea cel puțin caracteristicile tehnice și calitățile solicitate de Achizitor în *Caietul de sarcini și declarate de către executant în propunerea tehnică*, va corespunde reglementărilor tehnice în vigoare și nu va fi afectată de *vicii aparente și/sau ascunse* care ar diminua sau ar anula valoarea ori posibilitatea de utilizare, conform condițiilor normale de folosire sau celor specificate în contract.

10.3 Executantul se obliga sa plateasca neconditionat si fara a implica in nici un fel beneficiarul sau pe reprezentantii acestuia, orice suma constatata de organele de control ca fiind insusita ilegal sau ca folos necuvenit

10.4 Executantul are obligația de a respecta graficul general de realizarea a investitiei.

10.5 Executantul este pe deplin și singur responsabil pentru conformitatea, stabilitatea și siguranța tuturor lucrărilor executate pe șantier, precum și pentru procedeele de execuție utilizate, cu respectarea prevederilor și reglementărilor legale din domeniul construcțiilor. Nicio aprobare, consimțământ sau absență a unor observații ale Achizitorului nu vor exonera Executantul de obligațiile sale; Achizitorul nu va fi responsabil pentru niciun fel de daune-interese sau compensații datorate potrivit legii sau contractului, ca urmare a unui accident ori prejudiciu adus unui muncitor sau altei persoane.

10.6 Executantul are obligația de a pune la dispoziție Achizitorului caietele de măsurători (atașamentele) și, după caz, orice alte documente pe care Executantul trebuie să le întocmească sau care sunt cerute de Achizitor.

10.7 Lucrările suplimentare față de cele contractate, considerate necesare de către Executant, nu pot fi demarate sau executate fără modificarea prin Act adițional a prezentului contract și cu încadrarea în procentul de diverse și neprevăzute precizat în Contract. În lipsa actului adițional de modificare a contractului, Executantul nu are dreptul să solicite plata valorii respectivelor lucrări.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

10.8 Executantul este responsabil de buna execuție a lucrărilor contractate, precum și de furnizarea tuturor echipamentelor, instrumentelor, dispozitivelor, utilajelor și resurselor umane necesare în vederea îndeplinirii obligațiilor contractuale.

10.9 În cazul în care, pe parcursul execuției lucrărilor, survine o eroare în poziția, cotele, dimensiunile sau aliniamentul oricărei părți a lucrărilor, Executantul are obligația să rectifice eroarea constatată, pe cheltuiala sa.

10.10 Pe parcursul execuției lucrărilor, al remedierii viciilor ascunse sau deficiențelor constatate în cadrul perioadei de garanție, Executantul are obligația:

- a) de a asigura securitatea persoanelor a căror prezență pe șantier este autorizată;
- b) de a procura și de a întreține pe cheltuiala sa toate dispozitivele de iluminare, protecție, îngrădire, alarmă și pază, în cazul în care sunt necesare sau au fost solicitate de către Achizitor sau de către alte autorități competente, în scopul protejării lucrărilor sau al asigurării confortului riveranilor;
- c) de a lua toate măsurile pentru protecția mediului, pe și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultat din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru;
- d) de a asigura calitatea corespunzătoare a tuturor materialelor puse în operă, detaliile de execuție aprobate de Achizitor și de a nu modifica soluțiile tehnice sau tehnologice, ori de a înlocui materiale și echipamente cu altele de o calitate diferită față de prevederile proiectului. În orice situație Executantul nu va putea proceda la eventuale înlocuiri de tehnologii, echipamente sau materiale decât cu aprobarea prealabilă a Achizitorului, în condițiile legii.
- e) de a nu stânjeni inutil sau abuziv accesul și confortul riveranilor și de a nu restricționa utilizarea căilor de acces prin folosirea și ocuparea drumurilor și a trecerilor publice sau private care deservesc proprietățile aflate în posesia sau proprietatea Achizitorului sau a oricărei alte persoane, cu excepția zonei prevăzute pentru organizare de șantier;
- f) de a evita acumularea de obstacole inutile pe șantier;
- g) de a reține orice utilaje, echipamente, instalații și materiale aflate în surplus;
- h) Executantul are dreptul de a menține pe șantier până la semnarea procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor numai acele materiale, echipamente, utilaje, instalații sau lucrări provizorii, care îi sunt necesare în scopul îndeplinirii obligațiilor sale;
- i) de a aduna și de a îndepărta de pe șantier dărâmăturile, molozul sau lucrările provizorii de orice fel, care nu mai sunt necesare;
- j) de a delimita perimetrul și de a monta panouri de identificare la intrarea în șantier, conform modelelor primite de la Achizitor și în conformitate cu planul de organizare de șantier, aprobat de Achizitor;
- k) de a asigura accesul reprezentantului Achizitorului la locul de muncă, în ateliere, depozite și oriunde își desfășoară activitățile legate de îndeplinirea obligațiilor asumate prin contract, inclusiv pentru verificarea lucrărilor ascunse;
- l) de a remedia lucrările cuprinse în situațiile de lucrări comunicate și care au făcut obiectul obiecțiilor și respingerilor Achizitorului și să nu factureze aceste lucrări decât ulterior remedierii solicitate și în temeiul unui proces verbal încheiat cu dirigintele de șantier, atestând remedierea respectivelor lucrări;
- m) de a conserva lucrările executate în ipoteza sistării lucrărilor, oricare ar fi motivul acestui eveniment;
- n) de a instința anterior și imediat Achizitorul asupra iminentei depășiri a termenelor convenite, oricare ar fi cauza respectivei întârzieri.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

o) de a respecta legislația referitoare la vestigii, monede, artefacte, obiecte de valoare sau antichități, monumente istorice, orice alte articole de interes arheologic. Executantul va obține în numele Achizitorului toate autorizațiile și certificatele necesare și va asigura supravegherea din punct de vedere arheologic a lucrărilor.

10.11 Executantul este responsabil pentru menținerea în bună stare a lucrărilor executate, materialelor, echipamentelor și instalațiilor care urmează să fie puse în operă, de la data primirii ordinului de începere a lucrărilor și până la data semnării procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor și predarea -primirea obiectivului realizat.

10.12 Executantul va lua toate măsurile necesare pentru păstrarea curățeniei carosabilului și a căilor de acces.

10.13 Executantul va despăgubi Achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor, acțiunilor în justiție, daunelor-interese, costurilor, taxelor și cheltuielilor, indiferent de natura lor, rezultând din sau în legătură cu nerespectarea obligațiilor prevăzute în contract, pentru care responsabilitatea revine Executantului.

10.14 Executantul are obligația de a utiliza drumurile sau podurile ce comunică cu sau sunt pe traseul șantierului potrivit destinației și constrângerilor lor funcționale și de a preveni deteriorarea sau distrugerea acestora prin traficul propriu sau al oricărui dintre subcontractații săi.

10.15 Executantul va selecta traseele, va alege și va folosi vehiculele, va limita și va repartiza încărcăturile, în așa fel încât traficul suplimentar ce va rezulta în mod inevitabil din deplasarea materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau a altora asemenea, de pe și pe șantier, să fie adecvat parametrilor tehnici constructivi ai căilor utilizate, în măsura în care este posibil, astfel încât să nu producă deteriorări sau distrugerile ale drumurilor și podurilor respective.

10.16 În cazul în care se produc deteriorări sau distrugerile ale oricărui pod, tunel sau drum care comunică cu sau care se află pe traseul șantierului, datorită transportului materialelor, echipamentelor, instalațiilor sau altora asemenea, Executantul are obligația de a despăgubi Achizitorul împotriva tuturor reclamațiilor privind avariile respectivelor poduri sau drumuri.

10.17 În situația prevăzută la alineatul anterior, Executantul este responsabil și va plăti consolidarea, modificarea sau îmbunătățirea, podurilor/drumurilor distruse sau deteriorate.

10.18 Costurile pentru racordarea și consumul de utilități, precum și cel al contoarelor sau al altor aparate de măsurat se suportă de către Executant pe durata existenței șantierului.

10.19 Executantul răspunde pentru viciile ascunse ale construcției, în conformitate cu prevederile legale în vigoare și potrivit prezentului contract.

10.20 La finalizarea lucrărilor de construcție Executantul are obligația de a preda Achizitorului documentația de funcționare a echipamentelor autorizate de Inspectia de Stat pentru Controlul Cazanelor, Recipientelor sub Presiune și Instalațiilor de Ridicat (ISCIR) acolo unde este cazul și documentele necesare întocmirii Cărții tehnice a construcției, întocmită potrivit legislației în vigoare, prin colaborare cu Achizitorul. Dacă este cazul, odată cu cartea tehnică, Executantul va preda Achizitorului și documentațiile de funcționare și/sau autorizare ale echipamentelor achiziționate și montate potrivit contractului.

10.21 Executantul garantează că a realizat instructajul personalului ce urmează să execute lucrări pe viitorul Amplasament, necesar desfășurării în bune condiții a activității sale și a luat toate măsurile impuse de legislația în vigoare privind respectarea regulilor referitoare la condițiile și normele de securitate și sănătate în muncă. Executantul este singurul responsabil pentru eventuale daune cauzate de nerespectarea cerințelor de securitate și sănătate în muncă, în conformitate cu legislația în vigoare.

10.22 Executantul va respecta legile țării în care se realizează Lucrările, va emite toate înștiințările și va plăti toate taxele care îi revin ca obligație, conform prevederilor legale în vigoare.

10.23 Executantul are obligația să notifice achizitorului data la care va acoperi lucrările ce devin ascunse. Notificarea va fi transmisă achizitorului cu cel puțin 48 de ore înainte de data la care va acoperi lucrările.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

10.24 Executantul are obligația de a aduce la starea initiala orice zona care urmeaza sa fie afectata de sau prin executarea lucrarilor ce fac obiectul contractului.

10.25 Achizitorul, prin dirigintele de șantier si/sau reprezentantul său împuternicit, are obligația de a se prezenta în cel mai scurt timp posibil, dar nu mai mult de 5 zile de la notificarea primită din partea Executantului, în vederea încheierii actelor legale pentru lucrările ce devin ascunse.

10.26 Achizitorul are obligația de a pune Executantului la dispoziție întreaga documentație necesară pentru îndeplinirea Contractului, într-un exemplar, la termenele stabilite prin graficul de îndeplinire a contractului.

10.27 Controlul în faze determinante se realizează de către autoritățile competente, conform prevederilor legale.

10.28 Achizitorul va fi îndreptatit sa invoce in mod discreionar rezilierea unilaterală a prezentului contract, prin simpla transmitere a unei declaratii de reziliere catre Executant, fără efectuarea vreunei alte formalități și fără intervenția instanței de judecată, in cazul aparitiei uneia din urmatoarele situatii :

- Dacă Executantul nu începe lucrările la data stabilită sau le intrerupe in mod nejustificat;
- Daca Executantul incalca oricare din prevederile contractului (inclusiv prevederile oricareia din anexele la contract);
- Daca Executantul inregistreaza intarzieri fata de termenele de executie – principale sau intermediare – prevazute in contract sau in Graficul de executie, precum si in situatia in care Antreprenorul constata ca respectarea termenelor a devenit in mod vadit imposibila din motive legate de activitatea Executantului;
- Daca Executantul nu executa Lucrarile in modul convenit si/sau nu remediaza lipsurile/ deficiențele constatate, respectiv nu schimba pentru viitor modul de executare a lucrarilor.

10.29 Urmare a rezilierii contractului, Achizitorul va achita Executantului pretul tuturor lucrarilor la timp si in mod corespunzator executate pana la momentul respectiv, cu deducerea, dupa caz, a penalitatilor de intarziere si a oricaror alte daune datorate de Executant pentru prejudiciile cauzate Antreprenorului prin incalcarea obligatiilor sale contractuale.

10.30 Executantul nu va putea denunta unilateral contractul si nici nu va putea intrerupe sau sista unilateral lucrarile inainte de a le finaliza, , in caz contrar obligându-se să achite în întregime valoarea contractului precum și să acopere toate prejudiciile cauzate Achizitorului.

11. Documentatia tehnico-economica

11.1 Beneficiarul are obligatia de a pune la dispozitia executantului documentatia tehnico-economica in baza căreia urmeaza sa se execute lucraile.

12. Perioada de garanție acordată lucrărilor

12.1 Executantul are obligația legală de garantare a calității materialelor, echipamentelor și lucrărilor de construcții executate, conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în constructii, republicată, coroborate cu prevederile Codului civil privind condițiile și termenele stabilite pentru descoperirea viciilor ascunse și promovarea acțiunii în daune.

12.2 Obligația de garanție a Executantului subzistă în temeiul legii, și față de subdobânditorii dreptului de proprietate asupra construcțiilor.

12.3 **Perioada de garanție curge de la data recepției la terminarea lucrărilor, până la recepția finală si este de 60 luni.**

12.4 In perioada de garanție Executantul are obligația, în urma dispoziției date de Achizitor, de a executa toate lucrările de modificare, reconstrucție și remediere a viciilor și altor defecte a căror cauză este nerespectarea Clauzelor contractuale pe cheltuiala proprie

12.5 Obligația legala de garanție a Executantului pentru lucrările executate impune remedierea tuturor defectelor constatate în termenul legal de garanție, exceptate fiind cele produse din culpa Achizitorului, a prepusilor



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

sai sau a persoanelor pentru care acesta este ținut să răspundă. Defectele și lipsurile constatate de Achizitor, în perioada de garanție, trebuie aduse la cunoștința Executantului, iar acesta, în termen de 48 de ore de la primirea notificării, este obligat să trimită reprezentantul său la fața locului și să remedieze defecțiunea în cel mai scurt timp posibil, potrivit naturii și gravității defecțiunii. Remedierea defectelor va fi urmată, obligatoriu, de o recepție cantitativă și calitativă a lucrărilor, va fi consemnată într-un proces verbal/notă de constatare încheiat între Părți.

12.6 Intervențiile efectuate în perioada de garanție, aflate în sarcina Executantului, se realizează pe cheltuiala acestuia, în cazul în care ele sunt necesare ca urmare a:

i) utilizării de materiale, instalații sau a unei manopere neconforme cu prevederile contractului și/sau cu prevederile documentației tehnico-economice;

ii) unui viciu de concepție, acolo unde proiectantul este responsabil de proiectarea unei părți din lucrare, proiect însoțit de Executant și pe care acesta nu l-a adus la cunoștința achizitorului în timpul executării lucrărilor; iii) neglijenței sau neîndeplinirii de către Executant a oricăreia dintre obligațiile explicite sau implicite care îi revin în baza contractului.

12.7 În cazul în care Executantul nu execută lucrările prevăzute în aceasta clauza, Achizitorul este liber să contracteze cu terti executanți, *conform legislației achizițiilor*, execuția acestor lucrări, urmând ca prețul lor să fie recuperat de către Achizitor de la Executant sau reținut din sumele cuvenite acestuia sau din garanția de buna execuție.

12.8 Executantul are obligația de a despăgubi Achizitorul împotriva oricăror:

a) reclamații și acțiuni în justiție ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci înregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru ori în legătură cu execuția lucrărilor sau încorporate în acestea; și

b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, cu excepția situației în care o astfel de dauna rezultă din respectarea Caietului de sarcini întocmit de către Achizitor.

13. Subcontractarea

13.1 Nu e cazul

14. Terțul Sustinator

14.1 Nu este cazul

15. GARANȚIA DE BUNĂ EXECUȚIE A CONTRACTULUI

15.1. Garanția de bună execuție a contractului se constituie **în cuantum de 5%** din valoarea fără T.V.A. pe o perioadă egală cu perioada de valabilitate a contractului, conform prevederilor legale.

15.2. Garanția de bună execuție se constituie astfel:

a. prin virament bancar sau printr-un instrument de garantare emis de o instituție de credit din România sau din alt stat sau de o societate de asigurări, în condițiile legii, și devine anexă la contract, prevederile art. 36 alin. (3) și (5) aplicându-se în mod corespunzător.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

sau

b. prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale.

sau

c. prin depunerea la casieria Autoritatii Contractante a unor sume în numerar, în cazul în care valoarea garanției de bună execuție este mai mică de 5.000 de lei

15.3. În termen de 5 zile lucrătoare de la semnarea prezentului contract de achiziție publică, executantul are obligația de a constitui garanția de bună execuție.

15.4. În cazul garanției constituită prin rețineri succesive, pe parcursul îndeplinirii prezentului contract de achiziție publică, autoritatea contractantă se obligă să alimenteze contul de disponibil prin rețineri succesive din sumele datorate și cuvenite contractantului până la concurența sumei stabilite drept garanție de bună execuție în contractul de achiziție publică și va înștiința contractantul despre varsamantul efectuat, precum și despre destinația lui.

Din contul de disponibil deschis la Trezoreria Statului pe numele contractantului pot fi dispuse plăți atât de către contractant, cu avizul scris al autorității contractante care se prezintă unității Trezoreriei Statului, cât și de unitatea Trezoreriei Statului la solicitarea scrisă a autorității contractante în favoarea careia este constituită garanția de bună execuție. Contul de disponibil este purtător de dobândă în favoarea contractantului. Din contul de disponibil deschis la Trezoreria Statului pe numele contractantului pot fi dispuse plăți atât de către contractant, cu avizul scris al autorității contractante care se prezintă unității Trezoreriei Statului, cât și de unitatea Trezoreriei Statului la solicitarea scrisă a autorității contractante în favoarea careia este constituită garanția de bună execuție. Contul astfel deschis este purtător de dobândă în favoarea contractantului.

15.5 - Achizitorul are dreptul de a emite pretenții asupra garanției de bună execuție, în limita prejudiciului creat, dacă executantul nu își execută/ execută cu întârziere sau execută necorespunzător obligațiile asumate prin prezentul contract. Anterior emiterii unei pretenții asupra garanției de bună execuție, achizitorul are obligația de a notifica acest lucru executantului, precizând totodată obligațiile care nu au fost respectate.

15.6 - Achizitorul se obligă să restituie garanția de bună execuție în conformitate cu prevederile art. 42, alin (4) din HG 395/2016:

a) 70% din valoarea garanției, în termen de 14 zile de la data încheierii procesului-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, dacă nu a ridicat până la acea dată pretenții asupra ei, iar riscul pentru vicii ascunse este minim;

b) restul de 30% din valoarea garanției, la expirarea perioadei de garanție a lucrărilor executate, pe baza procesului-verbal de recepție finală.

15.7 - Garanția lucrărilor este distinctă de garanția de bună execuție a contractului.

16. Securitate și sănătatea în munca



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

16.1 Executantul va lua toate măsurile necesare pentru asigurarea securității și sănătății Personalului propriu. Executantul se va asigura, în colaborare cu autoritățile sanitare și dacă legislația incidentă în vigoare impune astfel de măsuri, că personalul medical, facilitățile de prim ajutor, infirmeria și serviciul de ambulanță sunt asigurate în permanență pe Șantier și în încăperi de cazare ale personalului Executantul sau Achizitorului și că se iau toate măsurile necesare pentru asigurarea asistenței sociale, condițiilor de igienă și prevenirea epidemiilor.

16.3. Executantul poartă răspunderea în cazul producerii evenimentelor generate sau produse de echipamentele tehnice (utilaje, instalații etc.), procedee tehnologice utilizate de către lucrătorii săi și cei aparținând societăților care desfășoară activități pentru acesta (subcontractanți), în conformitate cu prevederile Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, a Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 319/2006, aprobate prin H.G. nr. 1425/2006, și a legislației din domeniul securității și sănătății în muncă aplicabilă, precum și orice modificare legislativă apărută pe timpul desfășurării contractului.

16.4. În cazul producerii unui eveniment vor fi respectate prevederile legale din domeniul securității și sănătății în muncă privind comunicarea cercetarea și înregistrarea evenimentelor.

16.5. Executantul va transmite, urgent, Achizitorului, detalii referitoare la producerea evenimentului. Executantul va păstra un registru și va întocmi rapoarte referitoare la securitatea și sănătatea și asistența socială acordată lucrătorilor precum și la daunele aduse proprietății.

16.6. Executantul se obliga să respecte prevederile Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, ale H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 precum și prevederile H.G. nr. 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile precum și a legislației din domeniul securității și sănătății în muncă aplicabilă.

17. Riscurile contractului

17.1 Părțile au dreptul de a modifica prin act adițional durata de execuție a contractului în sensul majorării acesteia cu o perioadă egală cu cea în care au operat cauzele de risc contractual, în situația apariției uneia din următoarele situații enumerate mai jos cu titlu exemplificativ:

- (a) utilizarea sau ocuparea de către Achizitor a oricărei părți a Lucrărilor, cu excepția celor specificate în Contract;
- (b) suspendarea execuției lucrărilor, cu excepția cazului în care se datorează Executantului;
- (c) obstacole sau condiții fizice, condițiile climatice întâmpinate pe Șantier în timpul execuției Lucrărilor, care nu puteau fi prevăzute de către un Executant cu suficientă experiență și pe care acesta le-a notificat imediat Achizitorului;
- (d) orice schimbare adusă legii aplicabile Contractului după data depunerii ofertei Executantului așa cum este specificat în Contract;
- (e) lipsa fondurilor necesare executării prezentului contract din motive neimputabile Achizitorului.

18. Penalități în caz de nerespectare a obligațiilor partilor

18.1 Toate lucrările contractate vor fi finalizate de Executant și recepționate de Achizitor în cadrul termenului convenit de parti, sub sancțiunea aplicării unor penalități de întârziere în cuantum de:

- a) **1%/ zi din valoarea restului de executat**, (dar nu mai puțin de cuantumul stabilit prin art.3 alin 2¹ din OG nr. 13/2011 privind dobânda legală remuneratorie și penalizatoare pentru obligații bănești, precum și pentru



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar, cu modificările și completările ulterioare) în situația epuizării Duratei de execuție, pentru fiecare zi de întârziere, de la data scadentei obligației Executantului și până la data îndeplinirii efective a obligației de finalizare a lucrărilor contractate.

18.1 Executantul este de drept în întârziere începând cu ziua următoare scadenței, fără punere formală în întârziere sau efectuarea vreunei alte formalități.

18.2 Plata sumelor datorate de către Achizitor se efectuează după achitarea de către Executant a sumelor datorate.

18.3 Executantul nu datorează penalități de întârziere atunci când întârzierile sunt urmare a lipsei amplasamentului, datorate culpei Achizitorului. În aceasta ipoteză termenul de execuție ce curge împotriva Executantului va fi prelungit cu durata acestui impediment, constatat în scris de către parti prin reprezentanții lor împuterniciți în acest sens, prin încheierea unui Act Adițional la Contract.

18.4 Aceste penalități nu vor exonera Executantul de obligația de a termina Lucrările sau de alte sarcini, obligații sau responsabilități pe care le are conform prevederilor Contractului.

Întârzierea Lucrărilor va fi acceptată în următoarele cazuri:

a) condițiile climaterice extrem de nefavorabile, precum și temperaturi care, potrivit normelor, normativelor și agrementelor tehnice, nu permit punerea în execuție a unor materiale sau procedee tehnice.

b) în cazul în care Achizitorul nu beneficiază de finanțare din motive neimputabile lui; Achizitorul va aduce la cunoștința Executantului această situație în termen de 30 zile lucratoare de la data la care a luat cunoștința despre aceasta,

18.4 Lipsa informării și aprobării Achizitorului face inopozabilă acestuia dispoziția sau decizia dirigintelui de șantier sau a Executantului de sistare temporară, integrală sau parțială, a lucrărilor, cu consecința exercitării de către Achizitor a dreptului de a refuza prelungirea Duratei de Execuție a lucrărilor contractate.

18.5 În cazul în care Achizitorul, din vina sa exclusivă, nu își onorează obligația de plată a facturii în termen de 30 zile de la expirarea perioadei convenite, Executantul are dreptul de a solicita plata dobânzii legale penalizatoare, aplicată la valoarea plății neefectuate, în cuantum de **0,01%/ zi din valoarea facturii**.

19. Recepția lucrărilor de execuție

19.1 Terminarea lucrărilor

19.1.1 Totalitatea lucrărilor sau, dacă este cazul, oricare parte din acestea, prevăzut a fi finalizat într-un termen stabilit prin graficul de îndeplinire a contractului, trebuie finalizat în termenul convenit de părți, termen care curge împotriva Executantului de la data precizată în Ordinul de începere a lucrărilor.

19.2 Înștiințarea de Recepție

19.2.1 Executantul are obligația de a notifica în scris achizitorul cu privire la îndeplinirea condițiilor de recepție, solicitând acestuia convocarea comisiei de recepție conform H.G. nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare.

19.2.2 În cazul în care Achizitorul constată că sunt defecte sau neconformități față de proiect, standarde și reglementări tehnice în vigoare, acestea vor fi consemnate într-un proces verbal și notificate Executantului, stabilindu-se și termenele pentru remediere și finalizare, sub sancțiunea perceperii de penalități.

19.2.3 Comisia de recepție are obligația de a constata executarea completă a tuturor lucrărilor prevăzute în prezentul contract, prin corelarea prevederilor acestuia cu documentația de execuție și cu reglementările specifice, cu respectarea exigențelor prevăzute de lege. În funcție de constatările făcute, Achizitorul are dreptul de a aproba sau de a respinge recepția.

19.2.4 Achizitorul va proceda la recepția lucrărilor potrivit legilor în vigoare și va înștiința Executantul de decizia sa de a recepționa lucrările transmitând acestuia o copie a Procesului Verbal de Recepție la terminarea Lucrărilor.

19.2.5 Executantul va finaliza cu promptitudine lucrările neterminate sau necorespunzătoare din punct de vedere calitativ indicate de Comisia de recepție și va elibera Șantierul.

19.2.6 Recepția finală va fi efectuată conform prevederilor legale, după expirarea perioadei de garanție.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

20. Remedierea Defectelor

20.1 Achizitorul poate să înștiințeze Executantul cu privire la orice defecte, fie ele aparente sau ascunse, sau lucrări nefinalizate.

20.2 Executantul va remedia, fără costuri suplimentare pentru Achizitor, orice defecte datorate faptului că Materialele, Echipamentele sau calitatea execuției nu sunt în conformitate cu prevederile Contractului.

20.3 Neremedierea defectelor sau nefinalizarea lucrărilor în cadrul termenului stabilit prin notificarea Achizitorului va îndreptăți Achizitorul să efectueze toate lucrările necesare, pe cheltuiala Executantului.

20.4 Remedierea defectelor calitative apărute din vina Executantului, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii se face pe cheltuiala acestuia.

21. Desfacerea și Testarea

21.1 Achizitorul înștiințează Executantul cu privire la desfacerea și/sau testarea oricărei lucrări. Probele și testele necesare dar neprevăzute și comandate de Achizitor pentru verificarea unor lucrări sau materiale puse în operă vor fi suportate de acesta din urma numai în cazul în care după desfacerea/testarea lucrării nu se constata nicio culpa a Executantului. Executantul are obligația să asigure instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor, conform normativelor în vigoare. Costul probelor, testelor și încercărilor, inclusiv al manoperei aferente acestora, revine Executantului.

21.2 Executantul are obligația de a nu acoperi lucrările care devin ascunse, fără notificarea și aprobarea Achizitorului.

21.3 Executantul are obligația de a notifica Achizitorul, ori de câte ori astfel de lucrări sunt finalizate, pentru a fi examinate, testate și măsurate. În caz contrar, Executantul are obligația de a dezveli orice parte sau părți din lucrare, pe cheltuiala sa și la dispoziția Achizitorului, și de a reface această parte sau aceste părți din lucrare, dacă este cazul.

22. Modificări

22.1 Dreptul de a Modifica

23.1.1 Modificarea contractului de achiziție publică, în cursul perioadei sale de valabilitate, se face în condițiile prevăzute de legislația achizițiilor publice, prin act adițional la prezentul contract.

22.2 Notificarea Promptă

22.2.1 Fiecare Parte are obligația de a notifica cealaltă Parte de îndată ce are cunoștință de existența unor circumstanțe care pot întârzia sau împiedica execuția Lucrărilor.

23. Acordarea de avans

23.1 Plățile în avans și returnările avansului trebuie efectuate conform H.G. nr. 264/2003 cu modificările și completările ulterioare

Beneficiarul va efectua plăți în avans, fără dobândă, în vederea mobilizării și executării Lucrărilor, în conformitate cu prevederile prezentei clauze. Efectuarea plății în avans va fi condiționată de existența unei Garanții de Bună Execuție valide, în conformitate cu prevederile clauzei [Garanția de Bună Execuție].

Plata în avans nu va fi efectuată înainte de Data de Începere.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

Antreprenorul, cu excepția cazurilor în care Legea prevede altfel, va prezenta Beneficiarului o garanție de returnare a avansului și va transmite o copie a acesteia și Supervizorului. Valoarea garanției va fi cel puțin egală cu valoarea plății în avans plus valoarea rezultată din aplicarea ratei dobânzii de referință a Băncii Naționale a României la valoarea plății în avans, pentru perioada prevăzută de la momentul plății până la justificarea integrală a avansului.

Garanția de returnare a avansului va fi emisă de o societate bancară sau de o societate de asigurări, autorizată să emită asemenea garanții pe teritoriul Uniunii Europene sau (pentru celelalte societăți) cotate cel puțin cu ratingul BBB-/Baa3 sau echivalent și Antreprenorul va transmite documentele doveditoare în această privință. Garanția de returnare a avansului va fi irevocabilă și va prevedea că plata Garanției de returnare a avansului se va executa necondiționat, respectiv la prima cerere a Beneficiarului, pe baza declarației acestuia cu privire la culpa Antreprenorului. Garanția de returnare a avansului a unei asocieri sau a unui consorțiu va fi emisă în numele asocierii sau consorțiului.

Antreprenorul se va asigura că garanția de returnare a avansului va rămâne valabilă și în vigoare până la justificarea sau rambursarea avansului, dar valoarea garanției poate fi redusă în mod progresiv cu sumele justificate de către Antreprenor, așa cum acestea sunt indicate în Certificatele de Plată. Dacă plata în avans nu a fost justificată integral sau rambursată cu 30 de zile înainte de data expirării garanției, Antreprenorul va prelungi valabilitatea garanției până la justificare integrală sau rambursare a plății în avans.

În cazul în care garanția de returnare a avansului și-a încetat valabilitatea iar Antreprenorul nu a prelungit valabilitatea garanției, sumele rămase de justificat din avans vor fi considerate, fără altă formalitate, ca fiind datorate în conformitate cu prevederile subclauzei 44.4 și vor fi recuperate de către Beneficiar, prin emiterea unei note de debit către Antreprenor sau prin deducere din plățile viitoare datorate Antreprenorului în baza Contractului.

Garanția de returnare a avansului va fi eliberată de către Beneficiar Antreprenorului la data și atunci când plata în avans este integral justificată sau rambursată.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

24. Actualizare /Ajustarea Prețului Contractului.

24.1 Ajustarea pretului contractului pe parcursul derularii contractului aflat in perioada sa de valabilitate,se va efectua fara ca aceasta sa reprezinte o modificare substantiala a acestuia prin incheierea unui act aditional la contract.

24.2 Ajustarea pretului contractului va opera oricand pe parcursul derularii contractului ca urmare a modificarilor legislative privind moificarea de taxe si impozite.

24.3 Se consideră că prețurile din Oferta Antreprenorului:

- (a) au fost stabilite în baza celor descrise și aplicabile în prezenta clauză;
- (b) conform Legii relevante aplicabile la Data de Referință.

Se consideră că Părțile sunt satisfăcute de cele prevăzute și aplicabile în prezenta clauză și în celelalte clauze din Condițiile Contractuale în ceea ce privește ajustarea prețurilor, inclusiv în cazul în care aceste prevederi nu asigură o compensație totală pentru creșterea sau diminuarea prețului elementelor constitutive ale Ofertei.

24.4 Cu excepția cazului în care este prevăzut altfel în Acordul Contractual, dacă Durata de Execuție la semnarea Contractului este mai mică sau egală cu 365 de zile, prețurile din Contract vor fi considerate ca fiind ferme și nu vor fi ajustate decât în cazul prevăzut la subclauza 48.8.

24.5 Cu excepția cazului în care este prevăzut altfel în Acordul Contractual, dacă Durata de Execuție la semnarea Contractului este mai mare de 365 de zile, se va considera că prețurile din Oferta Antreprenorului au fost stabilite în baza condițiilor de prețuri și piață în vigoare la Data de Referință și sumele plătibile Antreprenorului vor fi ajustate pentru creșterea/diminuarea indicilor de preț pentru elemente constitutive ale Ofertei, al căror efect se reflectă în creșterea/diminuarea costurilor pe baza cărora s-a fundamentat Prețul Contractului. Nu se va aplica nicio ajustare la lucrările evaluate pe baza Costului (cum ar fi cele aferente Sumelor Provizionate) sau a prețurilor curente. Această ajustare va fi determinată prin aplicarea formulei prevăzute în această clauză.

24.6 Formula de ajustare a prețurilor este o formulă polinomială de tipul:

$$An = av + m * Mn/Mo + f * Fn/Fo + e * En/Eo,$$

unde:

- „An” este coeficientul de ajustare care urmează a fi aplicat valorii de contract estimate pentru lucrările realizate în luna „n” (sumele aferente punctului (a) din subclauza 50.1 [Situția de Lucrări], exclusiv lucrările evaluate pe baza Costului sau a prețurilor curente);

- „av” este un coeficient fix și reprezintă valoarea procentuală a plății în avans față de Prețul Contractului;

- „m”, „f”, „e” sunt coeficienți care reprezintă ponderea estimată a fiecărui element relevant de cost în execuția Lucrărilor. Elementele de cost reprezintă resurse relevante cum ar fi forța de muncă, utilaje și materiale;

- „Fn”, „En”, „Mn” sunt indicii curenți de preț/cost sau prețurile de referință pentru luna „n”, exprimați în moneda Contractului, după cum sunt aplicabile la data cu 60 de zile înainte de ultima zi a lunii „n”. Indicii de preț sau prețurile de referință sunt aferente elementelor de cost relevante.

- „Lo”, „Eo”, „Mo” sunt indicii de preț/cost de bază sau prețurile de referință, exprimați în moneda Contractului, aplicabile la Data de Referință.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

Indicii de preț/cost și/sau prețurile de referință, inclusiv sursa acestora și orice informație necesară pentru a determina cu certitudine definiția lor, precum și ponderea acestora vor fi stabiliți de către Beneficiar în tabelul datelor de ajustare din Acordul Contractual. Se va verifica următoarea ecuație: $av + m + f + e = 1$.

În cazul în care un indice de preț/cost curent sau un preț de referință pentru luna respectivă nu este disponibil (sau valoarea lor nu este definitivă), se va folosi ultimul indice sau preț disponibil iar ajustarea va fi recalculată atunci când indicele sau prețul va fi disponibil (respectiv când valoarea lor va deveni definitivă).

24.7 Atunci când sunt aplicabile prevederile subclauzei 48.3 și în cazul în care tabelul datelor de ajustare din Acordul Contractual nu este completat de către Beneficiar, se va folosi un singur indice de cost și formula aplicabilă va fi:

$$A_n = av + (1-av) * I_n/I_o,$$

unde:

- „ A_n ” este coeficientul de ajustare care urmează a fi aplicat valorii de contract estimate pentru lucrările realizate în luna „ n ” (sume aferente punctului (a) din subclauza 50.1 [Situția de Lucrări], exclusiv lucrările evaluate pe baza Costului sau a prețurilor curente);
- „ av ” este valoarea procentuală a plății în avans față de Prețul Contractului;
- „ I_n ” este indicele de cost în construcții - total publicat de Institutul Național de Statistică în Buletinul Statistic de Prețuri, la tabelul 15, aplicabil la data cu 60 de zile înainte de ultima zi a lunii „ n ”. Valoarea aplicabilă a acestui indice pentru luna ianuarie 2017 este 113,8.
- „ I_o ” este indicele de cost în construcții - total, aplicabil la Data de Referință.

24.8 Pentru lucrări executate după aprobarea Recepției la Terminare, indicii curenți de preț/cost vor avea valorile aplicabile la data Recepției. Aceste valori nu vor mai fi modificate.

24.9 Dacă Antreprenorul nu finalizează Lucrările în Durata de Execuție după cum poate fi prelungită în conformitate cu prevederile clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Execuție], ajustarea prețurilor după finalul Duratei de Execuție va fi făcută utilizând:

- (a) coeficientul de actualizare (P_n) calculat în baza indicilor de preț/cost sau prețurilor de referință cu 60 de zile înainte de ultima zi din Durata de Execuție; sau
- (b) coeficientul de actualizare (P_n) calculat în baza indicilor de preț/cost sau prețurilor de referință curente, în funcție de cea dintre situațiile de mai sus care este cea mai favorabilă pentru Beneficiar.

24.10 Valoarea Contractului va fi ajustată pentru a ține seama de orice creștere sau diminuare a Costului rezultat din modificarea Legii (inclusiv adoptarea unor Legi noi și abrogarea sau modificarea Legilor existente), publicate ulterior Datei de Referință, care îl va afecta pe Antreprenor în îndeplinirea obligațiilor sale potrivit prevederilor Contractului.

Dacă Antreprenorul înregistrează întârzieri și/sau se produc costuri suplimentare ca rezultat al modificării Legii, Antreprenorul va fi îndreptățit, cu condiția respectării prevederilor clauzei 69a [Revendicările Antreprenorului], la:



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

(a) prelungirea Duratei de Execuție pentru întârziere potrivit prevederilor clauzei 35 [Prelungirea Duratei de Execuție], dacă terminarea Lucrărilor este sau va fi întârziată, și

(b) plata Costurilor suplimentare, potrivit prevederilor clauzei 557 [Costuri suplimentare].

În cazul în care modificarea Legii rezultă în diminuarea Costului suportat de Antreprenor, Beneficiarul va fi îndreptățit, cu condiția respectării prevederilor clauzei 69b [Revendicările Beneficiarului], la diminuarea corespunzătoare a Valorii Contractului.

Prevederile prezentei subclauze nu se vor aplica dacă creșterea sau diminuarea Costului rezultat din modificarea Legii este luată în considerare prin evoluția indicilor de preț/cost sau prețurilor de referință relevante și aplicabile, stabilite în cadrul prezentei clauze..

25. Neîndeplinirea obligațiilor de către executant :

25.1 Dacă Executantul abandonează Lucrările, refuză sau nu reușește să respecte instrucțiunile Achizitorului sau nu reușește să ducă la îndeplinire obligațiile asumate, Achizitorul va emite o notificare cu referire la acest articol, prin care să specifice obligațiile neîndeplinite, acordând un termen de 10 zile pentru executarea obligației, fără a elimina dreptul achizitorului de a percepe penalități de întârziere. Dacă Executantul nu se conformează, Achizitorul considera contractul reziliat de plin drept, fără nicio altă formalitate sau intervenția vreunei instanțe, Executantul urmând să plătească penalități și daune interese în cuantum egal cu valoarea neexecutată a contractului.

25.2. După reziliere Executantul trebuie să predea amplasamentul în termen de 10 zile de la primirea notificării de reziliere și să părăsească Șantierul, lăsând pe Șantier Materialele și Echipamentele plătite de către Achizitor.

25.3. În situația rezilierii contractului ca urmare a neîndeplinirii prevederilor acestuia, Executantul datorează Achizitorului daune-interese în cuantum egal cu valoarea garanției de bună execuție, pe care Achizitorul o reține. În situația în care valoarea prejudiciului suferit de Achizitor este mai mare decât cuantumul garanției de bună execuție, Achizitorul solicită iar executantul este obligat să plătească diferența în termen de 30 zile de la primirea notificării Achizitorului. În orice situație, Achizitorul păstrează dreptul recuperării prejudiciului produs de Executant, în fața instanțelor judecătorești competente din Timișoara.

26. Dizolvare, faliment

26.1 La data la care Achizitorul ia cunoștință despre dizolvarea sau falimentul Executantului, prezentul contract se consideră încetat de drept fără îndeplinirea niciunei formalități. La aceeași data, Achizitorul întreprinde toate măsurile necesare preluării Amplasamentului și evaluării situației Materialelor și Echipamentelor identificate în Șantier.

26.2 În cazul retragerii autorizației de funcționare a Executantului, contractul se consideră reziliat de drept fără îndeplinirea vreunei alte formalități. După reziliere, Executantul va preda amplasamentul în termen de 5 zile de la primirea comunicării de reziliere și va părăsi Șantierul, lăsând pe acesta, toate Materialele și Echipamentele plătite de către Achizitor, specificate de către Achizitor în notificare, acestea urmând a fi utilizate până la terminarea lucrărilor. Executantul va plăti daune interese în valoare egală cu valoarea contractului neexecutat.



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

27. Clauze specifice de încetare a contractului

27.1 Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul de achiziții publice, notificând executantul înainte cu 15 zile.

27.2 Fără a aduce atingere dispozițiilor dreptului comun privind încetarea contractelor sau dreptului autorității contractante de a solicita constatarea nulității absolute a contractului de achiziție publică, în conformitate cu dispozițiile dreptului comun, Achizitorul are dreptul de a denunța unilateral un contract de achiziție publică în perioada de valabilitate și următoarele situații:

- (a) Executantul se află, la momentul atribuirii contractului, în una dintre situațiile care ar fi determinat excluderea sa din procedura de atribuire, conform legislației în vigoare;
- (b) contractul nu ar fi trebuit să fie atribuit Executantului respectiv, având în vedere o încălcare gravă a obligațiilor care rezultă din legislația europeană relevantă și care a fost constatată printr-o decizie a Curții de Justiție a Uniunii Europene.

27.3 Contractul de achiziție este reziliat de drept în situația în care ofertantul declarat câștigător cu care Achizitorul a încheiat contractul de achiziție publică se angajează sau încheie orice alte înțelegeri privind prestarea de servicii, direct ori indirect, în scopul îndeplinirii contractului de achiziție publică, cu persoane fizice sau juridice care au fost implicate în procesul de verificare/evaluare a solicitărilor de participare/ofertelor depuse în cadrul unei proceduri de atribuire ori angajați/foști angajați ai autorității contractante sau ai furnizorului de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire cu care autoritatea contractantă/furnizorul de servicii de achiziție implicat în procedura de atribuire a încetat relațiile contractuale ulterior atribuirii contractului de achiziție publică, pe parcursul unei perioade de cel puțin 12 luni de la încheierea contractului.

27.4 Achizitorul poate rezilia Contractul cu efecte depline după acordarea unui preaviz de 15 (cincisprezece) zile Executantului, fără necesitatea unei alte formalități și fără intervenția vreunei autorități sau instanțe de judecată, în oricare dintre situațiile următoare, dar nelimitându-se la acestea:

- a) Executantul nu execută Contractul în conformitate cu obligațiile asumate (incluzând, fără a se limita la acestea, executarea necorespunzătoare, executarea cu întârziere, executarea parțială/incompletă etc);
- b) Executantul refuză sau omite să aducă la îndeplinire instrucțiunile emise de către Achizitor ori refuză să răspundă solicitărilor acestuia;
- c) Executantul cesionează obligațiile rezultate din Contract ori subcontractează cu nerespectarea prevederilor prezentului Contract;
- d) Executantul și/sau Reprezentanții săi legali au fost condamnați pentru o infracțiune în legătură cu exercitarea profesiei printr-o Hotărâre Judecătorească definitivă;
- e) Executantul se află în culpă profesională gravă ce poate fi dovedită și justificată prin orice mijloc de probă de către Achizitor;
- f) Împotriva Executantului și/sau Reprezentanților săi legali a fost pronunțată o Hotărâre având autoritate de lucru judecat cu privire la fraudă, corupție, implicarea într-o organizație criminală sau orice altă activitate ilegală în dauna intereselor naționale sau intereselor financiare ale Uniunii Europene;
- g) Executantul nu furnizează garanțiile sau asigurările solicitate prin prezentul Contract, sau persoana care furnizează Garanția sau asigurarea nu este în măsură să își îndeplinească angajamentele;
- h) Executantul și/sau reprezentanții acestuia dau sau se oferă să dea (direct sau indirect) unei persoane orice fel de mită, dar, favor, comision sau alte lucruri de valoare ca stimulente sau recompense pentru:
 - a acționa sau a înceta să acționeze în legătură cu Contractul;
 - a favoriza sau nu, a defavoriza sau nu, oricare persoană care are legătură cu Contractul;



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

- sau dacă oricare din membrii personalului Executantul, agenți sau Subcontractanți dau sau se oferă să dea (direct sau indirect), unei persoane, stimulente sau recompense, în modul descris în acest paragraf.

i) În cadrul unei alte proceduri de achiziție sau procedură de acordare a unei finanțări din bugetul CE, Executantul a fost declarat culpabil de încălcarea gravă a Contractului ca rezultat al neexecutării obligațiilor Contractuale;

j) Pentru nerespectarea obligațiilor privind conflictul de interese;

k) în oricare dintre situațiile pentru care în mod expres este prevăzut în Contract dreptul Achizitorului de a solicita rezilierea.

l) Are loc orice modificare organizațională care implică o schimbare cu privire la personalitatea juridică, natura sau controlul Executantul, cu excepția situației în care asemenea modificări sunt înregistrate într-un Act Adițional la prezentul Contract;

m) Apariția oricărei alte incapacități legale care să împiedice executarea Contractului, inclusiv întreruperea finanțării din motive neimputabile Achizitorului;

27.5 În cazul producerii/apariției oricăruia din evenimentele sau circumstanțele precizate la pct. 31.4 lit.a) – m) Achizitorul, la împlinirea termenului de 15

(cincisprezece) zile, are dreptul să rezilieze Contractul, rezilierea operând de plin drept fără nicio altă notificare prealabilă, fără încuviințarea vreunei instanțe judecătorești și/sau arbitrale și fără a mai fi necesară îndeplinirea vreunei alte formalități și, după caz, să evacueze Executantul din locația Achizitorului. La rezilierea contractului, Achizitorul are dreptul la despăgubiri cu titlu de daune interese compensatorii.

27.6 Dacă, înainte de expirarea termenului de preaviz, Executantul remediază situațiile invocate de către Achizitor ca motiv al rezilierii, înștiințarea încetează să aibă efect, iar Achizitorul nu va mai fi îndreptățit să rezilieze Contractul, sub condiția ca situația de încălcare a obligațiilor Contractuale generată de Executant să nu pericliteze finalizarea în bune condiții și la timp a Contractului, caz în care, pe lângă dreptul de a cere rezilierea, Achizitorul va fi îndreptățit și la plata de daune-interese.

27.7 În perioada de preaviz susmenționată Executantul este considerat, de drept, în întârziere, acesta fiind obligat la plata de penalități.

27.8 Încetarea prezentului Contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile Contractante.

27.9 Prevederile prezentelor clauze nu înlătură răspunderea părții care, în mod culpabil, a cauzat încetarea Contractului.

28. Forța Majoră

28.1 Dacă o Parte este sau va fi împiedicată prin Forța Majoră să își îndeplinească oricare din obligațiile sale, Partea afectată va notifica cealaltă Parte în termen de 3 zile de la data constatarii intervenției acestor împrejurări și va lua toate măsurile care se impun în vederea înlăturării sau limitării consecințelor sau prejudiciilor produse celeilalte parti. Dacă este necesar, Executantul va suspenda execuția Lucrărilor și, în măsura în care, în prealabil, s-a convenit astfel cu Achizitorul, va retrace Utilajele Executantului de pe Șantier.

28.2 Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor contractuale asumate, pe toată perioada în care acționează, sub rezerva constatarii ei potrivit legii.

28.3 Forța majora nu aduce atingere drepturilor și obligațiilor părților pentru lucrările executate anterior intervenției împrejurărilor ce justifică suspendarea executării contractului.

28.4 Dacă această situație continuă timp de 30 zile, oricare dintre Părți va putea să transmită o notificare de reziliere a Contractului care va produce efecte în termen de 10 zile de la data primirii notificării. După rezilierea Contractului,



Adresa Str. Principala nr. 93A / localitatea Vrani / Jud.Caraș-Severin
Cod postal 327430
Telefon +40 744 471 599
Fax +40 355 422 433
Email vrani.romania@gmail.com

Executantul va fi îndreptățit la plata sumei rămase neachitate din valoarea Lucrărilor executate, a Materialelor și Echipamentelor livrate pe Șantier.

29. Utilizarea Documentelor Executantului de către Achizitor

29.1 În relația dintre Părți, Executantul își va păstra dreptul de autor și alte drepturi de proprietate intelectuală/industrială asupra Documentelor Executantului până la aprobarea acestor documente de către Achizitor, data de la care devin proprietatea acestuia.

29.2 Anterior aprobării menționate la punctul precedent, Executantul, prin semnarea Contractului, autorizează Achizitorul să copieze, să folosească și să transmită Documentele Executantului, inclusiv modificările aduse acestora.

29.3 Orice rezultate ori drepturi, inclusiv drepturi de autor sau alte drepturi de proprietate intelectuală ori industrială, dobândite în executarea contractului de servicii vor fi proprietatea exclusivă a beneficiarului, care le va putea utiliza, publica, cesiona ori transfera așa cum va considera de cuviință, fără limitare geografică ori de altă natură, cu excepția situațiilor în care există deja asemenea drepturi de proprietate intelectuală ori industrială.

30. Soluționarea Litigiilor

30.1 Achizitorul și Executantul vor face eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă orice neînțelegere sau litigiu care se poate ivi între ei, în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea Contractului.

30.2 În ipoteza în care părțile nu reușesc o soluționare amiabilă în termen de 30 zile, fiecare dintre acestea poate solicita ca litigiul să se soluționeze de către instanțele judecătorești.

Părțile au înțeles să încheie azi, _____, prezentul contract în 2 (două) exemplare, câte unul pentru fiecare parte.

ACHIZITOR

EXECUTANT

COMUNA VRANI

SC _____

PRIMAR

ADMINISTRATOR

Razvan Nicolae OTIMAN