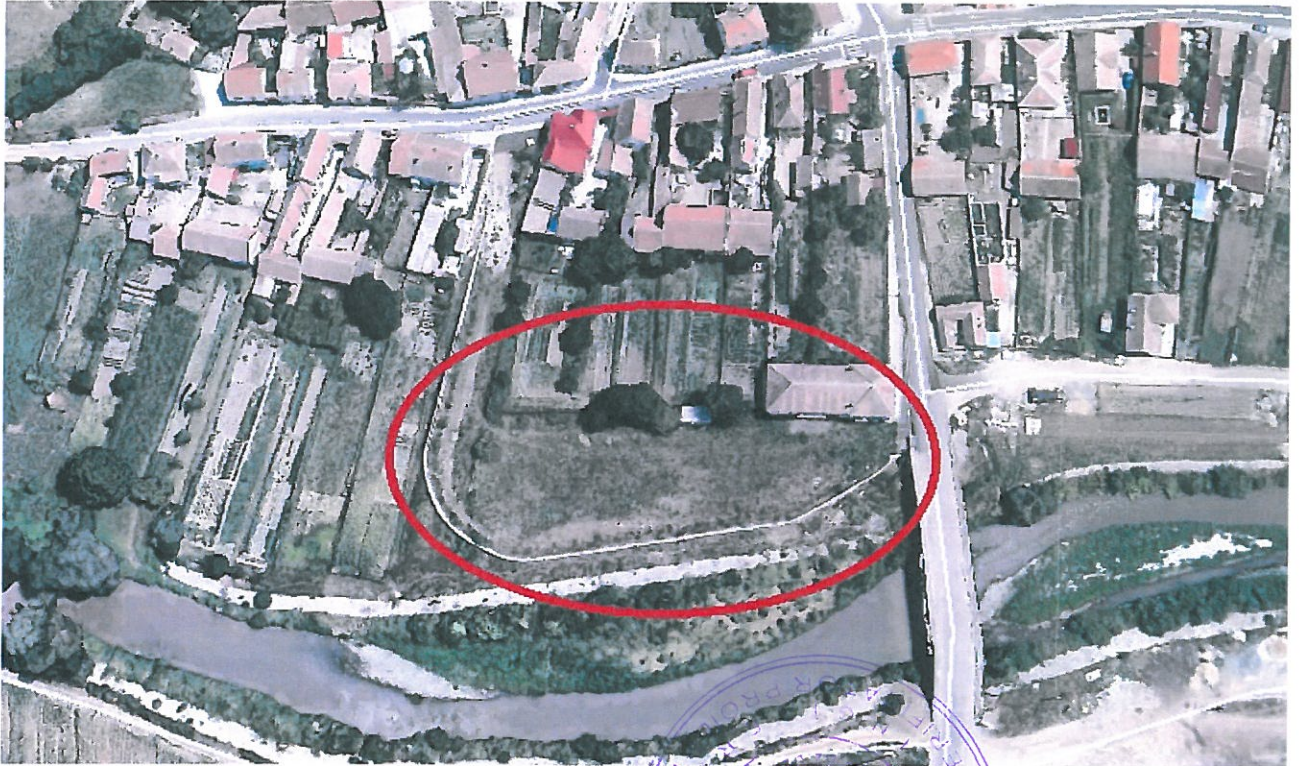


BENEFICIAR:
COMUNA SELIMBAR



PROIECTANT:



Sibiu, str. Sacel,
nr.90A, ap. 7
Tel: 0371 199151
Fax: 0372 899857
Email: neoplansb@gmail.com
Web: www.proiectare-drumuri.ro

PROIECT:
**"AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU, LA
CAMINUL CULTURAL"**

NUMAR PROIECT: 319/2017

FAZA: P.T.

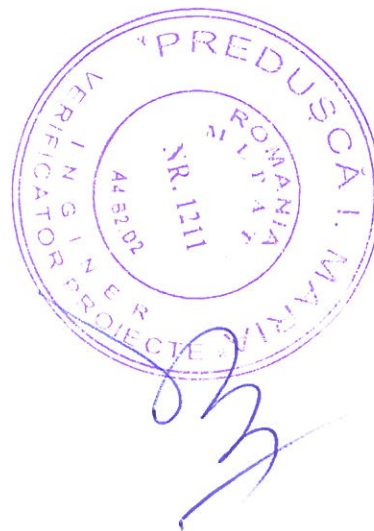
Exemplar: 1

2017

PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE

**„AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU, LA
CAMINUL CULTURAL”**

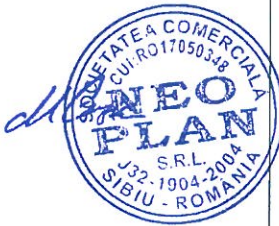

FAZA P.T.

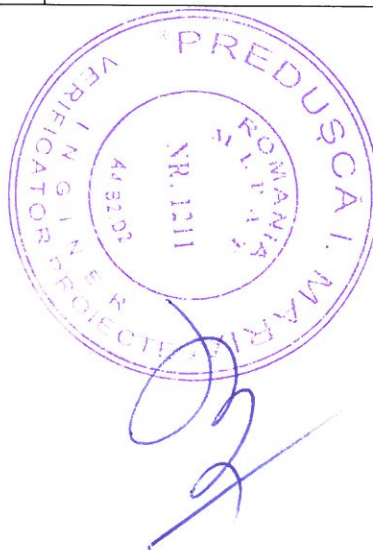


2017



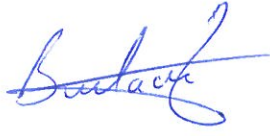



FAZA: P.T.

LISTA DE SEMNATURI

PRENUME, NUME	SEMNATURA	CAPITOL
Administrator: Maria Cuzic		PROIECTANT: S.C. NEO PLAN S.R.L. SIBIU
Admin. Toader-Kober Tiberius		ADMINISTRATOR: SC ELECTRO-CON IMPEX SRL SIBIU



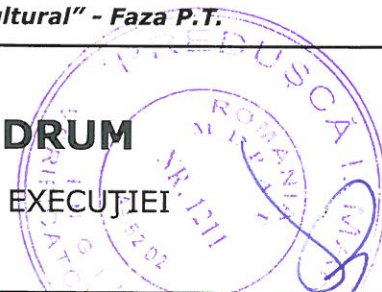
COLECTIV DE ELABORARE

PRENUME, NUME	SEMNATURA	CAPITOL
Ing. dipl. Maria Cuzic		Sef proiect Proiectare drumuri
Ing. Toader-Kober Tiberius		Verificator atestat ANRE GR. III
Ing. dipl. Iulian Burlacu		Proiectare drumuri
Ing. dipl. Madalina- Stefan		Proiectare drumuri
Ing. dipl. S. Porumb		Sef proiect Instalatii electrice
Ing. dipl. S. Palainea		Proiectant electrice

Autoritatea Natională de Reglementare în
Domeniul Energiei
Numele și Prenumele:
Toader-Kober Mircea-Tiberius
CNP: 1720818323943
Verificator de
proiect autorizat
Autorizație nr. 900/02.12.2014
Valabilă până la data de 02.12.2019

PROGRAM DE CONTROL DRUM

AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR ÎN TIMPUL EXECUȚIEI

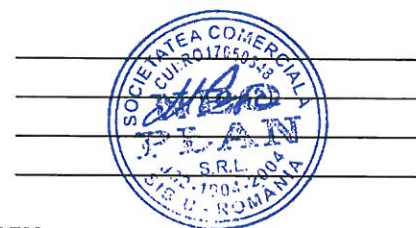


Nr. ctr	Faze la care se execută controlul	Documente întocmite	Cine execută controlul	Nr. și data documentului
1.	Predarea – primirea amplasamentului	P.V.	B;E;P.	
2.	Trasarea lucrărilor	P.V.T.	B;E;P.	
3.	Verificarea cota sant drenuri	P.V.R.C.	B;E;P.	
4.	Verificarea imprejmuirii	P.V.R.C.	B;E;P.	
5.	Recepția la terminarea lucrărilor	Conform legislației, Comisia de Recepție		
6.	Recepția finală			

BENEFICIAR
ORASUL AVRIG

EXECUTANT

PROIECTANT
S.C. NEO PLAN S.R.L.



INSPECTORATUL IN CONSTRUCTII SIBIU

NOTĂ :

1. B:Beneficiar; E:Executant; P:Proiectant; I:Inspectoratul în Construcții, participă la control în faze de execuție care vor fi stabilite ca faze determinante la definitivarea programului de control.
2. P.V. – Proces verbal de predare – primire amplasament
3. P.V.T. – Proces verbal de trasare
4. P.V.F.D. – Proces verbal de recepție fază determinantă
5. P.V.R.C. – Proces verbal de recepție calitativă pe faze
6. * Faze de lucrări pentru al căror control poate fi convocat și proiectantul de către ceilalți factori interesați

Executantul are obligația convocării factorilor care sunt prevăzuți să participe la control, cu minim 5 zile înaintea datei stabilite pentru control.

PROGRAM DE CONTROL – INSTALATII ELECTRICE**1. CONTROLUL CALITATII LUCRARILOR IN EXECUTIE**

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/95, normativului C56/85 și HG 273/94, participanții la realizarea planului de control a urmării execuției, astfel încât lucrările executate să fie conforme cu prevederile normelor în vigoare, iar instalația executată să se încadreze în parametri normali de performanță, calitate și fiabilitate sunt:

B= Beneficiarul (dirigintele de șantier desemnat de acesta)

E= Executantul (responsabilul tehnic cu execuția)

P= Proiectantul (șeful de proiect)

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995 secțiunea 3 art. 23d, executantul are obligația convocării factorilor ce participă la verificări cu minim 3 zile înainte de fiecare fază. Prezența proiectantului și certificarea de către acesta a calității lucrărilor executate este obligatorie pentru următoarele faze :

- predarea amplasamentului și trasarea lucrării (montarea aparatajelor și tuburilor de protecție)
- ori de câte ori condițiile obiective de pe șantier impun modificarea soluțiilor proiectului
- la recepția la terminarea lucrărilor
- la recepția punerii în funcțiune

În timpul execuției se va face o verificare preliminară. După executarea instalației se va face verificarea definitivă, înainte de punerea în funcțiune, pe baza *dosarului de instalații de utilizare* prezentat la furnizor și cu solicitarea scrisă a verificării instalației de către acesta.

Verificarea preliminară presupune:

- verificarea înainte de montaj a continuității electrice a conductoarelor
- verificarea după montaj a continuității electrice a instalației



Înainte de acoperirea cu pământ

- verificarea calității tuburilor electrice care se montează
- verificarea aparatelor electrice.

Verificarea definitivă cuprinde:

- verificări prin examinare vizuală
- verificări prin încercări

Verificarea prin examinare vizuală va cuprinde dacă:

- alegerea și reglajul dispozitivelor de protecție s-a executat corect, conform proiectului
- dispozitivele de separare și comandă au fost prevăzute și amplasate în locuri corespunzătoare
- materialele, aparatele și echipamentele au fost alese și distribuțiile au fost realizate în conformitate cu condițiile impuse de influențele externe
- culorile de indentificare a conductelor electrice au fost folosite conform condițiilor din normativul I7/2011
- conexiunile conductoarelor au fost realizate corect
- materialele, echipamentele și utilajele au fost amplasate astfel încât sunt accesibile pentru -verificări și reparații, asigură funcționarea fără pericole pentru persoane și instalații

Recepția lucrărilor

Recepția lucrărilor se va efectua în strictă conformitate cu prevederile normativelor și legislației în vigoare. Fazele de recepție la lucrărilor sunt:

- recepția la terminarea lucrărilor
- recepția punerii în funcțiune
- recepția finală, după expirarea perioadei de garanției legală

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor respecta întocmai prevederile proiectului de execuție, ale standardelor și normativelor în vigoare, ale tehnologiilor moderne de execuție pentru materialele care nu sunt încă asimilate în normativelor românești – cu precizarea că acestea trebuie să fi obținut în

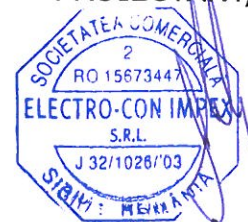
prealabil agrementul tehnic.

Înainte de montare, toate echipamentele și materialele folosite vor fi inspectate vizual de către executant, pentru a putea depista din această fază eventualele defecte, neconcordanțe cu nivelul de calitate prescris în certificatele de calitate și conformitate, sau cu prevederile prezentei documentații.

INVESTITOR,

EXECUTANT,

PROIECTANT,



2. GRAFIC DE EȘALONARE A LUCRĂRILOR PRIVIND PROGRAMUL DE CONTROL AL CALITĂȚII

Faza de execuție	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Prevederea legală care obligă	Documentul scris care se încheie:	Cine întocmește și semnează:	Nr. și data actului	Obs.
1	Lucrări pregăti-toare	1.1. Stabilirea traseelor și corelarea cu celelalte instalații	L.10/1995 C56/1985 I7/2011	PVLA – proces verbal de lucrări ascunse PVR - proces verbal de recepție calitativă PV - proces verbal	B - beneficiar E - executant P - proiectant F - furnizor ISC	
		1.2. Verificarea caracteristicilor și a calității materialelor utilizate	L.10/1995 HGR392/94 C56/1985	PV de recepție a materialelor Certificate de	E	
		1.3. Verificarea caracteristicilor și a calității utilajelor utilizate	L.10/1995 HGR392/94 C56/1985	PV pentru verificarea caracteristicilor tehnice ale utilajelor	B E F	
2	Montaj instalații electrice	2.1. Montare cabluri,	C56/1985 I7/2011	Buletin de verificare a rezistenței de izolație Buletin de verificare a	B E	
		2.2. Montarea echipamentelor	C56/1985	PV	B E	
		2.3. Montaj utilaje	C56/1985	PV	B E	

		2.4. Verificarea lucrărilor de instalații îngropate și a celor care se acoperă pe porțiuni din lucrare și pe ansamblu	C56/1985 I7/2011	PV	B E		
3	Recepția lucrărilor	3.1. Recepția la terminarea lucrărilor	L.10/1995 HGR392/94 C56/1985	PV de recepție la terminarea lucrărilor	B E P		
		3.2. Recepția finală	L.10/1995 HGR392/94 C56/1985 I7/2011	PV de recepție finală	B E P		

Notă:

1. Coloana cu nr. și data actului se completează la data încheierii documentului scris
2. Termenele la care va avea loc controlul, verificarea și recepția conform fazelor conținute în prezentul program, vor fi stabilite de beneficiar și executant și vor fi comunicate cu cel puțin 10 zile înainte tuturor participanților.
3. La recepția investiției un exemplar din prezentul program completat se va anexa la cartea construcției.

INVESTITOR,

EXECUTANT,

PROIECTANT,



3. PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII PE FAZE DETERMINANTE

Conform Legii nr.10/1995 si a Procedurii privind controlul statului in fazele de executie determinante aprobate cu Ord. 31/N/1995 MLPAT

Obiectiv : "**AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU, LA CAMINUL CULTURAL**",

Investitor:

Proiectant: ing. S. Palainea.

Executant:

Nr. crt.	Denumirea fazei de executie determinante	Caracteristici tehnice	Observatii
1.	Măsurarea rezistentei de dispersie a prizei de pământ	$R_d \leq 4\Omega$	

Nota:

Executantul va convoca proiectantul si reprezentantul investitorului pentru participare la faza determinanta pentru aprobarea fazei si va invita ISC cu minim 10 zile inainte de fiecare faza.

Programul cu fazele determinante s-a intocmit in conformitate cu :

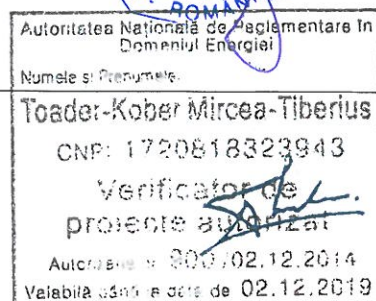
- Legea 10/95 privind calitatea in constructii
- Ordinul 31/N/1995 al MLPAT;
- Normativele tehnice in vigoare: I7/2011

INVESTITOR,

EXECUTANT,

PROIECTANT,

I.S.C.



Numele și prenumele verficatorului atestat:

PREDUȘCĂ MARIA

CERTIFICAT DE ATESTARE NR.1211/1994

Adresă, telefon, fax: 0268/474426

BRASOV, STR. SF.IOAN NR.1

Nr. 59 data 16.05.2017

Conform registrului de evidență

R E F E R A T

privind verificarea de calitate la cerința **A4, B2, D2**

a proiectului **AMENAJARE TEREN DE SPORT, SAT MOHU, LA CĂMINUL CULTURAL;**

Obiect: **TEREN SPORT**

faza **PT,DE,CS/DTAC** ce face obiectul contractului **37/2017**

Pr.nr. **319/2017**

1. Date de identificare:

- proiectant general : S.C. **NEO PLAN** S.R.L.
- proiectant de specialitate S.C. **NEO PLAN** S.R.L.
- investitor **COMUNA ȘELIMBĂR**
- amplasament: judet/sector- **SIBIU** localitatea **MOHU**
Strada nr. cod postal
- data prezentării proiectului pentru verificare **05.2017**



2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției:

Proiectul prezintă soluțiile pentru realizarea unui teren de sport în localitate MOHU, comuna ȘELIMBĂR, în zona Căminului Cultural

SOLUTII ȘI ELEMENTE TEHNICE:

a) TEREN SPORT:

- Suprafață: **800 mp**
- Dimensiuni teren: **40 x 20 m**
- Structură teren: - gazon sintetic
 - 5 cm nisip
 - 20 cm piatră spartă amestec optimal
 - 15 cm balast

b) SCURGEREA APELOR: Drenuri transversale și longitudinale realizate din piatră (filtru invers) și geotextil.

c) IMPREJMUIRE:

-Lungime: **137 m**

. Alcătuire: stâlpi din țevă 76x3, h= 5,00 m, plasă de sârmă cu \varnothing 3 mm și plasă de polipropilenă

d) DOTĂRI:

- Porți pentru fotbal/handbal
- Panouri pentru baschet
- Stâlpi și reflectare de 400 W pentru nocturnă

3. Categoria de importanță a construcției: "C" – NORMALĂ

4. Documente ce se prezintă la verificare:

- tema de proiectare:
- certificat de urbanism nr. _____ emis de **COMUNA ȘELIMBĂR**
- avize obtinute: **CONFORM CERTIFICAT DE URBANISM**

- 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 DA
- Planșele desenate, conform borderou, în care se prezintă soluția constructivă pentru străzi:

1.	Plan de încadrare în zona	D1
2.	Plan de situație existent	D2
3.	Planuri de situație proiectate	D3
4.	Profile longitudinale proiectate	D4
5.	Profile transversale tip	D5
6.	Detalii de execuție	D7

- Note de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listing-ul: _____
- Alte documente:
 - program de control verificare calitate lucrări
 - caiete de sarcini

5. Concluzii asupra verificării:

- In urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului: DA
- In urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și stampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului, de către proiectant :

Am primit 5 exemplare
Investitor/Proiectant



Am predat 5 exemplare
Vericator tehnic atestat
(Numele și stampila)



BORDEROU

1. Coperta
2. Foaie de capat
3. Lista de semnături
4. Colectiv de elaborare
5. Programele de control pe faze determinante
6. Referatele de verificare
7. Borderou

A. PĂRȚI SCRISE

I. Memoriu tehnic general

1. Informatii generale privind obiectul de investitii

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții
- 1.2. Amplasamentul
- 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții
- 1.4. Ordonatorul principal de credite
- 1.5. Investitorul
- 1.6. Beneficiarul investiției
- 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

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

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

- a) descrierea amplasamentului;
- b) topografia;
- c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;
- d) geologia, seismicitatea;
- e) devierile și protejările de utilități afectate;



- f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;
- g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;
- h) căile de acces provizorii;
- i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

- a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;
- b) varianta constructivă de realizare a investiției;
- c) trasarea lucrărilor;
- d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;
- e) organizarea de șantier.

II. Memorii tehnice pe specialități

- a) Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii;
- b) Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții
- c) Memorii corespondente specialităților de instalații, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii

III. Breviare de calcul

IV. Caiete de sarcini

V. Liste cu cantități de lucrări

- a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- c) listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
- d) listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
- e) fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);
- f) listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier) (Se poate utiliza formularul F3.).

VI. Graficul general de realizare a investiției publice (formularul F6)**VII. Anexe**

VII.1. Tabele cu coordonate ale punctelor specifice

- a) Elementele stațiilor din ridicarea topografică
- b) Coordonatele punctelor proiectate în ax

VII.2. Caiete de sarcini

VII.3. Securitate și sănătate în muncă:

- a) Adresa de înaintare către ITM
- b) Planul de coordonare securitate și sănătate în muncă
- c) Registrul de coordonare
- d) Dosarul de intervenții ulterioare

**B. PĂRȚI DESENATE**

Plan de încadrare în zonă	D 1
Plan de situație existent cu amplasarea reperelor de nivelment și planimetrie	D 2
Plan de situație proiectat	D 3
Profil longitudinal proiectate	D 4
Profil transversal tip	D 5
Detalii de execuție	D 6
Plan de situație - instalații electrice	E 01
Schema de distribuție a tabloului electric TE1	E 02



I. MEMORIU TEHNIC GENERAL

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚIE

AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU, LA CAMINUL CULTURAL

1.2. AMPLASAMENTUL

Suprafata de teren propusa pentru amenajarea terenului de sport este situata in satul Mohu, comuna Selimbar, judetul Sibiu, in curtea Caminului Cultural.

1.3. ACTUL ADMINISTRATIV PRIN CARE A FOST APROBAT(Ă), ÎN CONDIȚIILE LEGII, STUDIUL DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

HCL nr. ... din 2017

1.4. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE COMUNA SELIMBAR

1.5. INVESTITORUL COMUNA SELIMBAR

1.6. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI COMUNA SELIMBAR

1.7. ELABORATORUL PROIECTULUI TEHNIC DE EXECUȚIE

S.C. **NEO PLAN S.R.L.**

Mun. SIBIU, str. Săcel, nr.90A ap. 7

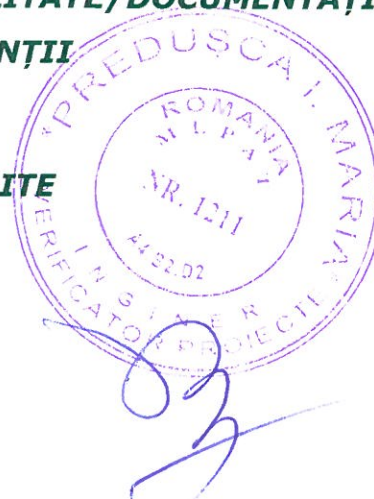
Telefon: 0371.199.151

Nr. Inreg. Reg. Com. : J32/1904/2004

CUI: RO 17050348

E-mail: neoplansb@gmail.com

Web: www.proiectare-drumuri.ro



2. PREZENTAREA SCENARIULUI/OPTIUNII APROBAT(E) ÎN CADRUL STUDIULUI DE FEZABILITATE/DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea amplasamentului

Zona si amplasamentul

Suprafata de teren propusa pentru amenajarea terenului de sport este situata in satul Mohu, comuna Selimbar, judetul Sibiu, in curtea Caminului Cultural.

Structura rutiera actuala a terenului are infrastructura formata din bolovanis cu pietris si blocuri de indesare.

Datorita pozitiei topografice a terenului si a faptului ca fondurile nu au permis o amenajare, pentru a fi folosit in conditii decente, terenul este in acest moment cu imbracaminte din pamant.

Statutul juridic al terenului ce urmeaza a fi ocupat

Suprafata de teren a terenului de sport ce urmeaza a fi amenajata ce urmeaza sa fie ocupata de investitie, este situata in intravilanul satului Mohu, comuna Selimbar , in domeniul public conform legii 82/1998 si este administrat de Consiliul Local al Comunei Selimbar.

Potentialul economic

Avand in vedere starea actuala a spatiului existent si a faptului ca in aceasta zona nu exista nici un fel de teren pentru comunitate, investitia este necesara pentru relansarea activitatilor de educatie fizica si sport, cresterea nivelului de educatie si a starii de sanatate a locuitorilor comunei de toate varstele.

Dezvoltarea economica a comunitatilor rurale depinde in mare masura de aceiasi factori ca si dezvoltarea urbana: infrastructura de baza moderna, locuri de munca, acces la serviciile de educatie, sanatate, tehnologie, transport si telecomunicatii si de un mediu natural durabil. Spatiul ofera unele avantaje in plus precum: forta de munca abundenta si mai ieftina, suprafete de construit mult mai ieftine, un cost al vietii mai scazut, mai putina aglomeratie si un stil de viata mai linistit.

b) Topografia

Proiectul tehnic s-a realizat pe baza studiului topografic.

Studiu topografic, cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referință Stereo 70, prezentat in plansa cu planul de situatie existent, D2.

c) Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Studiul geotehnic a fost intocmit de P.F.A. ING. GEOLOG BADILA TRAIAN MIHAIL.

Analiza terenului a fost necesara pentru a constata natura terenului si caracteristicile geotehnice in vederea stabilirii conditiilor de fundare, (respectiv solutiile ce se impun).

La baza studiului au stat lucrarile de prospectare geotehnica stabilite si executate pe amplasamentul strazii, conform „normativului privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare” NP 074/2007 prezentate in lucrare.

Date climatice

Comuna Selimbar se incadreaza in tipul de clima temperat continental moderata, cu influente oceanice, care inregistreaza diferente specifice celor trei tipuri majore de relief in functie de etajarea altitudinala si existenta zonelor construite.

Tipul de clima din comuna Selimbar este cel continental moderata, de nuanta central europeana este mai racoroasa si mai umeda, cu putine zile insorite. Ploi putine iarna si mai abundente in timpul verii (in special in iunie). Iarna incepe la mijlocul lui noiembrie.

Din punct de vedere climatic, valorile medii multianuale ale principalilor factori climatici sunt:

- **regimul climatic** - temperatura medie anuala in localitatea Selimbar are o distributie lunara caracterizata prin scaderea valorilor termice din luna august pana in luna ianuarie, cresterea temperaturii din februarie pana in iulie si prin scaderea valorilor termice o data cu cresterea altitudinii.

- **regimul precipitatiilor** - precipitatiile atmosferice anuale prezinta o evolutie caracterizata prin cresterea cantitatilor de apa din luna februarie pana in luna iunie si descresterea din iunie pana in februarie. Cantitatea de precipitatii scade de la sud la nord, direct cu coborarea generala a reliefului, dar si de la est la vest in functie de conditiile locale ale reliefului si de deplasarea aerului.

- **regimul eolian** - in localitate, circulatia generala a atmosferei se supune circulatiei la nivel european. Vanturile sunt puternic influentate de relief atat in privinta directiei cat si in cea a vitezei.

Relieful si structura solului sibiian creeaza conditii prielnice pentru o flora si o fauna bogata. Prin pozitia sa, localitatea se afla in zona padurilor de stejar si gorun care urca de la portile orasului si pana pe dealurile si versantii muntilor din apropiere.

d) Geologia, seismicitatea

Date geomorfologice si geologice

Amplasamentul se incadreaza in zona de tranzitie de la cea de lunca spre cea

de terasa a Raului Olt. Din punct de vedere stratigrafic terenul este constituit dintr-un pachet de depozite cuaternare bolovanisuri cu praf, argila, pietrisuri si nisip in adancime. Aceste formatiuni aluvionare de varsta cuaternara stau asezate pe roca de baza reprezentata prin marne argiloase cenusii pliocene.

Date hidrogeologice

Din punct de vedere hidrologic văile care străbat zona Mohu sunt tributare bazinului hidrografic al Cibinului. Principalul rau din apropiere este Cibinul. Pâraiele își au originea pe rama muntoasă a munților Cindrelului la cote de 800 – 900 m, deci au o alimentare și un regim hidrogeologic bun. Sunt puternic influențate de condițiile climatice, debitul de apă având caracter semipermanent.

În perioade bogate în precipitații pâraiele se umflă în scurt timp, transportă mari cantități de apă și aluviuni pe care le depun în zonele de luncă și la confluența cu emisarul principal – raul Cibin.

Albia văilor este în general îngustă și relativ adâncă cu maluri de 1 -2 m înălțime, mai largă în zonele de deversare și confluență.

La data efectuării forajului și nivelul panzei freatice nu a fost intantit.

În conformitate cu harta hidrogeologică, este de așteptat să se întâlnească un strat acvifer. Cu toate acestea, harta nu furnizează nici o informație privind adâncimea stratului acvifer sau a nivelul hidrostatic.

Adancimea de înghet

Conform STAS 6054-77, adancimea de inghet a perimetrului studiat este de 0,90 m teren natural neacoperit.

Date seismice

Amplasamentul studiat se înscrie în zona macroseismică cu intensitatea $I = 7$ pe scara MSK. Parametrii seismici ai zonei stabiliți conform "Codului de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri" - indicativ P100-1/2013 au următoarele valori (fig. 1 și 2).

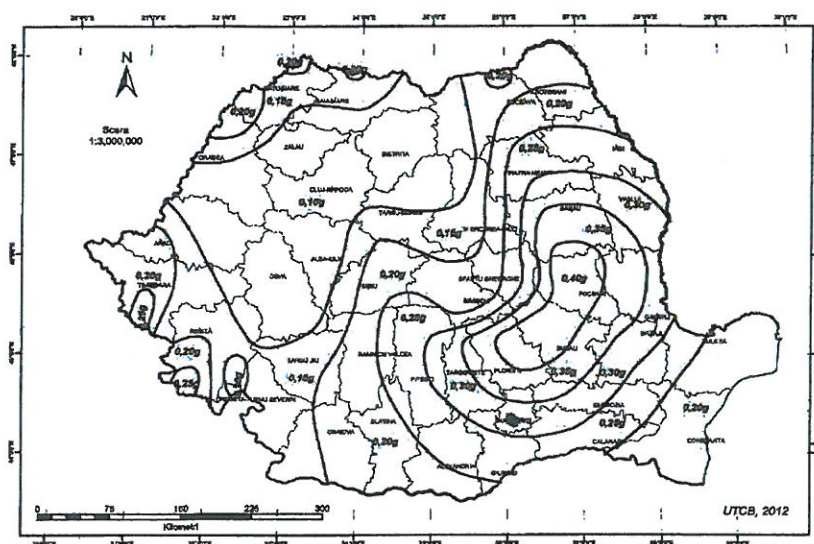


Fig. 1. Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani - P100-1/2013

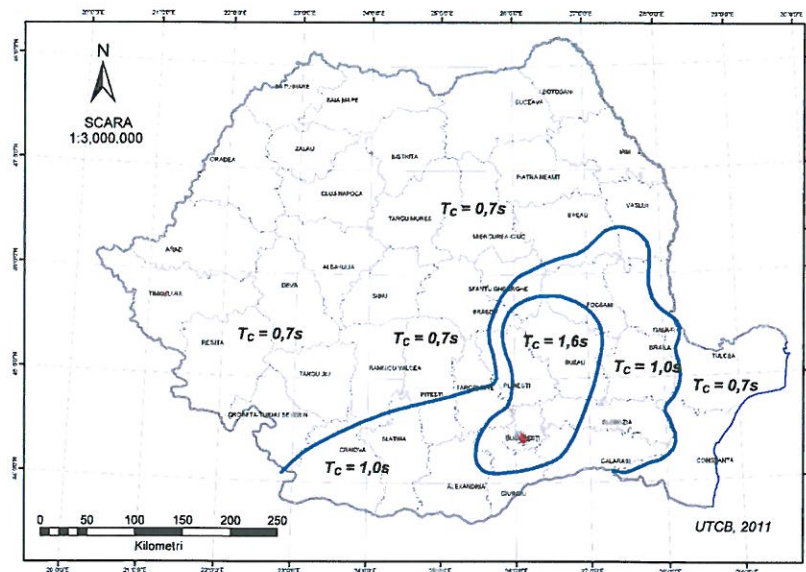


Fig.2. Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț) T_c a spectrului de răspuns - P100-1/2013

- accelerația maximă a terenului pentru proiectare ag = 0,20 g.
- perioada de control (de colț) a spectrului de răspuns $T_c = 0,7$ s.

e) Devierile și protejarile de utilități afectate

Pentru realizarea investiției nu sunt necesare devieri de rețele sau lucrări de protejare a rețelelor existente. Cu toate acestea, antreprenorul are obligația să obțină toate informațiile necesare, de la serviciile utilitatilor publice, privind poziția rețelelor.

Antreprenorul are obligația ca prin lucrările ce le execută să nu întrerupă funcționarea utilitatilor existente în momentul intervenției (cabluri, conducte etc.).

Orice avarii produse acestora de activitatea antreprenorului vor fi remediate pe cheltuiala sa.

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

Antreprenorul are obligația de a asigura alimentarea cu apă și energie electrică a santierului. Costurile și cheltuielile ocazionate de acestea revin Antreprenorului general și se suportă din organizarea de santier.

Antreprenorul general are obligația de a organiza și asigura accesul la sursele de apă și energie electrică subantreprenorilor săi precum și altor constructori

angajati de investitor. Plata consumului de apa si energie electrice revine fiecarui consumator in parte.

g) Caile de acces permanente, caile de comunicatii si altele asemenea;

Caile de acces sunt conform planului de incadrare in zona.

Paza se va face in functie de organizarea de santier a constructorului. Acesta poate alege o alta organizare de santier decat cea propusa, cu conditia sa fie aprobata.

h) Caile de acces provizorii;

Lucrarea se va executa etapizat pe obiecte. In acest scop, in partea economica a documentatiei s-a prevazut volumul corespunzator de manipulare si transport pamant rezultat din sapaturi.

2.2. SOLUȚIA TEHNICĂ

a) Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii

- Suprafata amenajata: 1.060 mp;
- Suprafata teren multisport: 800 mp;
- Dimensiuni teren multisport: 20x40 m;
- Dimensiuni imprejmuire: 24x44 m;
- Imprejmuire cu o lungime de: 137 m.

b) Varianta constructiva de realizare a investitiei

Lucrarile investitiei de baza

Etapele premergatoare lucrarilor efective, care necesita investitii:

- Amenajarea terenului;
- Asigurarea utilitatilor necesare obiectivului;
- Studiu topografic;
- Studiu geotehnic;
- Expertiza tehnica;
- Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii;
- Proiectare si inginerie;
- Organizarea procedurilor de achizitie publica;
- Obtinerea autorizatiei de construire;
- Odata cu inceperea efectiva a lucrarilor, se vor face urmatoarele:
- Organizarea santierului pentru un impact cat mai scazut asupra vecinatatilor;

- Aducerea utilajelor necesare interventiei in zona pentru fiecare etapa, doar atunci cand sunt necesare;
- Inceperea interventiei efective asupra platformei;
- Sapatura generala in patul strazilor pana la cota de fundatie din proiect daca este necesar;
- Compactarea patului strazilor;
- Asternerea straturilor conform proiectului tehnic si caietelor de sarcini din documentatia tehnica;
- Receptionarea lucrarii.

Lucrarile necesare de efectuat ca urmare a lucrarilor de baza

- Amenajarile pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala.

c) Trasarea lucrarilor

Inainte de a incepe lucrarile, constructorul pe baza proiectului de executie trebuie sa procedeze la operatiuni de pichetaj si de jalonare din zona accesului care permit :

- sa se stabileasca pozitia tuturor lucrarilor ingropate existente cum ar fi: cabluri de energie electrica si cabluri de telefonie.
- sa se materializeze pe teren toate obiectivele incluse in investitie: drum, canalizare, pozitionarea gurilor de scurgere, etc.
- sa materializeze pe teren traseul lucrarii. Traseul va fi marcat clar pe sol.

Antreprenorul are obligatia de a materializa pe santier axele principale ale bazei de trasare, fiind raspunzator de corectitudinea operatiei.

Antreprenorul are obligatia sa protejeze si sa pastreze cu grija toate reperele, bornele sau alte obiecte folosite la trasarea lucrarilor, in scopul valorificarii acestora.

Planurile de trasare cu amplasamentul reperelor si bornelor vor fi desenate prin grija antreprenorului in trei exemplare, pentru a fi aprobate de investitor.

Modificarile ulterioare ale planurilor de trasare se vor face numai cu avizul Investitorului pe baza unor noi planuri, intocmite si aprobate conform punctului anterior. Antreprenorul va pastra atat planurile de trasare aprobate cat si planurile modificate, aprobate de investitor, in vederea includerii in cartea constructiei.

Pentru o refacere cat mai fidela a planului de trasare au fost oferite si statii amplasate pe strazile laterale, pentru o conservare a acestora mult mai usoara.

d) Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier

Pe tot timpul executiei lucrarilor pana la receptia definitiva si predarea investitiei catre beneficiar, executantul are obligatia de a proteja toate lucrarile executate sau in curs de executie precum si materialele din incinta santierului, prin amenajarea de zone imprejmuite, prevazute cu incuietori si paza, sau punerea in opera a materialelor aprovizionate in respectiva zi.

Accesele in santier vor fi semnalizate sau iluminate pe perioada noptii si ori de cate ori vizibilitatea este redusa pentru a preveni producerea accidentelor. De asemenea executantul lucrarii are obligatia de a semnaliza prin panouri avertizoare fiecare acces in zona de lucru (inclusiv strazile laterale unde este cazul).

e) Organizarea de santier

Organizarea de santier se va realiza avand la baza acest proiect luandu-se toate masurile necesare pentru marcarea si semnalizarea zonei de lucru in timpul lucrarilor si respectarea programului de coordonare in materie de securitate si sanatate in munca.

Beneficiarul investitiei, va preda amplasamentul viitoarei investitii, liber de orice sarcini.

Antreprenorul are obligatia de a imprejmui provizoriu pe durata derularii contractului, teritoriul santierului; aceasta constituie conditia obligatorie pentru inceperea lucrarilor.

Antreprenorul are obligatia sa amenajeze parapeti in jurul transeelor si excavatiilor deschise si sa construiasca podete provizorii acolo unde se iveste necesitatea, pentru a evita accidentele de munca si pentru a permite accesul personalului de lucru si al vehiculelor de fiecare parte a santierului. Aceste masuri si cele prezentate la protectia muncii nu sunt limitative, executantul si beneficiarul avand obligatia sa tina seama de toate legile si normele in vigoare referitoare la aceste aspecte.

Aprovizionarea cu materialele necesare se va face de la furnizorii cei mai apropiati si care prezinta o garantie in privinta calitatii acestora.

Organizarea de santier pentru investitia de baza consta in amenajarea unui spatiu pentru depozitarea materialelor necesare precum si a utilitatilor aferente. Materialele care urmeaza sa fie utilizate vor fi asigurate de catre executantul lucrarii.

La depozitarea materialelor pe santier, constructorul va asigura toate masurile ce se impun din punct de vedere P.S.I., in sensul ca vor fi asigurate materialele de interventie in cazul unui eventual incendiu, precum si asigurarea accesului in zona de lucru si la hidrantii de incediu a formatiei de interventie.

Forta de munca de pe santier va fi organizata in echipe corespunzator lucrarilor si metodelor de executie prevazute prin proiect. Pentru desfasurarea optima a procesului de munca vor fi luate urmatoarele masuri:

- dotarea locului de munca cu sculele si dispozitivele necesare;
- aprovizionarea locului de munca cu materialele necesare;
- asigurarea conditiilor optime de munca;
- asigurarea fortei de munca.

Sculele si dispozitivele necesare procesului de munca vor fi asigurate de catre firma de montaj. Muncitorilor le revine sarcina de a mentine sculele in buna stare de

functionare, asigurand intretinerea si repararea lor in timp. Beneficiarul si executantul lucrarii are responsabilitatea de a verifica respectiv crea si mentine pe intreaga durata de lucru, securitatea si sanatatea muncii si conditiile de prevenire a incendiilor.

Se vor respecta prevederile Anexei 4 la HG. nr. 300/2006, privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santiere. Pe santier se vor asigura:

- acordarea primului ajutor muncitorilor accidentati, in afara zonei de pericol;
- neparasirea santierului pana la numararea in cazul unui eveniment;
- legarea la nul a tuturor utilajelor si echipamentelor electrice;
- apa de baut conform normelor sanitare;
- afisarea de panouri avertizoare conform normelor de protectia muncii, a masurilor de prevenire a incendiilor;
- afisarea la loc accesibil a amplasarii exacte a substantelor periculoase in depozite;
- stingatoare de incendiu pentru cazuri de urgenta.

Pentru amplasarea obiectelor necesare organizarii de santier (baraci, magazii pentru materiale, scule, etc.) se va utiliza, conform certificatului de urbanism si celorlalte avize tehnice a caror obtinere cade in sarcina constructorului, conform legii, terenul public, in cazul de fata incinta santierului. Refacerea ecologica a terenului afectat de lucrarile de organizare santier revine in totalitate constructorului (antreprenorului contractant).

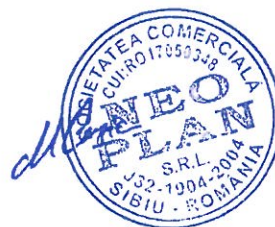
Consumul de utilitati si energie pe durata executiei lucrarilor se va contoriza prin grija antreprenorului contractant, iar decontarile se vor face lunar. Constructorul va lua masurile necesare inca din faza de organizare a santierului privind prevenirea si stingerea incendiilor in zona de activitate. De asemenea, constructorul va respecta avizele tehnice (de amplasament) elaborate de detinatorii de retele subterane. In acest sens, se va solicita asistenta tehnica din partea detinatorilor de retele edilitare la inceperea lucrarilor, in faza de predare de amplasament, cand e va consemna in procesul verbal de predare de amplasament toate cerintele acestora.

Sapaturile s-au prevazut mecanic si manual (conform antemasuratorilor). Pamantul excedentar, in cantitatile specificate se va indeparta din zona de lucru, chiar pe parcursul lucrarilor de terasamente. Depozitarea temporara sau definitiva a pamantului excedentar se va face conform prevederilor HG. nr. 856 din 16.08.2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase.

Zona (incinta) santierului in lucru va fi delimitata si semnalizata conform HG. nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca si va fi dotata cu panou de identificare a investitiei, conform Ordinului MLPAT nr. 63/N/1998 privind afisarea la loc vizibil a panoului de identificare a investitiei. Contractantul va trebui sa se conformeze, in materie de

organizare de santier, la urmatoarele prevederi:

- executarea lucrarilor fara blocarea in totalitate a circulatiei;
- asigurarea sigurantei circulatiei auto si pietonale pe perioada lucrarilor;
- temenele stabilite pentru refacerea structurii carosabilului si a trotuarului, in urma terminarii lucrarii de baza;
- mentinerea la zi a registrelor de evidenta in toate domeniile;
- cerintele de garantie privind calitatea lucrarilor de refacere a structurii rutiere, conform contractului incheiat cu beneficiarul;
- refacerea ecologica a zonei de lucru; dupa terminarea lucrarii zona de lucru se curata si se spala mecanic (cu utilaj specializat).



II. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

- a) **Memoriu de arhitectură - conține descrierea lucrărilor de arhitectură, cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiunii**

Nu este cazul.

- b) **Memorii corespondente domeniilor/subdomeniilor de construcții**

Specialitatea drumuri

Categoria de importanta se stabileste in conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor" elaborat de **Institutul de cercetari in constructii si economia constructiilor - INCERC**.

Pentru stabilirea categoriei de importanta a unei constructii se parcurg urmatoarele etape:

- a) Analizarea caracteristicilor principale ale constructiei, in lumina criteriilor asociate celor sase factori determinanti.
- b) Evaluarea punctajului factorilor determinanti, pe baza aprecierii influentei pe care fiecare criteriu asociat o are in determinarea importantei constructiei.
- c) Incadrarea preliminara a constructiei in categoria de importanta selectata.
- d) Analizarea globala si definitivarea categoriei de importanta stabilita pentru constructie.

Analizarea caracteristicilor principale ale constructiei se refera la:

- a) Cunoasterea datelor principale privind constructia:
 - functiunile;
 - capacitatea/volumul;
 - durata de exploatare (existenta);
 - amplasamentul;
 - solutiile constructive (date preliminare in cazul constructiilor noi) : tip materiale s.a. ;
 - lucrarile necesare (in cazul constructiilor noi sau pentru interventii la constructii existente) : tehnologii, organizarea santierului s.a.;
 - estimarea volumului de munca, a complexitatii lucrarilor si a duratei de executie.
- b) Evaluari privind implicatiile conditiilor de teren si de mediu in realizarea (daca este cazul) si in exploatarea constructiei. Aprecieri privind evolutia acestor conditii pe durata de existenta a constructiei.
- c) Aprecieri privind efectele activitatilor industriale, din constructie sau din zona, asupra acesteia. Se au in vedere solicitarile deosebite (vibratii), degajarile de temperatura, de zgomot, de mediu nociv (corosiv) s.a.

Analizarea are in vedere stabilirea tuturor datelor necesare pentru realizarea unei judecati de valoare privind criteriile asociate factorilor determinanti.

Analizarea are la baza:

- tema-program privind realizarea constructiei, precum si alte documente (specificatii contractuale, prevederi legale s.a.), in ceea ce constructiile noi;
- cartea tehnica a constructiei precum si alte documente (in cazul abordarii unor interventii, spre exemplu), in ceea ce priveste constructiile existente.

In lipsa cartii tehnice a constructiei sau, in cazul in care este incompleta, trebuie realizata reconstituirea acesteia sau completarea cu datele necesare.

Modul de stabilire a categoriei de importanta a constructiilor se face pe baza urmatoarei formule:

$$P(n) \cdot k(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

- P(n) – punctajul factorului determinant (n) (n = 1...6);
- K(n) – coeficient de unicitate;
- P(i) – punctajul corespunzator criteriilor (i) asociate factorului determinant (n);
- n(i) – numarul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate in considerare n(i) = 3).

Valoarea punctajului factorului determinant, rezultata din calcul, se rotunjeste la numere intregi, in plus.

Punctajul pentru fiecare criteriu asociat factorilor determinanti, se determina pe baza aprecierii nivelului influentei pe care o are criteriul.

Se acorda numai una din valorile intregi aratate in urmatorul tabel.

Tabelul 1 – Nivelul de influenta

Nivelul apreciat al influentei criteriului	Punctajul p(i)
Inexistent	0
Redus	1
Mediu	2
Apreciabil	4
Ridicat	6

Aprecierea nivelului de influenta se face:

- prin considerarea efectelor in ipoteza producerii situatiei celei mai defavorabile, atunci cand criteriul are in vedere riscul prin disfunctii sau evolutii nefavorabile ;
- prin aprecierea situatiei corespunzatoare, atunci cand criteriul are in vedere functiuni sau alte caracteristici ale constructiei.

Coeficientul de unicitate, care este de regula egal cu 1, poate fi stabilit supraunitar dar avand valoarea maxima 2, in cazul unor constructii avand un caracter deosebit, unic, fapt care determina necesitatea stabilirii, pentru acestea, a unei categorii de importanta superioare celei care ar rezulta prin aplicarea punctajului aferent criteriilor asociate factorilor determinanti. Astfel, spre exemplu, acest coeficient se aplica unei constructii obisnuite sub aspect structural si al functiunilor utilitare, dar care este declarata monument istoric sau de arta.

Incadrarea preliminara a constructiei in categoria de importanta selectata se face, pe baza punctajului total obtinut prin insumarea punctajului celor sase factori determinanti, prin compararea acestuia cu grupele de valori corespunzatoare categoriilor de importanta.

FACTORI SI CRITERII ASOCIATE

Factorii determinanti pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor sunt urmatoarii sase:

- d) importanta vitala;
- e) importanta social – economica si culturala;
- f) implicarea ecologica;
- g) necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta);
- h) necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu;
- i) volumul de munca si de materiale necesare.

Fiecare factor determinant are cate trei criterii asociate.

Importanta vitala decurge din riscul de a provoca decesul, ranirea sau imbolnavirea persoanelor, sau efecte de distrugere in viata animala sau vegetala, datorita unor disfunctii ale constructiei privind rezistenta si stabilitatea, sau, dupa caz, izolarea termica, etanseitatea, durabilitatea s.a.

Din punct de vedere al efectelor produse de disfunctii ale constructiilor, acestea pot fi:

- directe, atunci cand implica persoane care folosesc direct constructiile respective: locuiesc, desfasoara activitati in ele s.a.;
- indirecte, atunci cand implica persoane sau comunitati care, desi nu le folosesc direct (in multe cazuri nici nu cunosc existenta sau implicatiile lor) se afla in raza lor de actiune (aval de un baraj, spre exemplu);
- evolutive, in cazul in care disfunctionalitatea poate produce :
 - amplificare semnificativa, rapida sau in timp, a efectelor periculoase de aceeasi natura, spre exemplu propagarea unui incendiu, degradari structurale in lant s.a.
 - declansarea producerii unor efecte periculoase cumulative, de alta

natura, ca, spre exemplu, explozie, incendiu sau contaminari in urma degradarii structurale, sau invers.

Criteriile asociate decurg direct din elementele aratate.

Importanta social – economica si culturala decurge din functiunile si performantele functionale ale constructiei in domeniile:

- social, constructiile constituind o componenta principala in determinarea calitatii vietii (mediu protector, ambianta s.a.) ;
- economic, constructiile constituind o componenta principala in desfasurarea tuturor activitatilor economice, sub diverse forme, de la crearea mediului corespunzator si pana la constituirea unor componente sau parti tehnologice.

Importanta culturala poate fi determinata pe mai multe planuri:

- prin functiuni ale constructiei legate de acest domeniu al vietii sociale ;
- prin caracteristici ale constructiei care tin de domeniul culturii, cum ar fi aspectul arhitectural, dar si altele ;
- prin valoarea documentara legata de istorie si civilizatie ;
- prin valori afective tinand de comunitati sociale.

Criteriile asociate au in vedere marimea comunitatii care apeleaza la functiunile constructiei, precum si ponderea, natura si importanta functiunilor constructiei.

Implicarea ecologica priveste relatia dintre constructie si mediul inconjurator, intelegand prin acesta biosfera (plante si animale), terenul, apa si aerul. Se au in vedere urmatoarele aspecte :

- masura in care realizarea si existenta constructiei duce la modificarea unor caracteristici ale mediului natural, cum ar fi nivelul apelor freactice, intreruperea unor circulatii firesti s.a. ;
- riscul, pentru mediul natural, in cazul unor disfunctii ale constructiei ;
- rolul activ in protejarea sau refacerea mediului natural.

Criteriile asociate explicitaza aspectele aratate.

Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta) rezulta dintr-o caracteristica proprie constructiilor, aceasta durata fiind, de regula, foarte mare in sensul ca este apropiata sau depaseste durata de viata a oamenilor. Implicatiile acestei caracteristici trebuie avute in vedere in special in fazele de conceptie – proiectare si exploatare, prin asigurarea durabilitatii, in conditiile evolutiei, in aceasta perioada lunga, atat a actiunilor asupra constructiei, cat si a cerintelor fata de constructie.

Legatura dintre importanta constructiei si durata de utilizare implica mai multe planuri:

- conceptia si solutiile adoptate pentru constructie, avand in vedere cele aratate;
- prevederea unor programe de urmarire a comportarii in timp, pe durata de utilizare, pentru a constata:
 - evolutia actiunilor si a parametrilor acestor;
 - mentinerea performantelor structurale si dupa caz, necesitatea unor masuri pentru readucerea acestora la nivelele cerute, necesare;
- dependenta performantelor functionale de evolutia cerintelor fata de constructie.

Criteriile asociate au in vedere atat durata de utilizare (existenta) preconizata, cat si dependenta performantelor structurale si functionale de evolutia actiunilor si cerintelor pe aceasta durata.

Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu este, de asemenea, o importanta caracteristica specifica a constructiilor, ea intervenind in toate fazele, la conceptie – proiectare, la executie si in exploatare, datorita interconditionarii dintre constructie si teren sau mediul ambiant. Principalele aspecte care se au in vedere sunt:

- actiunile impuse terenului de catre constructie, cum sunt solicitarile fundatiei, terasamente s.a.;
- conditiile puse constructiei de catre teren (sistemul de fundare), precum si de mediu (hidroizolatii, izolare termica, protectii s.a.) ;
- cunoasterea evolutiei sau modificarile conditiilor de teren si de mediu pe toata durata de existenta a acesteia.

Observatie : O parte din conditiile de teren si de mediu reprezinta actiuni, care sunt avute in vedere prin criteriile asociate duratei de utilizare. Criteriile asociate au in vedere masura in care solutiile sunt dependente de conditiile locale de teren si de mediu ; evolutia in timp a acestor conditii precum si necesitatea unor activitati deosebite in exploatare datorita acestor conditii.

Volumul de munca si de materiale necesare reprezinta, de regula, valori mari. Vor fi avute in vedere urmatoarele componente:

- partea inglobata efectiv in constructie;
- partea necesara pentru realizarea lucrărilor dar neinglobata in constructie (organizarea de santier, lucrari provizorii s.a.);
- partea necesara pentru mentinerea sigurantei constructiei pe durata de utilizare;
- partea aferenta unor activitati deosebite in exploatarea constructiei,

impuse de functiunile acesteia.

Criteriile asociate au in vedere cele trei componente principale, privind executia, mentinerea performantelor si exploatarea.

Categoria de importanta stabilita si elementele definitorii ale acesteia, constituie o identitate sintetica pentru constructia respectiva, fiind utilizate pentru:

- a) diferentierea cerintelor (niveluri si, uneori, criterii de performanta), precum si a altor componente, in aplicarea sistemului calitatii, de regula prin:
 - corelarea cu clasele de importanta, in principal pe baza ponderii criteriilor asociate care au implicatii in domeniul si natura claselor de importanta considerate;
 - corelarea cu modelele de asigurare a calitatii care trebuie aplicate pentru constructia respectiva;
- b) evidentierea unor caracteristici sau aspecte specifice ale constructiei, care trebuie sa faca obiectul unei tratari deosebite, situatie care diferentiaza chiar constructii aflate in aceeasi categorie de importanta;
- c) punerea in evidenta a unor activitati cu pondere sau importanta mare pentru constructia respectiva, in oricare din fazele (conceptie – proiectare, executie, exploatare) existentei acesteia;
- d) diferentierea in stabilirea unor decizii privind constructia (prioritatii, aspecte economice s.a.).

Categoriile de importanta stabilite pentru constructii sunt:

- constructii de importanta exceptionala (A);
- constructii de importanta deosebita (B);
- constructii de importanta normala (C);
- constructii de importanta redusa (D).

Stabilirea categoriei de importanta a unei constructii se face de catre proiectant si are in vedere urmatoarele principii:

- a) Considerarea constructiei in mod global, avandu-se in vedere, deopotriva:
 - constructia in sine, cu functiunile si caracteristicile sale ;
 - activitatile legate de realizare (conceptie – proiectare, executie) si exploatarea acesteia.
- b) Reflectarea, in mod corespunzator, a rolului si locului, determinate de functiunile si existenta sa, pe care le are constructia respectiva in contextul social, cultural, economic si ecologic.
- c) Prevenirea riscurilor, prin selectarea unei categorii de importanta adecvate, care impune nivelul cerintelor (exigentelor) esentiale si modelul de asigurare a calitatii, a caror aplicare trebuie sa conduca la performantele corespunzatoare.

d) Intre importanta constructiilor si cerintele privind calitatea acestora exista o relatie directa, deoarece:

- calitatea realizata asigura existenta si durabilitatea constructiilor, indeplinirea functiunilor acestora si previne producerea unor disfunctii ;
- activitatile care trebuie sa conduca la calitatea dorita, in toate fazele, au amploarea si complexitatea sporita pe masura ce creste importanta constructiei, daca se au in vedere:
 - numarul functiunilor si a cerintelor fata de acestea, care influenteaza in special activitatile de conceptie – proiectare si exploatare ;
 - natura si marimea riscurilor ce trebuie prevenite, care influenteaza in special activitatile de conceptie – proiectare si executie ;
 - durata de exploatare si conditiile de teren si de mediu, care influenteaza in special activitatile de conceptie – proiectare (prin necesitatea aprecierii evolutiei pe aceasta durata) si de exploatare ;
 - volumul de munca si materiale inglobate, care influenteaza in special activitatile de executie.

Elementele principale de continut care determina importanta constructiilor si fundamenteaza factorii determinanti si criteriile asociate pentru stabilirea categoriei de importanta a acestora sunt urmatoarele:

- a) Implicarea vitala a constructiilor in societate si in natura. Aceasta este determinata de riscul care apare in cazul unor disfunctii in ceea ce priveste performantele legate de unele exigente esentiale (siguranta, sanatate).
- b) Implicarea functionala a constructiilor in domeniile socio – economice, in mediul construit si in natura, determinata de natura si amploarea functiunilor sociale, culturale, tehnico – economice, ecologice ale constructiei. Este de remarcat faptul ca mediul construit are si capata o pondere din ce in ce mai mare in raport cu mediul natural.
- c) Caracteristicile proprii ale constructiilor, legate de utilizarea indelungata, necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu, volumul mare de munca si de materiale inglobate.

Categoriile de importanta se stabilesc, atat pentru constructiile noi, cat si pentru cele existente, pe baza acelorasi principii si criterii.

Pentru constructiile existente, analiza criteriilor asociate va avea in vedere:

- a) Componenta cultural – istorica si social – afectiva a acestora, acolo unde este cazul.
- b) Faptul ca, pe de o parte, conditiile de teren si de mediu avute in vedere la proiectare, s-au concretizat si au actionat defavorabil asupra constructiei, si ca, pe de alta parte, conceptiile de alcatuire si calcul luate in considerare la

proiectare, pot sa nu ofere asigurarea necesare. In aceste conditii pot fi necesare actiuni si activitati pentru :

- aducerea constructiilor in situatia de a satisface cerintele esentiale;
- aducerea constructiilor in situatia de a satisface unele exigente noi privind functiunile acestora.

Observatie :

In categoria constructiilor existente, un loc aparte il ocupa monumentele de arta si siturile istorice, care trebuie considerate ca fiind tot constructii. Fara a necesita derogari de la modul de stabilire a categoriei de importanta pentru acestea, considerarea elementelor aratate in acest articol, precum si aplicarea unor coeficienti de unicitate, asigura pentru acest tip de constructii stabilirea unei categorii de importanta adecvate.

In cadrul unui ansamblu de constructii, categoriile de importanta se stabilesc pentru fiecare obiect de constructie in parte, putand diferi de la o constructie la alta.

Se pot stabili, de asemenea, categorii de importanta si pentru ansambluri de constructii care au, sub anumite aspecte, un caracter unitar (spre exemplu : situri istorice, retele de circulatie sau functionale s.a.).

**Factorii determinanti si criteriile asociate pentru stabilirea
categoriei de importanta a constructiilor**

STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANTA

Nr. crt.	Factori determinanți	Criterii asociate	Punctaj
1	Importanța vitală	a. oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției. b. oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției. c. caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții ale construcției.	1 1 2 2
2	Importanța social-economică și culturală	a. mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și /sau valoarea bunurilor materiale adăpostite de construcție. b. ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă. c. natura și importanța funcțiunilor respective	2 2 2 2
3	Implicarea ecologică	a. măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și al mediului construit. b. gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și al mediului construit. c. rolul activ în protejarea /refacerea mediului natural construit.	2 1 2 1
4	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare	a. durata de utilizare a construcției. b. măsura în care performanțele alcătuirilor constructive depind de cunoașterea acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare. c. măsura în care performanțele funcționale depind de evoluția cerințelor pe durata de utilizare.	4 4 4 2
5	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și mediu	a. măsura în care asigurarea soluțiilor constructive este dependentă de condițiile locale de teren și mediu. b. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează nefavorabil în timp. c. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități /măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.	4 2 3 2
6	Volumul de muncă și de materiale necesare	a. ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate. b. activități necesare pentru menținerea construcției. c. activități deosebite în exploatarea construcției.	1 2 2 1

Total = 15 puncte

Stabilirea categoriei de importanta in functie de punctajul total

Categoria de importanta a constructiei	Grupa de valori a punctajului total
Exceptionala (A)	≥ 30
Deosebita (B)	18 ... 29
Normala (C)	617
Redusa (D)	≤ 5

ÎN URMA PUNCTAJULUI OBȚINUT INVESTIȚIA SE ÎNCADREAZĂ ÎN CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ – C**SITUATIA EXISTENTA:****SUPRAFATA DE JOC**

Suprafata totala ocupata de terenul multisport este de 880 mp.
Terenul este neamenajat, batatorit cu urmatoare structura:

- 0,40 m strat vegetal;
- 1,00 m strat de tranzitie (praf, nisip, cafeniu verzui);
- 2,00 m strat de pietris cu nisip.

Starea tehnica a terenului de langa Caminul Cultural nu corespunde normativelor actuale si ingreuneaza desfasurarea in bune conditii si siguranta.

SITUATIA PROIECTATA:**SUPRAFATA DE JOC**

Planul de situatie a fost remodelat dupa necesitatile actuale si a celor preconizate in viitor, dar urmareste totdata situatia existent;

Suprafata ocupata de terenul multifunctional este de 800 mp;

- terenul de sport are dimesiunile de 40x20 m;
- terenul de sport se prevede cu urmatoarea structura:
 - gazon sintetic;
 - 5 cm strat de nisip;
 - 20 cm strat de piatra sparta amestec optimal;
 - Balast ca strat drenant
 - Drenuri transversale / longitudinale

PROFILUL LONGITUDINAL

- Terenul are o lungime de 40,00 m cu panta longitudinala de 0%.

PROFIL TRANSVERSAL TIP

- Terenul are latimea de 20,00 m cu pante transversale de 0%.

IMPREJMUIRE

- Imprejmuire: 137,00 m;
- stalpi din teava 76x3 cu inaltimea de 5,00 m, la o distanta interax de 3,00 m, avand fundatia de 80x80x100 cm;
- pe orizontala intre stalpii inalti se prevad 2 tevi 60x40, la inaltimea de 2,00 m si 5,00 m;
- se prevede plasa de sarma cu ochiuri, cu grosimea firului de 3 mm pe primii 2 m inaltime ai imprejmuirii;
- pe urmatoorii 3,00 m se prevede plasa din polipropilena;
- capacul terenului este prevazut cu plasa din polietilena;
- in spatele portilor este prevazuta o plasa de pvc pentru dublare;

DOTARI

- Ca dotari, terenul este prevazut cu gazon sintetic, porti, panouri pentru baschet si sistem pentru prinderea acestora cu capac si nocturna.
 - Avantaje ale folosirii gazonului sintetic – durata de viata ce poate ajunge pana la 12 ani, poate fi folosit indiferent de conditiile meteorologice, nu trebuie tuns sau udat.
- Nocturna – se monteaza stalpi cu 1,00 m mai inalti deact imprejmuirea pe care se ataseaza reflectoare de 400 W.

PRELUAREA APELOR PLUVIALE

- Apa pluviala se va prelua prin amenajarea de drenuri subterane;
- Drenurile vor fi realizate din piatra spalata si geotextil, avand rol de filtru invers.

ELEMENTE CARACTERISTICE ALE TERENULUI PROIECTAT

- Suprafata de interventie: 1.060 mp
- Suprafata ocupata de terenul amenajat: 800 mp;
- Dimensiuni teren de sport: 40x20 m;
- Dimensiuni imprejmuire: 44x24 m;
- Imprejmuire cu o lungime de 137 m;

Pentru realizarea investitiei se va avea in vedere asigurarea utilitatilor necesare functionarii santierului (apa, energie electrica, etc).

CALITATEA IN CONSTRUCTII

Se vor respecta prevederile din Legii 10, cu privire la calitatea în construcții;
Se vor respecta cerintele de calitate A4, B2 si D2.

Trebuie îndeplinite condițiile de calitate ale materialelor ce intră în compunerea structurii rutiere, acestea trebuind sa fie insotite de certificate de calitate pana la descarcarea lor in zona de constructie.

TEHNOLOGIE DE EXECUTIE CE VA FI URMARITA:

- înainte de inceperea lucrarilor cetatenii din zona respectiva vor fi anuntati prin fluturasi sau verbal de inceperea lucrarilor si vor fi rugati sa elibereze carosabilul de autovehicule si sa-si parcheze masinile in alta parte, mai departe de zona de lucru pentru a se evita eventuale accidente si pentru a se elibera frontul de lucru.
 - nu se vor folosi utilaje de mare capacitate in zona cladirilor.
 - nu se vor folosi cilindrii compactori vibratorii ,doar cilindrii compactori lis.
 - trotuarele vor fi compactate cu cilindrii compactori de dimensiuni mici.
 - utilajele folosite in lucru vor fi de generatie noua si nepoluante.
 - nu se vor folosi in lucru utilaje cu defectiuni care sa pericliteze siguranta cetatenilor.
- lucrarile trebuie sa fie in flux continuu, fara intreruperi si pe termen scurt pentru reducerea stresului cetatenilor si pentru reducerea pe cat posibil a poluarii.
 - depozitarea materialelor folosite in lucru trebuie sa se faca organizat fara a se obtura accesul cetatenilor la proprietati.
 - deasemenea daca utilajele stationeaza pe timp de noapte in zona de lucru acestea vor fi parcate corespunzator fara a ingradi in nici un fel accesul pompierilor, salvarii etc.
 - toate punctele de lucru trebuie sa fie imprejmuite, iluminate pe timp de noapte si bineintelese semnalizate corespunzator conform Metodologiei MTMI.

ORDINEA OPERATIILOR

pentru interventii la gurile de scurgere si caminele de vizitare pe parcursul lucrarilor de reabilitare a sistemului rutier va fi:

- spargerea betonului din caminul existent (sau desfacerea zidariei din caramida) pe o adancime a de la 20 – 30 cm si se sapa in lateral 30 cm scotandu-se capacul si rama.
- pentru punerea la cota se vor utiliza piese prefabricate din beton armat de 10 cm sau 20 cm inaltime. Ultimii 20 cm se executa din beton armat monolit, avand grosimea de 20 cm, armaturile fiind confectionate din OB37 diametrul 8 mm.
- se executa un cofraj care sa urmareasca dimensiunile caminului cu partea superioara la forma necesara amplasarii ramei. Grosimea peretelui de beton este de

circa 20 cm (sau urmareste grosimea tuburilor existente).

- se armeaza peretii pe inaltimea de 30 cm si grosimea de 20 cm cu OB37 F8.
- cu ajutorul unui esafodaj din otel beton se mentine fixa rama capacului la cota proiectata.
- se toarna beton de clasa C12/16 (B200) lateral in cofraj. Se va avea grija ca rama sa fie inglobata suficient in beton, daca nu, se va completa cu mortar de contur.
- dupa terminarea turnarii betonului se va mai verifica odata cu statia cota proiectata pe rama capacului. Daca se constata diferente se va proceda la corectarea acestora cu mortar de ciment M100.
- se va proteja zona caminului pe perioada de intarire a betonului.
- dupa intarirea betonului se decofreaza.
- in zona adiacenta caminului se va completa cu material granular prevazut in proiect si se va compacta.
- dupa executia stratului granulare si compactarea acestora se trece la executarea stratului de beton.
- se va avea grija ca in apropierea capacului straturile de mixtura sa fie de 1-2 cm mai ridicate decat cota capacului astfel incat dupa compactare sa fie la acelasi nivel cu acesta.
- avand in vedere tasarile ulterioare produse de trafic stratul de uzura in perioada de exploatare si datorita compactarii insuficiente se prevede ridicarea cotei de nivel a statului de uzura din zona capacului cu circa 0.5 cm.





c) Memorii corespondente specialităților de instalatii cu precizarea echipării și dotării specifice funcțiilor

INSTALATII ELECTRICE

Proiectul de instalații electrice respectă normele și standardele în vigoare, astfel încât să fie asigurate confortul utilizatorilor și nivelurile de performanță necesare având mai multe subcapitole tratate distinct, după cum urmează:

1. ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA

Construcția proiectată va avea funcțiune de activități sportive în aer liber.

Caracteristicile energetice ale imobilului sunt:

Puterea instalată:	$P_i = 2,4 \text{ kW}$
Puterea maximă simultan absorbită:	$P_c = 2,4 \text{ kW}$
Tensiunea de alimentare:	$U_n = 230 \text{ V}$
Factorul de putere:	$\cos \varphi = 0,9$
Frecvența rețelei:	$f = 50 \text{ Hz}$

Alimentarea cu energie electrică a instalației de nocturna a terenului de sport se va face printr-un tablou electric TE1 montat în exteriorul împrejurării în vecinătatea accesului pe suprafața de joc. Alimentarea tabloului electric propus (TE1) se va face din tabloul electric general (TEG) existent la clădirea caminului cultural printr-o coloană de alimentare formată din cablu cu conductoare de cupru și izolație PVC montat îngropat în sant.

Tabloul va fi metalic, în construcție etansă, montat aparent și echipat cu aparatură modulară de protecție împotriva curenților de scurtcircuit și suprasarcină (întreruptoare automate) și împotriva curenților de defect (întreruptoare cu protecție diferențială).

Tabloul de distribuție va fi realizat pornind de la componente de instalare și racordare standard și va fi testat în laborator. Concepția sistemului trebuie să fie validată prin încercări conform normei SR EN 60439.1. Constructorul de tablouri va prezenta buletine de încercări care să ateste această conformitate.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protecție și echipamentele de protecție sunt alese conform prescripțiilor tehnice.

2. INSTALATIA DE ILUMINAT

Cablurile folosite pentru circuitul de iluminat sunt cu conductoare de cupru cu secțiunea de 1,5 mmp cu dublă izolație cu întârziere marită la propagarea flăcării.

Iluminatul suprafeței de joc este asigurat cu corpuri de iluminat cu halogenuri cu puterea de 400W montate pe stalpi metalici cu înălțimea de 6m (1 m deasupra împrejurării de plasă), amplasați perimetral.

Comanda acestora se poate face manual (intrerupatoare montate la tabloul TE1) sau automat prin intermediul unui intrerupator cu senzor crepuscular.

3. INSTALATIA DE PROTECTIE

Instalatia de protectie impotriva atingerilor indirecte

Pentru protejarea utilizatorilor împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă accidentală s-a prevăzut alimentarea tuturor aparatelor electrice prin intermediul unui contact de protecție. Conductorul de protecție se conectează la priza de pământ prin intermediul unei eclise de separatie.

În tabloul de distribuție este prevăzut un întreruptor automat echipat cu dispozitiv de protecție diferențială de 30 mA pentru protecția împotriva atingerilor indirecte.

Priza de pamant

Priza de pamant pentru instalatia electrica, este una artificială realizată dintr-un electrod orizontal (platbandă din oțel zincat) montat ingropat la 0,8m fata de cota terenului amenajat pe contur inchis.

Priza de pamant va avea o valoarea a rezistentei de disperie mai mica de 4Ω . Dacă valoarea rezistenței de dispersie obținute nu este sub 4Ω , priza de pământ se va îmbunătăți cu electrozi până sunt satisfacute valorile cerute.

Priza de pamant artificiala se va conecta la armaturile metalice ale fundatiei constructiei. Partile metalice ale tuturor constructiilor, utilajelor si instalatiilor care in mod normal nu sunt sub tensiune se vor interconecta si lega la priza de pamant.

Daca distanta intre priza de pamant proiectata si celelalte prize existente in zona este mai mica de 20 m prizele de pamant se vor interconecta.

4. MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

La executia, montajul, exploatarea si intretinerea instalatiilor electrice se vor respecta toate normele de prescriptii in vigoare care se refera la prevenirea si stingerea incendiilor, dintre care se citeaza :

-Legea nr. 307/2006 Legea privind apararea împotriva incendiilor, publicata în Monitorul Oficial al României, nr.633 din 21 iulie 2006, cu modificarile ulterioare

-PE 009/93 Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru producerea, transportul si distributia energiei electrice si termice.

-Ordinului MAI nr.163/2007 – Norme generale de aparare impotriva incendiilor.

-Normativ I7/2011 pentru instalatii electrice pana la 1kV;

-SR EN 50267 – Metode de incercare pentru cabluri in conditii de foc

-SR EN 50362 – Metode de incercare a rezistentei la foc a cablurilor de comanda si de energie

-SR EN 60695 – Incercari privind riscurile de foc

Masuri de aparare impotriva incendiilor asigurate prin solutiile adoptate in proiect:

-alegerea aparatajului electric in protectia adecvata mediului de lucru specificat prin documentatie;

-evitarea supraincalzirilor periculoase a elementelor de instalatii prin limitarea sarcinii, alegerea corecta a sectiunii partilor active si a reglajelor protectiilor;

-s-au prevazut protectiile la suprasarcina si la scurtcircuit conform normelor in vigoare;

-amplasarea tablourilor electrice in conditii de securitate fata de zonele clasificate ca periculoase;

-prezentele instructiuni completeaza pe cele din proiectele mecanice ale utilajelor si pe cele tehnologice;

-in cazul unui incendiu operatiunile de limitare si stingere a acesuia se fac cu respectarea obligatorie a actelor normative mentionate anterior si folosind mijloace din dotarea obiectivului.

-ori de cate ori schimbarea conditiilor de lucru, a mediului, a categoriei de munca sau aparitia unor noi acte normative sau prescriptii impune revizuirea prezentelor instructiuni, aceasta se face prin grija beneficiarului.

-lucrul cu flacara sau foc deschis este permis numai pe baza de permis de lucru cu foc cu delimitarea clara a zonei de lucru si cu luarea tuturor masurilor de siguranta impotriva aparitiei unor incendii.

Masuri la punerea in functiune si exploatare

-punerea in functiune si darea in exploatare se va face dupa efectuarea tuturor verificarilor, masuratorilor, probelor si incercarilor impuse de Normativul PE 116/90 si PE009/89 ale caror rezultate se vor consemna obligatoriu in procesele verbale sau buletine de incercare care se vor atasa procesului verbal de punere in functiune si care vor face parte din Cartea Constructiei.

-prezentele instructiuni nu sunt limitative. Ele se vor completa cu toate masurile necesare a fi luate conform reglementarilor in vigoare; se vor revizui ori ce cate ori schimbarea conditiilor de lucru sau elaborarea de normative sau prescriptii precum si revizuirea celor existente impune acest lucru.

5. MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

La executia, receptia, exploatarea repararea si intretinerea instalatiilor electrice se vor respecta toate normele si prescriptiile in vigoare :

-Legea nr. 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca ;

- HG 1425/2006 Norme metodologice de aplicare a legii 319/2006 ;
- HG 971/2006 privind cerinte minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- Normativul I7/2011 pentru instalatii electrice pana la 1kV ;
- HG 9091/2006 privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- SR HD 60364/4/4/41/2007 – Instalatii electrice in constructii; cap.41
- PE119/90 – Norme de protectia muncii pentru instalatiile electrice ;
- Hotarârea Guvernului nr. 300/2006 Hotarârea Guvernului privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporale sau mobile, publicata în Monitorul Oficial al României, nr.252 din 21 martie2006, cu completarile si modifi-carile ulterioare.
- Hotarârea Guvernulu inr. 457/2003 Hotarârea Guvernului privind asigurarea securitatii utilizatorilor de echipamente electrice de joasa tensiune, republicata, în Monitorul Oficial al României, nr. 402 din 15 iunie 2007, cu modificarile si comple-tarile ulterioare
- Hotarârea Guvernului nr. 971/2006 Hotarârea Guvernului privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca, publicata în Monitorul Oficial al României, nr.683 din 09 august 2006.
- Hotararea Guvernului nr.1091/2006Hotarârea Guvernului privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca , publicata în Monitorul Oficial al României, nr.739 din 30 august 2006.

Masuri de securitate si sanatate in munca asigurate prin prezentul proiect:

- s-au respectat toate normativele, standardele, prescriptiile si instructiunile in vigoare privind proiectarea instalatiilor electrice ;
- partile active ale achipamentului vor fi inaccesibile unor atingeri intrmplatoare prin constructie, amplasare sau masuri speciale;
- toate partile inactive ale echipamentelor vor avea asigurata legatura la borna de racordare a conductorului exterior de protectie;
- conductorul de nul de protectie se va lega direct la carcasele metalice ale echipamentelor electrice sau alte parti inactive care trebuiesc racordate la nulul de protectie;
- legarea la pamant a partilor inactive supuse la deplasari frecvente sau vibratii va fi realizata cu conductoare flexibile de cupru;
- instalatiile electrice sunt prevazute cu dispozitive de separare de sursa (sursele de alimentare si deconectare in caz de defect).
- instructiunile de lucru si cele de protectie a muncii afisate in apropierea tablourilor electrice vor contine precizarea clara a simbolului, locului de amplasare si rolului tuturor dispozitivelor de separare si de oprire rapida in caz de pericol, precum si, daca este cazul, denumirea, simbolul si amplasarea circuitelor care raman sub

tensiune dupa deconectarea intrerupatorului general, inclusiv precizarea dispozitivului de deconectare a acestora.

Masuri la punerea in functiune si exploatare:

-punerea in functiune si darea in exploatare se va face dupa efectuarea tuturor verificarilor, masuratorilor, probelor si incercarilor impuse de Normativul PE 116/90 ale caror rezultate se vor consemna obligatoriu in procesele verbale sau buletine de incercare care se vor atasa procesului verbal de punere in functiune si care vor face parte din Cartea Constructiei.

-legaturile la instalatia de legare la pamant se executa inaintea legarii conductoarelor de lucru la bornele echipamentului.

-la punerea in functiune se va verifica daca sunt respectate toate masurile de protectie a muncii pentru evitarea oricarui accident de munca si pentru asigurarea functionarii instalatiilor in conditii depline de securitate.

-se interzice pornirea consumatorilor de energie electrica fara dispozitivele de protectie prevazute in proiect si fara verificarea prealabila a functionarii acestora ;

-in timpul functionarii se vor asigura conditiile normale de exploatare specificate in manualele de instructiuni ale furnizorului de echipament si se vor pastra valorile parametrilor de reglaj in limitele normale.

-reviziile, reparatiile si interventiile se vor executa pe baza de permis de lucru cu respectarea masurilor de protectie a muncii necesare pentru fiecare lucrare in parte.

-personalul de executie, intretinere si reparatie va fi atestat de ANRE

6. MASURI PRIVIND PROTECTIA MEDIULUI

La executia, receptia, exploatarea repararea si intretinerea instalatiilor electrice, care fac parte din prezenta documentatie, se vor respecta toate normele si prescriptiile in vigoare. Legislatia principala in domeniu este urmatoarea :

OUG 195/2005 privind protectia mediului

L 211/2011 privind regimul deseurilor

HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile, inclusive deseurile periculoase

L 465/2001 + D 618/2001 pentru aprobarea OUG 16/2001 privind gestionarea deseurilor industriale reciclabile

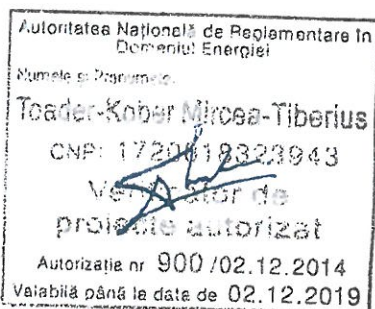
Lucrarile propuse nu vor modifica calitatea aerului, a solului si apei, iar mediul exterior nu va fi poluat.

Se vor identifica deseurile ce se genereaza din activitatea desfasurata prin realizarea lucrarii si care vor fi monitorizate in formularele specifice de evidenta a deseurilor , conform HG 856/16.08.2002-evidenta gestiunii deseurilor.

Se va proceda la indepartarea manuala, zilnica sau pe masura producerii lor, a tuturor gunoaielor menajere si depunerea lor la gheana de gunoi. Deseurile metalice rezultate din confectiile metalice sau demolari si desfiintari, se vor elimina

de pe amplasament, dupa receptia lucrarii si se vor preda la o unitate specializata de colectare.

Se vor respecta prevederile OUG 200/2000 si HG 856 / 2002 privind conditiile de ridicare a materialelor periculoase.



III. BREVIARE DE CALCUL

Nu este cazul.



IV. CAIETE DE SARCINI

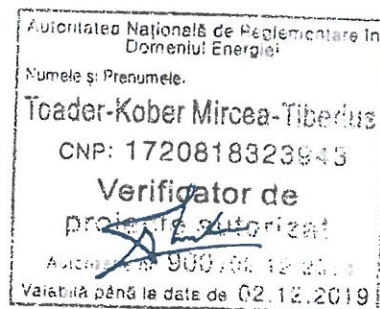
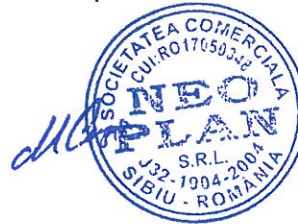
Caiete de sarcini drumuri

1. Lucrari de terasamente
2. Fundatie din balast sau balast amestec optimal
3. Fundatii de piatra sparta si/sau de piatra sparta amestec optimal
4. Incadrare cu borduri
5. Zone verzi

Caiete de sarcini instalatii electrice

1. Instalatii electrice

Caietele de sarcini vor fi prezentate in cadrul capitolului VII.2



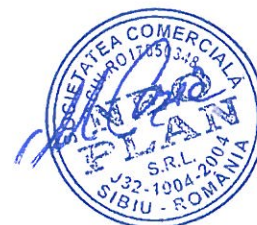
V. LISTE CU CANTITATILE DE LUCRARI

- a) centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (formularul F1);
- b) centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (formularul F2);
- c) listele cu cantitățile de lucrări, pe categorii de lucrări (formularul F3);
- d) listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (formularul F4);
- e) fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice, inclusiv dotări (formularul F5);

Nu este cazul.

- f) listele cu cantități de lucrări pentru construcții provizorii OS (organizare de șantier).

Nu este cazul.



F1

PROIECTANT: SC. NEO PLAN SRL

OBIECTIV: 001 AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU

DEVIZ OFERTA

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap deviz pe obiect	Denumirea capitolelor de cheltuieli	1	2	3	4	5
6	4	Investitia (lucrarea) de baza					
6.1	001	AMENAJARE TEREN					
6.2	002	DOTARI					
		TOTAL grupa 6					
		TOTAL valoare (exclusiv TVA)					

Taxa pe valoarea adaugata

TOTAL valoare (inclusiv TVA)



PROIECTANT

SC. NEO PLAN SRL

ing. Maria Cuzic

F2

PROIECTANT: SC. NEO PLAN SRL

OBIECTIV: 001 AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU

DEVIZ OFERTA
001 AMENAJARE TEREN

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)	
0		1	2	3
1	I.	Lucrari de constructii		
2	1	001 INFRASTRUCTURA		
3	2	002 IMPREJMUIRE		
4	3	003 DREN		
5	4	004 ILUMINAT NOCTURNA		
TOTAL cap. I				
TOTAL valoare (exclusiv TVA)				

Taxa pe valoarea adaugata

TOTAL valoare (inclusiv TVA)

PROIECTANT

SC. NEO PLAN SRL

ing. Maria Cuzic



F2

PROIECTANT: SC. NEO PLAN SRL

OBIECTIV: 001 AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU

DEVIZ OFERTA
002 DOTARI

Nr. crt.	Nr. cap./ subcap deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)
0	1	2	3
I. Lucrari de constructii			
1	1	001 GAZON + GRANULE, CU MONTAJ	
2	2	002 PORTI MINIFOTBAL CU PLASA SI MONTAJ= 2 BUC	
TOTAL cap. I			
TOTAL valoare (exclusiv TVA)			

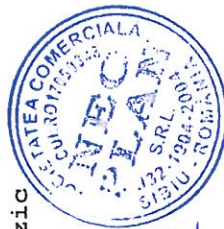
Taxa pe valoarea adaugata

TOTAL valoare (inclusiv TVA)

PROIECTANT

SC. NEO PLAN SRL

ing. Maria Cuzic



Maria Cuzic

F3

PROIECTANT: SC. NEO PLAN SRL

OBIECTIV: 001 AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU

DEVIZ OFERTA

Obiectul: 001 AMENAJARE TEREN

Categoria de lucrari: 001 INFRASTRUCTURA

Executant001 Obiectiv001 Ubi001 Cate001

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol	Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				TOTAL
					a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	
SECTIUNE TEHNICA					SECTIUNE FINANCIARA				
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
1	TSC03H1	82 SUTE MC		4,30000					
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
SAPAT.MEC.CU EXC.DE 0,41-0,7 MC IN PAM CU UMIDITAT									
E NATURAL DESC.AUTO.TEREN CAT 4									
2	TSA01D1	82 M CUB		20,00000					
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
SAP.MAN.IN SPATII INTINSE IN PAM.CU UMID.NAT.ARUNC									
.IN DEPOZ.SAU VEHIC.LIA H<0,6M T.F.TARE									
3	TR11AA01C3	82 TONE		36,00000					
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,P									
RIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.3 \$									
4	TSC35B32	82 SUTE MC		1,50000					
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
INCARC. AUTO CU INCARC. PE PNEURI CUPA 2,6-3,9 MC									
TEREN CATEG 2 LA DIST. 21-30 M									
5	TRA01A10P	82 TONE		810,00000					
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU									
AUTOBASCULANTA									



F3		Executiv001	Obiectiv001	Obr001	Cate001	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
0	1	2	3	4		7 = 3 X 4c	
6	01007A	02 MP	1060,00000				
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00			
	GEOTEXTILE PT.STRAT DE SEPARATIE, DRENAJ, FILTRU, PROTECTIE SI ARMARE LA CONSTR.DRUMURI, DRENAJE,ETC						
7	TSE06B1	82 SUTE MP	10,60000				
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00			
	PREGATIREA PLATF.PAM.PT.STRAT IZOLATOR SI REPARTITIE DIN NISIP SAU BALAST EXEC.IN PAM.COEZIV						
8	DA12B1	82 M CUB	225,00000				
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00			
	STRAT FUND REPROF P SPARTA PT DRUM CU ASTERNERE MECANICA						
9	DA06B1	82 M CUB	450,00000				
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00			
	STRAT AGREG NAT CILINDRATE CU FUNC REZIST FILTRANT IZOLAT AERISIRE SI ANTICAP CU ASTER MEC BALAST						
10	TRA01A20	82 TONE	1147,00000				
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00			
	TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR, SEMIFABRICATELO R CU AUTOBASCULANTA						

TOTAL A:



PROIECTANT
SC. NEO PLAN SRL
ing. Maria Cuzic

OBIECTIV: 001 AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU

DEVIZ OFERTA

Obiectul: 001 AMENAJARE TEREN

Categoria de lucrari: 002 IMPREJMUIRE

Executant001 Obiectiv001 U. M. Cantitatea Cate002

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				TOTAL
				a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport	

SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
1	TSA02D1	82 M CUB	60,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	SAP.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB IM CU TALUZ VERT.NESPR								
	.IN PAM.NECOZ.SI SL.COEZ.ADINC.<0,75M T.F.TARE								
2	TR11AA01C3	82 TONE	108,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	INCARCAREA MATERIALELOR,GRUPA A-GRELE SI MARUNTE,P								
	RIN ARUNCARE RAMPA SAU TEREN-AUTO CATEG.3 \$								
3	TRA01A05P	82 TONE	108,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	TRANSPORTUL ROTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU								
	AUTOBASCULANTA DIST.= 5 KM \$								
4	CA01L1	82 M CUB	60,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	TURNARE BETON C12/15 IN FUNDATII								
5	CO07B1	82 M	765,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	MONTAT STILPI METALICI SI ANTREZOARE SI VOPSIRE								
6	3100851	M	357,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00 Sp.uti	0,00					
	TEAVA COMERCIALA F S LC 76 X 3,5 OLT 35 S 404/1								
	ASIMIILAT TEAVA 76X3								

F3

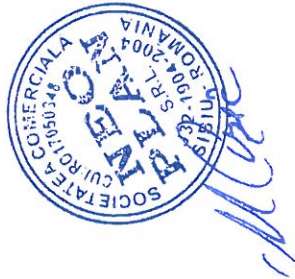
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
7	3100540	M							
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	TEAVA COMERCIALA F S LC 60 X 4 OLT 35 S 404/1								
	ASIMILAT TEAVA RECTANGULARA 60X40								
8	CO33A1	82	MP						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	MONTAT PLASA DE PROTECTIE IMPLETITURA, PERIMETRAL								
	, DUBLURA SPATE PORTI SI CAPAC								
	PLASA SARMA SI PLASA PVC								
9	8000753	MP							
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	PLASA SARMA ZINCATA D=2-3 MM								
10	7800026	MP							
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	PLASA DE ARMARE DIN FIBRE DE STICLA 145G-50 ML I								
	U								
	ASIMILAT PLASA POLIETILENA TESUTA OCHIURI								
11	AUT1303	82	ORE						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	SCHELA MET TUB.EXT								
12	SB16G1	82	M						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	TEAVA PVC-315 COFRAJ STALP								
13	DE11A1	82	M						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	BORD MICI PREF BETON 10 X 15 CM PT INCADR TROTUARE								
	SPATII VERZI ALEI ASEZATE FUND BETON 10 X 20 CM								
14	CK12XA	93	MP						
	Sp.mat	0,00	Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00			
	POARZA ACCES, CU SISTEM INCHIDERE								



F3		Executant001	Obiectiv001	Obi001	Cate002				
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4

TOTAL A:

PROIECTANT
 SC. NEO PLAN SRL
 ing. Maria Cuzic



OBIECTIV: 001 AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU

DEVIZ OFERTA

Obiectul: 001 AMENAJARE TEREN

Categorie de lucrari: 003 DREN

Executant001 Obiectiv001 U. M. Cate003

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar				TOTAL	
				a) materiale	b) manopera	c) utilaj	d) transport		Total(a+b+c+d)
SECTIUNE TEHNICA				SECTIUNE FINANCIARA					
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
1	DA02C1 82 M Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 DRENURI PT EVAC APEI CU PIETRIS, TEAVA RIFLATA S I PANZA DRENAJ		246,00000						
2	TSA03F1 82 M CUB Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 SAPATURA SPATII LIMIT.SUB 1M LATIME,FARA SPRIJ		90,00000						
3	SB16E1 82 M Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 TEAVA PVC-U NEPLASTIF.PT.CANALIZARE, D=110 MM, RAC ORD DREN LA CAMIN CANAL		15,00000						
4	SB18E1 82 BUCATA Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 MUFA DUBLA PVC-U,PT.CANALIZARE,CU IMBINARE PRIN LI PIRE,AVIND D=110 MM		10,00000						
5	TSD01C1 82 M CUB Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 IMPRASTIEREA CU LOPATA ,STRAT UNIFORM		90,00000						
6	TSD04A1 82 M CUB Sp.mat 0,00 Sp.man 0,00 Sp.uti 0,00 COMPACTAREA CU MAI. UEMPLUT.EXECUTATE		90,00000						

F3		Executant001	Obiectiv001	Obi001	Cate003	0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4	
7	TRI1AA04E1	82 TONE							144,00000							
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00											
	MANIPULARE MATERIALE SORT, PAMANT															
8	TRA01A10P	82 TONE							162,00000							
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00											
	TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU MOLOZULUI CU															
	AUTOBASCULANTA															

TOTAL A:



PROIECTANT

SC. NEO PLAN SRI

ing. Maria Cuzic

OBIECTIV: 001 AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU

DEVIZ OFERTA

Obiectul: 001 AMENAJARE TEREN

Categoria de lucrari: 004 ILUMINAT NOCTURNA

Executant/001 Obiectiv/001 U. M. Cate/004

Nr. crt.	Capitolul de lucrari Simbol Denumire resursa Observatii Corectii	U. M.	Cantitatea	Pretul unitar a) materiale b) manopera c) utilaj d) transport Total(a+b+c+d)	SECTIUNE FINANCIARA				
					Materiale	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
1	TSA03F1 Sp.mat SAPAT.MAN.IN SPATII LIMIT.SUB 1M LATIME,FARA SPRIJ CU TALUZ INCL.TEREN.F.COEZIV<1.50M ADINC,T.TARE	82 M CUB Sp.man 0,00	30,00000 0,00 Sp.uti 0,00						
2	CA01L1 Sp.mat TURNARE BETON SIMPLU IN CONSTRUCTII	82 M CUB Sp.man 0,00	2,50000 0,00 Sp.uti 0,00						
3	ACE08A1 Sp.mat UMPLUTURA IN SANT.LA COND.DE ALIM. CU: NISIP	82 M CUB Sp.man 0,00	20,00000 0,00 Sp.uti 0,00						
4	W1R07XA Sp.mat PRIZA DE LEGARE LA PAMINT,LA STALPI SI TE	93 M Sp.man 0,00	30,00000 0,00 Sp.uti 0,00						
5	EC05A Sp.mat CABLU PT.ENERG.EL.MONTAT INGROPAT, INCLUSIV BANDA AVERTIZARE	99 M Sp.man 0,00	150,00000 0,00 Sp.uti 0,00						
6	EE21A Sp.mat REFLECTORE 400W	99 BUCATA Sp.man 0,00	6,00000 0,00 Sp.uti 0,00						

F3		Executant001	Obiectiv001	Obi001	Cate004				
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4a	6 = 3 X 4b	7 = 3 X 4c	8 = 3 X 4d	9 = 3 X 4
7	EF03B	99 BUCATA	1,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
TABLOU EL.CAPSULAT ECHIPAT CU SISTEM APRINDERE									
8	EA17B1	82 BUCATA	6,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
DOZE DE RAMIFICATIE SI TRAGERE TIP PATRAT, ETANSE, MONTATE PE STALPI									
9	EC02A1	32 M	36,00000						
	Sp.mat	0,00 Sp.man	0,00	Sp.uti	0,00				
CABLU ENERGIE CYY 2X2,5 MM									

TOTAL A:



PROIECTANT
SC. NEO PLAN SRL
ing. Maria Cuzic

Formular F4

OBIECTIV: 001 AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU

LISTA

cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Obiectul: 002 DOTARI

Obiectiv001 Obi002

Nr. crt.	Cod Denumirea Furnizorul (denumire, adresa, telefon, fax)	U/M	Cantitatea	Pretul unitar	Valoarea (exclusiv TVA)	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
	c) Dotari, inclusiv utilaje si echipamente indep					
	00222	MP	1056,00000			
	GAZON SINTETIC PTR. TEREN SPORT					
	00223	BUCATI	2,00000			
	PORTI HANDBAL CU PLASA					
				Total P:	_____	:



Formularul F3 - Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

Obiectul: AMENAJARE TEREN						
Devizul: ILUMINAT NOCTURNA						
SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1.1.1	TSA03F1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1 m latime,executata fara sprijiniri,cu taluz inclinat,la fundatii,canale,etc in teren de coeziune mijlocie sau foarte coeziv, pana la 1,50 m adancime, teren tare	mc	54,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
1.1.2	CA01L1	Turnarea betonului simplu marca ...1) în construcții edilitare (apeducte, canale, anexe etc.)	mc	1,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
1.1.3	ACE08A1	Umplutura in sant. cu: nisip	mc	4,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
1.1.4	W2I04A#	Montare electrod orizontal din platbandă zincată pentru priza de pământ în teren normal;	kg	170,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
1.1.5	7312440	Cutie cu eclisa de separatie simbol ces.	buc	1,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
1.1.6	EA01C#	Tub de protectie din material plastic montat aparent cu diametrul exterior pana la 25 mm inclusiv	m	140,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
1.1.7	EC05A1	Cablul pentru energie electrică, tras prin tub de protecție, pentru racordare la inotoare, tablouri, aparate etc, cablul având conducte cu secțiunea pînă la 16 mmp	m	150,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
1.1.8	EA17A1	Doză de ramificație și tragere, tip patrat, etanse, montaj pe stalp	buc	6,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
1.1.9	W2G01B03	Montare cablu u1kv gr 0,151-0,250 kg/m cu sau al sant pat nisip cu obstac cu tract manuala	m	50,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
1.1.10	EC10C%	Cap terminal uscat de interior, la cabluri cu conductoare de aluminiu sau cupru, inclusiv legarea la bornele instalatiei cu cleme existente, avand sectiunea: pana la 4 x 10 mmp; inclusiv	buc	14,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
1.1.11	EF03B#	Tablou electric capsulat din cutii (de bare, de sigurante, intermediare, terminale) montate pe schelet metalic avand 6-10 cutii	buc	1,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		

1.1.12	EE21A#	Corp de iluminat pentru lampi cu descarcari, montat la inaltime de 6-15 m, pe suport existent cu puterea de 400 w	buc	Transport: 6,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1.13	TRI1AA01 C1	Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte, prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1	tona	8,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1.14	TRA01A20	Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 20 km.	tona	8,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		
1.1.15	TRI1AA11 C1	Descarcarea materialelor, grupa a-usoare si marunte prin aruncare auto-rampa, teren categ. 1	tona	8,00		
				Material:		
				Manopera:		
				Utilaj:		
				Transport:		

Total manopera (ore)	
Total greutate materiale (tone)	

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Cheltuieli directe					

Alte cheltuieli directe						
Coefficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
CAS	%					
Sanatate	%					
Somaj	%					
Fond de risc	%					
Fond de garantare	%					
Concedii si indemnizatii	%					

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe					
Cheltuieli indirecte	%				
Profit	%				

Total Deviz fara TVA	
----------------------	--

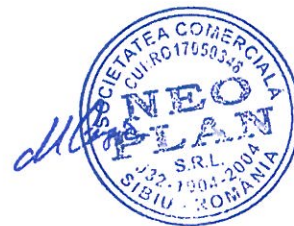
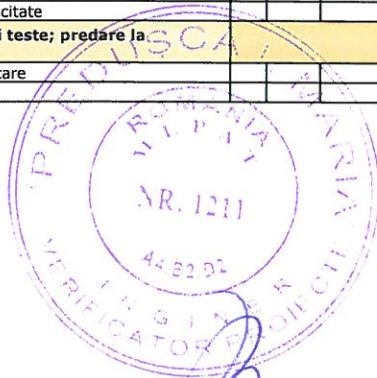
Total General fara TVA	
TVA (19%)	
TOTAL GENERAL (Lei)	

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin; www.windocdeviz.ro.



VI. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI (FORMULARUL F6)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	PERIOADA IN LUNI													
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II
1	2	3													
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului		CAPITOLUL 1													
1.1.	Obtinerea terenului														
1.2.	Amenajarea terenului														
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala														
1.4.	Cheltuieli pentru relocare / protectia utilitatilor														
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului		CAPITOLUL 2													
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului														
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica		CAPITOLUL 3													
3.1.	Studii de teren														
3.2.	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii														
3.3.	Expertiza tehnica														
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii														
3.5.	Proiectare														
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie publica														
3.7.	Consultanta														
3.8.	Asistenta tehnica														
Cheltuieli pentru investitia de baza		CAPITOLUL 4													
4.1.	Constuctii si instalatii														
4.2.	Montaj utilaj tehnologic														
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj														
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport														
4.5.	Dotari														
4.6.	Active necorporale														
Alte cheltuieli		CAPITOLUL 5													
5.1.	Organizare de santier														
5.2.	Comisioane,taxe, cote legale, costuri de finantare														
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute														
5.4.	Cheltuieli pentru informare - publicitate														
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste; predare la beneficiar		CAPITOLUL 6													
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare														
6.2.	Probe tehnologice si teste														



VII. ANEXE



VII.1. TABELE CU COORDONATELE PUNCTELOR SPECIFICE
a) ELEMENTELE STATIILOR DIN RIDICAREA TOPOGRAFICA

Reper	X	Y	Z
5000	471743.257	439672.237	390.592
5001	471797.761	439654.705	387.202

b) COORDONATELE PUNCTELOR PROIECTATE IN AX

- Se pune la dispozitie planul in format .dwg pentru preluarea oricaror date necesare.



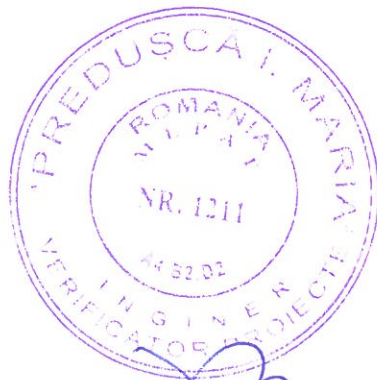
VII.2. Caiete de sarcini

Caiete de sarcini drumuri

1. Lucrari de terasamente
2. Fundatie din balast sau balast amestec optimal
3. Fundatii de piatra sparta si/sau de piatra sparta amestec optimal
4. Incadrare cu borduri
5. Zone verzi

Caiete de sarcini instalatii electrice

1. Instalatii electrice



CAIET DE SARCINI

Prezentul caiet de sarcini se refera la executarea si receptia terasamentelor de drumuri.

Standarde de referinta

STAS 2914-84 Lucrari de drumuri. Terasamente. Conditii tehnice generale de calitate.

SR EN ISO 14688-1:2004 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere.

SR EN ISO 14688-2:2005 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare.

STAS 1913/5-85 Teren de fundare. Determinarea granulozitatii.

STAS 1913/4-86 Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate.

STAS 1913/13-83 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. încercarea **Proctor**.

STAS 1913/12-88 Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice si mecanice cu umflaturi si contractii mari.

STAS 1913/1-82 Teren de fundatii. Pamânturi. Determinarea umiditatii.

STAS 9824/3-74 Masuratori terestre. Trasarea pe teren a drumurilor publice proiectate.

STAS 7582-91 Lucrari de cale ferata. Terasamente. Prescriptii de proiectare si verificarea calitatii.

STAS 2916-87 Lucrari de drumuri si cai ferate. Protejarea taluzurilor si santurilor de scurgere a apelor.

STAS 1709/1-90 Actiunea fenomenului de înghet - dezghet la lucrarile de drumuri. Adâncimea de înghet în complexul rutier. Prescriptii de calcul.

STAS 1709/2-90 Actiunea fenomenului de înghet - dezghet la lucrarile de drumuri. Prevenirea si remedierea degradarilor din înghet - dezghet. Prescriptii tehnice.

STAS 1709/3-90 Actiunea fenomenului de înghet - dezghet la lucrarile de drumuri. Determinarea sensibilitatii la înghet a pamânturilor de fundatie. Metoda de determinare.

C182-87 Normativ pentru executarea mecanizata a terasamentelor de drumuri (Buletinul Constructiilor nr. 6/1987).

CAP. 2 MATERIALE FOLOSITE

2.1. Pamânt vegetal

Pentru acoperirea suprafetelor ce urmeaza a fi însamântate sau plantate se foloseste pamânt vegetal ales din pamânturile vegetale cele mai propice vegetatiei.

2.2. Pamânturile pentru terasamente

Categoriile si tipurile de pamânturi clasificate conform **SR EN ISO 14688-2:2005**, care se

folosesc la executarea terasamentelor vor corespunde cu prevederile STAS 2914-84.

Nu se folosesc în rambleuri pamânturile de consistenta scazuta ca: mълuri, namoluri, pamânturi turboase, precum si cele cu continut de saruri solubile în apa, mai mare de 5%.

De asemenea, nu se folosesc bulgari de pamânt sau pamânt amestecat cu substante putrescibile (brazde, crengi, radacini).

2.3. Apa de compactare

Apa necesara compactarii rambleelor nu trebuie sa fie murdara si nu trebuie sa contina materii organice în suspensie.

Apa salcie va putea fi folosita cu acordul dirigintelui, în afara de terasamentele din spatele lucrarilor de arta.

2.4. Pamânturi pentru straturi de protectie

Pamânturile care se vor folosi la realizarea straturilor de protectie a rambleelor erodabile trebuie sa aiba calitatile pamânturilor care se admit la realizarea rambleelor, excluse fiind nisipurile si pietrisurile aluvionale. Aceste pamânturi nu trebuie sa aiba elementele cu dimensiuni mai mari de 100 mm.

2.5. Verificarea calitatii pamânturilor

Verificarea calitatii pamânturilor consta în determinarea principalelor caracteristici ale acestuia:

- granulozitate - conform STAS 1913/5-85
- limita de plasticitate - conform STAS 1913/4-86
- coeficientul de neuniformitate - conform SR EN ISO 14688-2:2005
- caracteristicile de compactare - conform STAS 1913/13-83
- umflarea libera - conform STAS 1913/12-88
- sensibilitatea de înghet-dezghet - conform STAS 1709-90
- umiditatea - conform STAS 1913/1-82

CAP. 3 EXECUTAREA TERASAMENTELOR

3.1. Restabilirea traseului drumului si lucrarilor pregatitoare

Înainte de începerea lucrarilor de terasamente se restabileste axul traseului si reperii care determina elementele traseului conform prevederilor STAS 9824/3-74.

Pichetii si sabloanele trebuie sa materializeze:

- axul traseului si înaltimea umpluturii sau adâncimea sapaturii
- punctele de intersectie ale taluzurilor cu terenul natural (ampriza)
- înclinarea taluzurilor

Înainte de începerea lucrarilor de terasamente se vor executa toate lucrarile pregatitoare prevazute în proiect.

3.2. Miscarea pamântului

Miscarea pamântului se efectueaza prin utilizarea pamântului provenit din sapatura în profiluri cu umplutura a proiectului.

Excedentul de sapatura, ca si pamânturile din deblee care sunt improprii realizarii umpluturilor, vor fi transportate în depozite definitive.

Necesarul de pamânt care nu poate fi acoperit din deblee provine din gropi de împrumut.

3.3. Gropile de împrumut

Amplasarea, executia si amenajarea gropilor de împrumut se va face în conformitate cu prevederile STAS 2914-84.

3.4. Prescriptii generale de executie

Procesul de executie a lucrarilor de terasamente se compune din urmatoarele operatiuni de baza:

- sapatura pamântului;
- încercarea pamântului în mijlocul de transport;
- transportul pamântului;
- descarcarea din mijlocul de transport;
- împrastierea pamântului în umplutura si nivelarea;
- compactarea pamântului;
- finisarea terasamentelor.

Lucrarile de terasamente se vor ataca astfel încât fazele procesului tehnologic sa se succeda cât mai repede fara decalaje între diferitele faze de lucru, care ar putea conduce la înmuierea pamântului din corpul drumului de catre apele meteorice.

Nu se admite ca pe timp friguros lucrarile de terasamente sa fie întrerupte în faze intermediare ale procesului tehnologic si executarea terasamentelor cu pamânt înghetat.

În ramblee, pamântul se aterne în straturi uniforme pe întreaga latime a rambleului. Suprafata fiecarui strat intermediar va fi plana, cu înclinari de 3 - 5% spre exterior, iar suprafata patului va avea înclinarea prevazuta în proiect.

Grosimea straturilor în ramblee se alege în functie de mijlocul de compactare, astfel încât sa se asigure gradul de compactare prescris pe toata grosimea lui.

Pamânturile se vor pune în opera pe cât posibil la umiditatea optima de compactare.

În cazul debleelor, lucrarile de terasamente se vor executa în prima faza pâna la nivelul acostamentelor cu asigurarea evacuării apelor meteorice de pe platforma creata.

3.5. Alegerea utilajelor

Alegerea utilajelor pentru executarea terasamentelor se va face în conformitate cu prevederile normativului C182 - 87.

3.6. Compactarea

Gradul de compactare se exprima în procente, prin raportul dintre densitatea aparenta în stare uscata a materialului din terasamente si densitatea aparenta în stare uscata a materialului, obtinuta în laborator prin metoda **Proctor normal** - conform **STAS 1913/13-83**.

Terasamentele din corpul drumului vor fi compactate, asigurându-se un grad de compactare **Proctor normal** - conform **STAS 2914-84**.

Alegerea utilajelor de compactare, grosimea stratului si numarul de treceri necesare pentru atingerea gradului de compactare, se stabilesc la executia în functie de natura materialului din terasamente, pe baza de încercari, tinând seama si de prevederile **STAS 7582-91**.

3.7. Înclinarea taluzurilor, înaltimea terasamentelor, santurilor si rigolelor pentru scurgerea apelor

Înclinarea taluzurilor, înaltimea terasamentelor, santurilor si rigolelor pentru scurgerea apelor se vor executa conform prevederilor **STAS 2914-84**, **STAS 1709/1-90**, **STAS 2916-87**.

CAP. 4 VERIFICAREA CALITĂȚII TERASAMENTELOR

În scopul executiei lucrarilor de terasamente se verifica:

- corecta trasare a axului si amprizei drumului;
- concordanta dintre calitatea pamânturilor folosite si cele indicate în documentatie;
- respectarea grosimii straturilor asternute în rambleu, fata de cele stabilite în functie de utilajul folosit la compactare;
- umiditatea efectiva la care se compacteaza pamântul si variatia acestuia fata de umiditatea optima de compactare;
- gradul de compactare realizat;
- profilul longitudinal si transversal realizat fata de prevederile proiectului.

CAP. 5 RECEPȚIA LUCRĂRILOR

5.1. Receptia pe faze de executie (de lucrari ascunse)

În cadrul receptiei pe faze se va verifica daca partea de lucrari ce se receptioneaza s-a executat conform proiectului si atesta conditiile impuse de documentatii si de prezentul caiet de sarcini.

În urma verificarilor se încheie un proces-verbal de receptie pe faze, în care se confirma posibilitatea trecerii executiei la faza imediat urmatoare.

Receptia pe faze se efectueaza de catre dirigintele lucrarii si seful de lot, documentul ce se încheie ca urmare a receptiei, trebuie sa poarte ambele semnaturi.

Receptia pe faze se va face în mod obligatoriu la urmatoarele momente ale lucrarii:

- trasarea si sablonarea lucrarii;
- decaparea stratului vegetal;

- compactarea terenului de fundatie;
- în cazul rambleelor, pentru fiecare metru din înaltimea de umplutura si la realizarea umpluturii sub cota stratului de forma;
- în cazul sapaturilor la cota finala a sapaturilor.

Registrul de procese-verbale de lucrari ascunse se va pune la dispozitia organelor de control, cât si a comisiei de receptie preliminara sau finala.

5.2. Receptia preliminara

La terminarea lucrarilor de terasamente, sau a unei parti din acestea, se va proceda la efectuarea receptiei preliminara a lucrarilor, verificându-se:

- concordanta lucrarilor cu prevederile prezentului caiet de sarcini si a proiectului de executie;
- natura pamântului din corpul drumului;
- gradul de compactare realizat.

Lucrarile nu se vor receptiona daca:

- nu sunt realizate cotele si dimensiunile prevazute în proiect;
- nu este realizat gradul de compactare la nivelul patului drumului, cât si pe fiecare strat în parte (atestata de procesele-verbale de receptie pe faze);
- lucrarile de scurgere a apelor sunt necorespunzatoare;
- nu s-au respectat pantele transversale;
- se observa fenomene de instabilitate, începuturi de crapaturi în corpul terasamentelor;
- nu este asigurata capacitatea portanta la nivelul patului drumului.

Defectiunile se vor consemna si se va stabili modul si termenul de remediere.

5.3. Receptia finala

La receptia finala a lucrarilor se va consemna modul în care s-au comportat si daca au fost întreținute corespunzator.

CAIET DE SARCINI GENERALE

pentru

NEO PLAN SRL FUNDATIE DIN BALAST SAU BALAST AMESTEC OPTIMAL CUPRINS

CAP.I GENERALITATI

ART. 1. OBIECT SI DOMENIU DE APLICARE
ART.2. PREVEDERI GENERALE

CAP.II. MATERIALE

ART.4. APA
ART.5. CONTROLUL CALITATII BALASTULUI SAU A BALASTULUI OPTIMAL

CAP.III. STABILIREA CARACTERISTICILOR DE COMPACTARE

ART.6. CARACTERISTICILE OPTIME DE COMPACTARE
ART.7. CARACTERISTICILE EFECTIVE DE COMPACTARE

CAP.IV. PUNEREA IN OPERA A BALASTULUI

ART.8. MASURI PRELIMINARE
ART.9. EXPERIMENTAREA PUNERII IN OPERA A BALASTULUI
ART.10. PUNEREA IN OPERA A BALASTULUI
ART. 11. CONTROLUL CALITATII COMPACTARII BALASTULUI

CAP: V. CONDITII TEHNICE, REGULI SI METODE DE VERIFICARE

ART.12. ELEMENTE GEOMETRICE
ART.13. CONDITII DE COMPACTARE
ART.14. CARACTERISTICILE SUPRAFETEI STRATULUI DE FUNDARE

CAP.VI. RECEPTIA LUCRARILOR

ART.15. RECEPTIA PE FAZA DE EXECUTIE
ART.16. RECEPTIA PRELIMINARA, LA TERMINAREA LUCRARII
ART.17. RECEPTIA FINALA
ANEXA - REFERINTE NORMATIVE

NEO PLAN SRL

CAPITOLUL 1 GENERALITATI

ART1. OBIECT SI DOMENIU DE APLICARE

Prezentul caiet de sarcini contine specificatiile tehnice privind executia si receptia straturilor de fundatie din balast sau balast amestec optimal din sistemele rutiere ale drumurilor publice si ale strazilor.

El cuprinde conditiile tehnice care trebuie sa fie indeplinite de materialele de constructie folosite, prevazute in SR EN 13242+A1:2008 si de stratul de fundatie realizat conform STAS 6400-84

ART.2. PREVEDERI GENERALE

2.1. Stratul de fundatie din balast sau balast optimal se realizeaza intr-unul sau mai multe straturi, in functie de grosimea stabilita prin proiect si variaza conform prevederilor STAS 6400-84 , intre 15 si 30 cm.

2.2. Antreprenorul este obligat sa asigure masurile organizatorice si tehnologice corespunzatoare pentru respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

2.3. Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale sau prin colaborare cu un laborator autorizat, efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

2.4. Antreprenorul este obligat sa efectueze, la cererea "Inginerului", verificari suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini.

2.5. In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, "Inginerul" va dispune intreruperea executiei lucrarilor si luarea masurilor care se impun.

NEO PLAN SRL

CAPITOLUL II MATERIALE

ART.3. AGREGATE NATURALE

3.1. Pentru executia stratului de fundatie se vor utiliza balast sau balast amestec optimal, cu granula maxima de 63 mm.

3.2. Balastul trebuie sa provina din roci stabile, nealterabile la aer, apa sau inghet, nu trebuie sa contina corpuri straine vizibile (bulgari de pamant, carbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.

3.3. Balastul si balastul amestec optimal, pentru a fi folosite in stratul de fundatie, trebuie sa indeplineasca caracteristicile calitative aratate in tabelul 1.

Tabel 1

CARACTERISTICI	CONDITII DE ADMISIBILITATE			METODE DE VERIFICARE CONFORM
	AMESTEC OPTIM	FUNDATII RUTIERE	COMPLETARE A SISTEMULUI RUTIER LA IN INGHEZ-DEZGHEZ STRAT DE FORMA	
Sort	0-63	0-63	0-63	-
Continut de fractiuni %	-	-	-	STAS 1913/5-85
Sub 0,02 mm	max. 3	max. 3	max. 3	STAS 4606-80
Sub 0,2mm	4-10	3-18	3-33	
0-1 mm	12-22	4-38	4-53	
0-4 mm	26-38	16-57	16-72	
0-8 mm	35-50	25-70	25-80	
0-16 mm	48-65	37-82	37-86	
0-25 mm	60-75	50-90	50-90	
0-50 mm	85-92	80-98	80-98	
0-63 mm	100	100	100	
Granulozitate	Conform figurii			
Coeficient de neuniformitate (Un) minim	-	15	15	SR EN13242+A1:2008
Echivalent de nisip (EN) minim	30	30	30	
Uzura cu masina tip Los Angeles (LA) % max.	30	30	50	

3.4. . Balastul amestec; optimal se poate obtine fie prin amestecarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-63. fie direct din balast, daca indeplineste conditiile din tabelul 1

3.5. Limitele de granulozitate ale agregatului total in cazul balastului amestec optimal sunt aratate in tabelul 2.

Tabelul 2

Domeniul de granulozitate	Limita	Treceri in procente din greutate prin sitele sau ciururile cu dimensiuni de..... mm						
		0,02	0,2	1	4	8	25	63
0-63	Inferioara	0	4	12	28	35	60	100
	Superioara	3	10	22	38	50	75	100

3.6. Agregatul (balast sau balast amestec optimal) se va aproviziona din timp, in depozite intermediare, pentru a se asigura omogenitatea si constanta calitatii acestuia. Aprovizionarea la locul de punere in opera se va face numai dupa efectuarea testelor de laborator complete, pentru a verifica daca agregatele din depozite indeplinesc cerintele prezentului caiet de sarcini si dupa aprobarea Inginerului.

3.7. Laboratorul Antreprenorului va tine evidenta calitatii balastului sau balastului amestec optimal astfel:

- intr-un dosar vor fi cuprinse toate certificatele de calitate emise de Furnizor;
- intr-un registru (registru pentru incercari agregate) rezultatele determinarilor efectuate de laborator.

3.8. Depozitarea agregatelor se va face in depozite deschise, dimensionate in functie de cantitatea necesara si de esalonarea lucrarilor.

3.9. In cazul in care se va utiliza balast din mai multe surse, aprovizionarea si depozitarea acestora se va face astfel incât sa se evite amestecarea materialelor aprovizionate din surse diferite.

3.10. In cazul in care la verificarea calitatii balastului sau a balastului amestec optimal aprovizionat, granulozitatea acestora nu corespunde prevederilor din tabelul 1 aceasta se corecteaza cu sorturile granulometrice deficitare pentru indeplinirea conditiilor calitative prevazute.

ART.4. APA

Apa necesara compactarii stratului de balast sau balast amestec optimal poate sa provina din reseaua publica sau din alte surse, dar in acest din urma caz nu trebuie sa contina nici un fel de particule in suspensie.

ART.5. CONTROLUL CALITATII BALASTULUI SAU A BALASTULUI AMESTEC OPTIMAL INAINTE DE REALIZAREA STRATULUI DE FUNDATIE

Controlul calitatii se face de catre Antreprenor, prin laboratorul sau, in conformitate cu prevederile cuprinse in tabelul 3.

Tabel 3

Nr. Ctr	Actiunea, procedeul de verificare sau caracteristici ce se verifica	Frecventa minima		Metoda de determinare conform
		La aprovizionare	La locul de punere in opera	
0	1	2	3	4
1	Examinarea datelor inscrise in certificatul de calitate sau certificatul de garantie	La fiecare lot aprovizionat	-	-
2	Determinarea granulometrica. Echivalentul de nisip. Neomogenitatea balastului	O proba la fiecare lot aprovizionat, de 500 tone, pentru fiecare sursa (daca este cazul, pentru fiecare sort)	-	STAS 4606-80 SR EN13242+A1:2008
3	Umiditate	-	O proba pe schimb (si sort) inainte de inceperea lucrarilor si oridecate ori se observa o schimbare cauzata de conditii meteorologice	STAS 4606-80
4	Rezistente la uzura cu masina tip Los Angeles (LA)	O proba la fiecare lot aprovizionat pentru fiecare sursa (sort) la fiecare 5000 t	-	SR EN13242+A1:2008

NEO PLAN SRL

CAPITOLUL III STABILIREA CARACTERISTICILOR DE COMPACTARE

ART.6. CARACTERISTICILE OPTIME DE COMPACTARE

Caracteristicile optime de compactare ale balastului sau ale balastului amestec optimal se stabilesc de catre un laborator de specialitate acreditat inainte de inceperea lucrarilor de executie.

Prin incercarea Proctor modificata, conform STAS 1913/13-83 se stabileste:

$d_{u \max.P.M.}$ = greutatea volumica in stare uscata, maxima exprimata in g/cmc

$W_{opt P.M.}$ = umiditate optima de compactare, exprimata in %.

ART.7. CARACTERISTICILE EFECTIVE DE COMPACTARE

7.1. Caracteristicile efective de compactare se determina de laboratorul santierului pe probe prelevate din lucrare si anume:

$d_{u ef}$ = greutatea volumica, in stare uscata, efectiva, exprimata in g/cmc

W_{ef} = umiditatea efectiva de compactare, exprimata in % in vederea stabilirii gradului de compactare g_c

$g_c = \frac{d_{u ef}}{d_{u \max.PM}} \times 100$

7.2. La executia stratului de fundatie se va urmari realizarea gradului de compactare aratat la art.13.

NEO PLAN SRL

CAPITOLUL IV PUNEREA IN OPERA A BALASTULUI

ART.8. MASURI PRELIMINARE

8.1. La executia stratului de fundatie din balast sau balast amestec optimal se va trece numai dupa receptionarea lucrarilor de terasamente, sau de strat de forma, in conformitate cu prevederile caietului de sarcini pentru realizarea acestor lucrari.

8.2. Inainte de inceperea lucrarilor se vor verifica si regula utilajele si dispozitivele necesare punerii in opera a balastului sau balastului amestec optimal.

8.3. Inainte de asternerea balastului se vor executa lucrarile pentru drenarea apelor din fundatii: drenuri transversale de acostament, drenuri longitudinale sub acostament sau sub rigole si racordurile stratului de fundatie la acestea, precum si alte lucrari prevazute in acest scop in proiect.

8.4. In cazul straturilor de fundatie prevazute pe intreaga platforma a drumului, cum este cazul la autostrazi sau la lucrarile la care drenarea apelor este prevazuta a se face printr-un strat drenant continuu, se va asigura in prealabil posibilitatea evacuarii apelor in orice punct al traseului, la cel putin 15 cm deasupra santului sau in cazul rambleelor deasupra terenului.

8.5. In cazul când sunt mai multe surse de aprovizionare cu balast, se vor lua masuri de a nu se amesteca agregatele, de a se delimita tronsoanele de drum in functie de sursa folosita, acestea fiind consemnate in registrul de santier.

ART.9. EXPERIMENTAREA PUNERII IN OPERA A BALASTULUI SAU A BALASTULUI AMESTEC OPTIMAL

9.1. Inainte de inceperea lucrarilor, Antreprenorul este obligat sa efectueze o experimentare pe un tronson de proba in lungime de minimum 30 m si o latime de cel putin 3,40 m (dublul latimii utilajului de compactare).

Experimentarea are ca scop stabilirea, in conditii de executie curenta pe santier, a componentei atelierului de compactare si a modului de actionare a acestuia, pentru realizarea gradului de compactare cerut prin caietul de sarcini, precum si reglarea utilajelor de raspândire, pentru realizarea grosimii din proiect si pentru o suprafata corecta.

9.2. Compactarea de proba pe tronsonul experimental se va face in prezenta Inginerului, efectuând controlul compactarii prin incercari de laborator, stabilite de comun acord si efectuate de un laborator de specialitate. In cazul in care gradul de compactare prevazut nu poate fi obtinut, Antreprenorul va trebui sa realizeze o noua incercare, dupa modificarea grosimii stratului sau a utilajului de compactare folosit.

Aceste incercari au drept scop stabilirea parametrilor compactarii si anume:

- grosimea maxima a stratului de balast pus in opera;
- conditiile de compactare (verificarea eficacitatii utilajelor de compactare si intensitatea de compactare a utilajului).

Intensitatea de compactare = Q/S

Q = volumul de balast pus in opera, in unitatea de timp (ora, zi, schimb), exprimat in mc

S = suprafata compactata in intervalul de timp dat, exprimata in mp.

In cazul folosirii de utilaje de acelasi tip, in tandem, suprafetele compactate de fiecare utilaj se cumuleaza.

9.3. Partea din tronsonul experimental executat cu cele mai bune rezultate, va servi ca sector de referina pentru restul lucrarii.

Caracteristicile obtinute pe acest tronson se vor consemna in registrul de santier, pentru a servi la urmarirea calitatii lucrarilor ce se vor executa.

ART. 10. PUNEREA IN OPERA A BALASTULUI SAU A BALASTULUI AMESTEC OPTIMAL

10.1. Pe terasamentul receptionat se aterne si se niveleaza balastul sau balastul amestec optimal intr-unul sau mai multe straturi, in functie de grosimea prevazuta in proiect si de grosimea optima de compactare stabilita pe tronsonul experimental. Aternerea si nivelarea se face la sablon, cu respectarea latimilor si pantelor prevazute in proiect.

10.2. Cantitatea necesara de apa pentru asigurarea umiditatii optime de compactare se stabileste de laboratorul de santier tinând seama de umiditatea agregatului si se adauga prin stropire.

Stropirea va fi uniforma evitându-se supraumezirea locala.

10.3. Compactarea straturilor de fundatie din balast sau balast amestec optimal se face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsonul experimental, respectându-se componenta atelierului, viteza utilajelor de compactare, tehnologia si Q/S de compactare.

10.4. Pe drumurile pe care stratul de fundatie nu se realizeaza pe intreaga latime a platformei, acostamentele se completeaza si se compacteaza odata cu stratul de fundatie, astfel ca acesta sa fie permanent incadrat de acostamente, asigurându-se totodata si masurile de evacuare a apelor, conform pct. 8.3.

10.5. Denivelarile care se produc in timpul compactarii straturilor de fundatie, sau care rămân dupa compactare, se corecteaza cu materiale de aport si se recompacteaza. Suprafetele cu denivelari mai mari de 4 cm se completeaza, se

reniveleaza si apoi se compacteaza. din nou.

10.6. Este interzisa folosirea balastului inghetat.

10.7. Este interzisa asternerea balastului pe patul acoperit cu un strat de zapada sau cu pojghita de gheata.

ART.11. CONTROLUL CALITATII COMPACTARII BALASTULUI SAU A BALASTULUI AMESTEC OPTIMAL

11.1. In timpul executiei stratului de fundatie din balast sau balast amestec optimal se vor face, pentru verificarea compactarii, incercarile si determinarile aratate in tabelul 4, care se pot efectua cu orice instrument reglementat pentru acest tip de încercări (placă tip ZORN, pârghie tip Benkelman, etc).

Tabel 4

Nr. crt.	DETERMINAREA, PROCEDEUL DE VERIFICARE SAU CARACTERISTICA, CARE SE VERIFICA	FRECVENTE MINIME LA LOCUL DE PUNERE IN OPERA	METODE DE VERIFICARE conform
1	Incercare Proctor modificata	-	STAS 1913/13-83
2	Determinarea umiditatii de compactare s corelata umiditatii	zilnic, dar cel puin un test la fiecare 250 m de banda de circulatie	STAS 4606-80
3	Determinarea grosimii stratului compactat	minim 3 probe la o suprafata de 2.000 mp de strat	-
4	Verificarea realizarii intensitatii de compactare Q/S	zilnic	-
5	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutaii volumice in stare uscata	zilnic in minim 3 puncte pentru suprafete < 2.000mp si minim 5 puncte pentru suprafete > 2.000 mp de strat	STAS 1913/15-75 STAS 12288-85.
6	Determinarea capacitatii portante la nivelul superior al stratului de fundatie	In câte doua puncte situate in profiluri transversale la distante de 10 m unul de altul pentru fiecare banda cu 1aime de 7,5 m	Normativ CD 31-2002

In ce privește capacitatea portanta, atunci când balastul are rolul stratului de bază în structura rutieră proiectată, aceasta se determină prin masuratori cu deflectometrul cu pârghie, conform Normativului pentru determinarea prin deflectografie si deflectometrie a capacitatii portante a drumurilor cu structuri rutiere suple si semirigide, indicativ CD 31-2002.

11.2. Laboratorul Antreprenorului va tine urmatoarele evidente privind calitatea stratului executat:

compozitia granulometrica a balastului utilizat;

caracteristicile optime de compactare, obtinute prin. metoda Proctor modificat (umiditate optima, densitate maxima uscata)

caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, capacitate portanta)

NEO PLAN SRL

CAPITOLUL V CONDITII TEHNICE, REGULI SI METODE DE VERIFICARE

ART.12. ELEMENTE GEOMETRICE

12.1. Grosimea stratului de fundatie din balast sau din balast amestec optimal este cea din proiect.

Abaterile limita la grosime poate fi de maximum +/- 20 mm.

Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije metalice gradate, cu care se strapunge stratul, la fiecare 200 m de strat executat.

Grosimea stratului de fundatie este media masuratorilor obtinute pe fiecare sector de drum prezentat receptiei.

12.2. Latimea stratului de fundatie din balast sau balast amestec optimal este prevazuta in proiect.

Abaterile limita la latime pot fi +/- 5 cm.

Verificarea latimii executate se va face in dreptul profilelor transversale ale proiectului.

12.3. Panta transversala a fundatiei de balast sau balast amestec optimal este cea a imbracamintii sub care se executa, prevazuta in proiect. Denivelarile admisibile sunt cu +/- 0,5 cm diferite de cele admisibile pentru imbracamintea respectiva si se masoara la fiecare 25 m distanta.

12.4. Declivitatile in profil longitudinal sunt conform proiectului.

Abaterile limita la cotele fundatiei din balast, fata de cotele din proiect pot fi de +/- 10mm.

ART.13. CONDITIILE DE COMPACTARE

Straturile de fundatie din balast sau balast amestec optimal trebuie compactate pâna la realizarea urmatoarelor grade de compactare, minime din densitatea in stare uscata maxima determinata prin incercarea Proctor modificat. conform STAS 1913/13-83

pentru drumurile din clasele tehnice I, II si III

- 100%, in cel putin 95% din punctele de masurare;
- 98%, in cel mult 5% din punctele de masurare la autostrazi si/in toate punctele de masurare la drumurile de clasa tehnica II si III; si

pentru drumurile din clasele tehnice IV si V

- 98%, in cel puin 93% din punctele de masurare;
- 95%, in toate punctele de masurare.

Capacitatea portanta la nivelul superior al stratului de fundatie se considera realizata daca valorile deflexiunilor masurate nu depasesc valoarea deflexiunilor admisibile indicate in tabelul 5 (conform CD 31-2002)

Tabel 5

Grosimea stratului de fundatie din balast sau balast amestec optimal, h (cm)	Valorile deflexiunii admisibile			
	Stratul superior al terasamentelor alcatuit din :			
	Strat de forma Conform STAS 12253	Pamanturi de tipul (conf STAS 1243)		
		Nisip prafos, nisip argilor (P3)	Praf nisipos, Praf argilos nisipos, praf argilos (P4)	Argila prafoasa, argila nisipoasa, argila prafoasa nisipoasa (P5)
10	185	323	371	411
15	163	284	327	366
20	144	252	290	325
25	129	226	261	292
30	118	206	238	266
35	109	190	219	245
40	101	176	204	227
45	95	165	190	213
50	89	156	179	201

Nota: Balastul din stratul de fundatie trebuie sa indeplineasca conditiile de admisibilitate din SR EN 13242+A1:2008 si STAS 6400-84.

Masuratorile de capacitate portanta se vor efectua in conformitate cu prevederile Normativului CD 31

Interpretarea masuratorilor facute cu orice tip de deflectometrul (cu pârghie tip Benkerman, placa tip ZORN, altele) efectuate in scopul calitatii executiei lucrarilor de fundatii se va face avand la baza fisa tehnica a deflectometrului utilizat (de exemplu prin examinarea modului de variatie la suprafata stratului de fundatie, a valorii deflexiunii corespunzatoare vehiculului etalon (cu sarcina pe osia din spate de 115 KN) si a valorii coeficientului de variatie (Cv)).

Uniformitatea executiei este satisfacatoare daca, la nivelul superior al stratului de fundatie, valoarea coeficientului de variatie este sub 35%.

ART.14. CARACTERISTICILE SUPRAFETEI STRATULUI DE FUNDATIE

Verificarea denivelarilor suprafetei fundatiei se efectueaza cu ajutorul latei de 3,00 m lungime astfel:

- in profil longitudinal, masuratorile se efectueaza in axul fiecarei benzi de circulatie si nu pot fi mai mari de $\pm 2,0$ cm;
- in profil transversal, verificarea se efectueaza in dreptul profilelor aratate in proiect si nu pot fi mai mari de $\pm 1,0$ cm.
- In cazul aparitiei denivelarilor mai mari decât cele prevazute in prezentul caiet de sarcini se va face corectarea suprafetei fundatiei.

CAPITOLUL VI RECEPTIA LUCRARILOR

ART.15. RECEPTIA PE FAZA DETERMINANTA

Receptia pe faza determinanta, stabilita in proiect, se efectueaza conform Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in constructii aprobat cu HG 272/94 si conform Procedurii privind controlul statului in fazele de executie determinante, elaborata de MLPAT si publicata in Buletinul Constructiilor volum 4/1996, atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatii sunt complet terminate si toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile ART. 5, 11, 12, 13, si 14.

Comisia de receptie examineaza lucrarile si verifica indeplinirea conditiilor de executie si calitative impuse de proiect si caietul de sarcini precum si constatările consemnate pe parcursul executiei de catre organele de control.

In urma acestei receptii se incheie "Proces verbal" in registrul de lucrari ascunse.

ART.16. RECEPTIA PRELIMINARA, LA TERMINAREA LUCRARILOR

Receptia preliminara se face odata cu receptia preliminara a intregii lucrari, conform Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat cu HG 273/94.

ART.17. RECEPTIA FINALA

Receptia finala va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie pentru intreaga lucrare si se va face in conditiile prevederilor Regulamentului aprobat cu HGR 273/94.

NEO PLAN SRL

**CAIET DE SARCINI GENERALE
FUNDATII DE BALAST SI/SAU DE BALAST AMESTEC OPTIMAL.
REFERINTE NORMATIVE**

I. ACTE NORMATIVE

Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000 publicat in MO 397/24.08.2000	- Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instruire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului
NGPM/1996	- Norme generale de protectia muncii
NSPM nr. 79/1998	- Norme privind exploatarea si intretinerea drumurilor si podurilor.
Ordin MI nr. 775/1998	- Norme de prevenire si stingere a incendiilor si dotarea cu mijloace tehnice de stingere
Ordin AND nr. 116/1999	- Instructiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrari de intretinere, reparare si exploatare a drumurilor si podurilor

II. NORMATIVE TEHNICE

CD 31-2002	- Normativ pentru determinarea prin deflectografie si deflectometrie a capacitatii portante a drumurilor cu structuri rutiere suple si semirigide.
------------	--

III. STANDARDE

SR EN 13242+A1:2008	- Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri
STAS 1913/1-82	- Teren de fundare. Determinarea umiditatii
STAS 1913/5-85	- Teren de fundare. Determinarea granulozității
STAS 1913/13-83	- Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Incercarea Proctor

STAS 1913/15-75	- Teren de fundare. Determinarea greutatii volumice pe teren.
STAS 4606-80	- Agregate naturale grele pentru mortare si betoane cu lianti minerali. Metode de incercare.
STAS 6400-84	- Lucrari de drumuri. StratURI de baza si de fundatie. Conditii tehnice generale de calitate.
STAS 12288-85	- Lucrari de drumuri. Determinarea densitatii straturilor rutiere cu dispozitivul cu con si nisip.

NEO PLAN SRL

NEO PLAN SRL

CAIETE DE SARCINI GENERALE
pentru
FUNDATII DE PIATRA SPARTA SI/SAU
DE PIATRA SPARTA SI AMESTEC OPTIMAL
CUPRINS

CAP.I.GENERALITATI

Art. 1. Obiect si domeniu de aplicare

Art.2. Prevederi generale

CAP.II. MATERIALE

Art. 3. Agregate naturale

Art. 4. Apa

Art. 5. Controlul calitatii agregatelor inainte de realizarea straturilor de fundatie

CAP.III. STABILIREA CARACTERISTICILOR DE COMPACTARE

Art. 6. Caracteristicile optime de compactare

Art. 7. Caracteristicile efective de compactare

CAP.IV. REALIZAREA STRATURILOR DE FUNDATIE

Art. 8 Masuri preliminare

Art. 9. Experimentarea executiei straturilor de fundatie

Art. 10. Executia straturilor de fundatie

Fundatii din piatra sparta mare 63-80 pe un strat de balast

Fundatii din piatra sparta amestec optimal

Art.11. Controlul calitatii compactarii straturilor de fundatii

CAP. V. CONDITII TEHNICE. REGULI SI METODE DE VERIFICARE

Art. 12. Elemente geometrice

Art. 13. Conditii de compactare

Art. 14. Caracteristicile suprafetei stratului de fundatie

CAP. VI. RECEPTIA LUCRARILOR

Art.15. Receptia pe faza de executie

Art. 16. Receptia finala, la terminarea lucrarilor

Art. 17. Receptia finala

ANEXA - DOCUMENTE DE REFERINTA.



CAPITOLUL I GENERALITATI

ART.1. OBIECT SI DOMENIU DE APLICARE

Prezentul caiet de sarcini contine specificatiile tehnice privind executia si receptia straturilor de fundatie din piatra sparta. sau piatra sparta amestec optimal din sistemele rutiere ale drumurilor publice si ale strazilor.

El cuprinde conditiile tehnice prevazute in SR EN 13242+A1:2008 care trebuie sa fie indeplinite de materialele folosite si in STAS 6400-84 de stratul de piatra executat.

ART.2. PREVEDERI GENERALE

2.1. Fundatia din piatra sparta amestec optimal 0-63 se realizeaza intr-un singur strat a carui grosime este stabilita prin proiect.

2.2. Fundatia din piatra sparta 40-80, se realizeaza in doua straturi, un strat inferior de minimum 10 cm de balast si un strat superior din piatra sparta de 12 cm, conform prevederilor STAS 6400-84 (pct. 2.1.1 si tabelul anexat la STAS).

2.3. Pe drumurile la care nu se prevede realizarea unui strat de forma sau realizarea unor masuri de imbunatatire a protectiei patului, iar acesta este constituit din pamanturi coezive, stratul de fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63 se va realiza in mod obligatoriu pe un substrat de fundatie care poate fi:

- substrat izolator de nisip de 7 cm grosime dupa cilindrare;

- substrat drenant din balast de minim 10 cm grosime dupa cilindrare.

Când stratul inferior al fundatiei rutiere este alcatuit din balast, asa cum se prevede la pct.2.2., acesta preia si functia de substrat drenant, asigurându-se conditiile necesare privind grosimea, calitatea de drenare si masurile de evacuare a apei

2.4. Antreprenorul va asigura prin laboratoarele sale. sau prin colaborare cu un laborator autorizat efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

2.5. Antreprenorul este obligat sa efectueze, la cererea Inginerului, verificari suplimentare fata de prevederile prezentului caiet de sarcini.

2.6. In cazul in care se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini, Inginerul va dispune intreruperea executiei lucrarilor si luarea masurilor care se impun.

CAPITOLUL II MATERIALE

ART.3 AGREGATE NATURALE

3.1. Pentru executia fundatiilor din piatra sparta se utilizeaza urmatoarele agregate:

a. Pentru fundatie din piatra sparta mare, 40-80:

- balast 0-63 mm in stratul inferior;
- piatra sparta 40-80 mm in stratul superior;
- split 16-25 mm pentru impanarea stratului superior;
- nisip grauntos sau savura 0-8 mm ca material de protectie.

b. Pentru fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63 mm

- nisip 0-4 mm pentru realizarea substratului, in cazul când pamântul din patul drumului este coeziv si nu se prevede executia unui strat de forma sau balast 0-63 mm, pentru substratul drenant;
- piatra sparta amestec optimal 0-63 mm.

Nisipul grauntos sau savura ca material de protectie nu se utilizeaza când stratul superior este de macadam sau de beton de ciment.

3.2. Agregatele trebuie sa provina din roci stabile, adica. nealterabile la aer, apa sau inghet. Se interzice folosirea agregatelor provenite din roci feldspatice sau sistoase

3.3. Agregatele folosite la realizarea straturilor de fundatie trebuie sa indeplineasca conditiile de admisibilitate aratate in tabelele 1,2 si 3 si nu trebuie sa contina corpuri straine vizibile (bulgari de pamânt, carbune, lemn, resturi vegetale) sau elemente alterate.

Tabel 1

NISIP - Conditii de admisibilitate

Caracteristici	Conditii de admisibilitate pentru	
	Strat izolant	Strat de protectie
Sort (ochiuri patrate)	0-4	4-8
Granulozitate		
Continut de fractiuni sub 0.1mm, % max	14	-
Continut de fractiuni sub 0,02mm %max		5
Conditii de filtru invers	$5d_{15p} < d_{15f} < 5d_{85p}$	-
Coeficient de permeabilitate(K), cm/s, min	6×10^{-3}	-

Tabel 2

BALAST - Conditii de admisibilitate pentru fundatii

Caracteristici	Conditii de admisibilitate
Sort (ochiuri patrate)	0—63
Continut de fractiuni, %max :	
Sub 0,02mm	3
0.....63mm	100
Granulozitate	Conform figurii 1
Coeficient de neuniformitate (Un), min	15
Echivalent de nisip (EN), min	30
Uzura cu masina tip Los Angeles (LA), % max	50

Tabel 3

PIATRA. SPARTA. Conditii de admisibilitate

Caracteristica	Sort	Savura	Piatra sparta (split)				Piatra sparta mare
			0-8	8-16	16-25	25-40	
			Conditii de admisibilitate				
Continut de granule raman pe ciurul superior (dmax), %max trec prin ciurul inferior (dmin), %max		5		5		5	5
		-		10		10	-
Continut de granule alterate, moi, friabile, poroase si vacuolare, % max		-		10		10	-
Forma granulelor : Coeficient de forma, %max		-		35		35	35
Coeficient de impuritati : Corpuri straine, %max Fractiuni sub 0,1mm, %max		1		1		1	1
		-		3		Nu este cazul	
Uzura cu masina tip Los Angeles, %max		-		30		Corespunzator clasei rocii conform tabelor 2 si 3 din SR 667	
Rezistenta la actiunea repetata a sulfatului de sodiu (Na ₂ SO ₄) cinci cicluri, %max		-		6		3	Nu este cazul

3.4. Piatra sparta amestec optimal se poate obtine fie prin amestecarea sorturilor 0-8, 8-16, 16-25, 25-40 si 40-63, fie direct de la concasare, daca indeplineste conditiile din tabelul 4 si granulozitatea conform tabelului 5 si figurii 2. Amestecul pe santier se realizeaza intr-o instalatie de nisip stabilizat prevazuta cu predozator cu patru compartimente.

Tabel 4

PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL. Conditii de admisibilitate

Caracteristici	Conditii de admisibilitate	
	0-40	0-63
Sort		
Continut de fractiuni, %max		
Sub 0,02 mm	3	3
Sub 0,2 mm	3-14	2-14
0-8 mm	42-65	35-55
16-40mm	20-40	-
25-63 mm	-	20-40
Granulozitate	Sa se inscrie intre limitele din tabelul 5 si conform fig 2	
Echivalent de nisip (doar in cazul nisipului natural) (EN) , min	30	
Uzura cu masina Los Angeles (LA), %max	30	
Rezistenata la actiunea repetata a sulfatului de sodiu (N ₂ SO ₄), cinci cicluri, % max	6 pentru split 3 pentru piatra sparta mare 40-63	

Tabel 5

PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL. Granulozitate

Domeniu de granulozitate	Limita	Treceri in % din greutate prin sitele sau ciururile cu dimensiuni de mm									
		0.02	0.1	0.2	1	4	8	16	25	40	63
0---40	Infer	0	2	3	12	28	42	60	75	90	-
	Super	3	10	14	30	50	65	80	90	100	-
0---63	Infer	0	1	2	8	20	31	48	60	75	90
	super	3	10	14	27	42	55	70	80	90	100

Condițiile de admisibilitate privind coeficientul de forma, continutul de granule alterate și continutul de impurități pentru piatra sparta amestec optimal sunt cele indicate în tabelul 3 (pentru piatra sparta).

3.5. Agregatele se vor aproviziona din timp în depozitul santierului pentru a se asigura omogenitatea și constanta calitatii acestora.

Aprovizionarea agregatelor la locul punerii în opera se va face numai după ce analizele de laborator au arătat că acestea au calitatea corespunzătoare,

3.6. În timpul transportului de la Furnizor la santier și al depozitării agregatele trebuie ferite de impurificări. Depozitarea se va face pe platforme amenajate, separat pe sorturi și pastrate în condiții care să le ferească de imprastiere, impurificare sau amestecare.

3.7. Controlul calitatii agregatelor de către Antreprenor se va face în conformitate cu prevederile tabelului 6.

3.8. Laboratorul santierului va ține evidența calitatii agregatelor astfel: într-un dosar vor fi cuprinse certificatele de calitate emise de Furnizor; într-un registru (registru pentru încercări agregate) rezultatele determinărilor efectuate de laboratorul santierului.

3.9. In cazul in care la verificarea calitatii amestecului de piatra sparta amestec optimal aprovizionata, granulozitatea acestuia nu corespunde prevederilor din tabelul nr.5, acesta se corecteaza cu sorturile granulometrice deficitare pentru indeplinirea conditiilor calitative prevazute.

ART.4. APA

Apa necesara realizarii straturilor de fundatie poate sa provina din reseaua publica sau din alte surse, dar in acest din urma caz nu trebuie sa contina nici un fel de particule in suspensie.

ART.5. CONTROLUL CALITATII AGREGATELOR INAINTE DE REALIZAREA STRATURILOR DE FUNDATIE

Controlul calitatii se face de catre Antreprenor prin laboratorul sau in conformitate cu prevederile cuprinse in tabelul 6.

Tabelul 6

ACTIUNEA,PROCEDEUL DE VERIFICARE SAU CARACTERISTICILE CARE SE VERIFICA	FRECVENTA MINIMA		METODE DE DETERMINARE CONF.
	La aprovizionare	La locul de punere in opera	
Examinarea datelor inscrise in certificatul de calitate sau certificatul de garantie	la fiecare lot aprovizionat	-	-
Corpuri straine: -argila bucati - argila aderent - continut de carbune	in cazul in care.se observa prezenta lor.	Ori de câte ori apar. factori de impurificare.	STAS 4606-80
Continutul de granule alterate, moi, friabile, poroase si vacuolare	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sursa	-	SR EN13242+A1:2008
Granulozitatea sorturilor	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sort si sursa	-	SR EN13242+A1:2008
Forma granulelor pentru piatra sparta	o proba la max. 500 t pentru fiecare sort si	-	

Coeficient de forma	fiecare sursa		SR EN13242+A1:2008
Echivalentul de nisip (EN numai la produse de baiastiera)	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sursa	-	SR EN13242+A1:2008
Rezistenta la actiunea repetata a sulfatului de sodiu (Na ₂ SO ₄), 5 cicluri	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sursa	.	STAS 4606-80
Rezistena la sfrmamare prin compresiune la piatra sparta in stare saturata la presiune normala	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sort de piatra sparta.si sursa	-	SR EN 13242+A1:2008
Uzura cu maina tip Los Angeles .	o proba la max. 500 mc pentru fiecare sort si fiecare sursa	-	SR EN 13242+A1:2008

CAPITOLUL III

STABILIREA CARACTERISTICILOR DE COMPACTARE PENTRU STRATUL INFERIOR DE FUNDATIE DIN BALAST SI PENTRU STRATUL DE FUNDATIE REALIZAT DIN PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL

ART.6. CARACTERISTICILE OPTIME DE COMPACTARE

Caracteristicile optime de compactare ale balastului sau ale amestecului optimal de piatra sparta se stabilesc de catre un laborator de specialitate acreditat inainte de inceperea lucrarilor de executie.

Prin incercarea Proctor modificata, conform STAS 1913/13-83 se stabileste:
du max. P.M.- greutate volumica in stare uscata, maxima exprimata in g/cm³
Wopt P.M.- umiditatea optima de compactare, exprimata in %

ART.7. CARACTERISTICILE EFECTIVE DE COMPACTARE

7.1. Caracteristicile efective de compactare se determina de laboratorul santierului pe probe prelevate din lucrare si anume:

du_{ef} - greutatea volumica in stare uscata efectiva, exprimata in g/cm³
W_{ef} -- umiditatea efectiva de compactare, exprimata in % in vederea stabilirii gradului de compactare, gc.

$$gc = (du_{ef}/du_{max} \times PM) \times 100$$

7.2. La executia stratului de fundatie se va urmari realizarea gradului de compactare aratat la art. 13.

CAPITOLUL IV REALIZAREA STRATURILOR DE FUNDATIE

ART.8. MASURI PRELIMINARE

8.1. La executia stratului de fundatie se va trece numai dupa receptionarea lucrarilor de terasamente sau de strat de forma, in conformitate cu prevederile caietelor de sarcini pentru realizarea acestor lucrari.

8.2. Inainte de inceperea lucrarilor de fundatie se vor verifica si regla toate utilajele si dispozitivele necesare punerii in opera a straturilor de fundatie.

8.3. Inainte de asternerea agregatelor din straturile de fundatie se vor executa lucrarile pentru drenarea apelor din fundatie - drenuri transversale de acostament, drenuri longitudinale sub acostament sau sub rigole si racordarile stratului de fundatie la acestea - precum si alte lucrari prevazute in acest scop in proiect.

8.4. In cazul straturilor de fundatie prevazute pe intreaga platforma a drumului, cum este cazul la autostrazi sau la lucrarile la care drenarea apelor este prevazuta a se face printr-un strat drenant continuu, se va asigura in prealabil posibilitatea evacuarii apelor in afara suprafetei de lucru, in orice punct al traseului, la cel putin 15 cm deasupra santului sau deasupra terenului in cazul rambleelor.

8.5. In cazul când sunt mai multe surse de aprovizionare cu, balast sau cu piatra sparta se vor lua masuri de a nu se amesteca agregatele, de a se delimita tronsoanele de drum in lucru, functie de sursa folosita, acestea fiind consemnate in registrul de santier.

ART.9. EXPERIMENTAREA EXECUTIEI STRATURILOR DE FUNDATIE

9.1. Inainte de inceperea lucrarilor Antreprenorul este obligat sa efectueze. experimentarea executarii straturilor de fundatie.

Experimentarea se va face pentru fiecare tip de strat de fundatie - strat de fundatie din piatra sparta mare 63-80 pe un strat de balast de min. 10 cm sau fundatie din piatra sparta amestec optimal 0-63 cu sau fara substrat de nisip in functie de solutia prevazuta in proiect

In cazul fundatiei din piatra sparta mare 63-80 experimentarea se va face separat pentru stratul inferior din balast si separat pentru stratul superior din piatra sparta mare.

In toate cazurile, experimentarea se va face pe tronsoane de proba in lungime de mm. 30 m cu latimea de cel puin 3,50 m (dublul lăimii utilajului de compactare). Experimentarea are ca scop stabilirea, in conditii de executie curenta pe santier, a componentei atelierului de compactare si a modului de actionare a acestuia, pentru realizarea gradului de compactare cerut prin caietul de sarcini, daca grosimea prevazuta in proiect se poate executa intr-un singur strat sau doua si reglarea utilajelor de raspândire, pentru realizarea grosimii respective cu o suprafatare corecta.

9.2. Compactarea de proba pe tronsoanele experimentale se va face in prezenta Inginerului, efectuând controlul compactarii prin incercari de laborator sau pe teren, dupa cum este cazul, stabilite de comun acord.

In cazul in care gradul de compactare prevazut nu poate fi obtinut, Antreprenorul va trebui sa realizeze o noua incercare, dupa modificarea grosimii stratului sau a componentei utilajului de compactare

Aceste incercari au drept scop stabilirea parametrilor compactarii si anume:

- grosimea maxima a stratului fundatiei ce poate fi executat pe santier;
- conditiile de compactare (verificarea eficacitatii utilajelor de compactare si intensitatea de compactare a utilajului).

9.3. Intensitatea de compactare = Q/S

Q - volumul materialului pus in opera, in unitatea de timp (ore, zi, schimb), exprimat in mc

S - suprafata compactata in intervalul de timp dat, exprimata in mp

In cazul cand se foloseste tandem de utilaje de acelasi tip, suprafetele compactate de fiecare utilaj se cumuleaza,

9.4. In cazul fundatiei din piatra sparta mare 63-80, se mai urmareste stabilirea corecta a atelierului de compactare, compus din rulouri compresoare usoare si rulouri compresoare mijlocii, a numarului minim de treceri ale acestor rulouri pentru cilindrea uscata pâna la fixarea pietrei sparte 63-80 si in continuare a numarului minim de treceri, dupa asternerea in doua reprize a splitului de impanare 16-25, pâna la obtinerea inchelegarii optime.

Compactarea in acest caz se considera terminata daca rotile ruloului nu mai lasa nici un fel de urme pe suprafata fundatiei de piatra sparta, iar alte pietre cu dimensiunea de cca. 40 mm aruncate in fata ruloului nu mai patrund in stratul de fundatie si sunt sfarâmate, fara ca stratul de fundatie sa sufere dislocari sau deformari.

9.5. Partea din tronsonul executat, cu cele mai bune rezultate, va servi ca sector de referinta pentru restul lucrarilor.

Caracteristicile obtinute pe sectorul experimental se vor consemna in registrul de santier pentru a servi la urmarirea calitatii lucrarilor ce se vor executa.

ART.10. EXECUTIA STRATURILOR DE FUNDATIE**A. FUNDATII DIN PIATRA SPARTA MARE 63-80 PE UN STRAT DE BALAST****a. Executia stratului inferior din balast**

10.1. Pe terasamentul receptionat se aterne si se niveleaza balastul, intr-un singur strat, având grosimea rezultata pe tronsonul experimental astfel ca dupa compactare sa se obtina 10 cm.

Asternerea si nivelarea se vor face la sablon, cu respectarea latimilor si pantelor prevazute in proiect.

10.2. Cantitatea necesara de apa pentru asigurarea umiditatii optime de compactare se stabileste de laboratorul de santier tinând seama de umiditatea agregatului si se adauga prin stropire.

Stropirea va fi uniforma, evitându-se supraumezirea locala.

10.3. Compactarea straturilor de fundatie se va face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsonul experimental, respectându-se componenta atelierului, viteza de compactare, tehnologia si intensitatea Q/S de compactare.

10.4. Pe drumurile la care stratul de fundatie nu se realizeaza pe intreaga latime a platformei, acostamentele se completeaza si se compacteaza odata cu stratul de fundatie astfel ca stratul de fundatie sa fie permanent incadrat de acostamente, asigurându-se totodata si masurile de evacuare a apelor, conform pct.8.3.

10.5. Denivelarile care se produc in timpul compactarii stratului de fundatie sau care ramân dupa compactare, se corecteaza cu material de aport si se recompacteaza.

Suprafetele cu denivelari mai mari de 4 cm se completeaza, se reniveleaza si apoi se compacteaza din nou.

10.6. Este interzisa executia stratului de fundatie cu balast inghetat.

10.7. Este interzisa de asemenea asternerea balastului, pe patul acoperit cu un strat de zapada sau cu pojghita de gheata.

b. Executia stratului superior din piatra sparta mare 63-80

10.8. Piatra sparta mare se aterne, numai dupa receptia stratului inferior de balast, care, prealabil asternerii, va fi umezit.

10.9. Piatra sparta se aterne si se compacteaza la uscat in reprize. Pâna la inclestarea pietrei sparte, compactarea se executa cu cilindri compresori netezi de 6 t dupa care operatiunea se continua cu compactoare cu pneuri sau vibratoare de 10-14 tone. Numarul de treceni a atelierului de compactare este cel stabilit pe tronsonul experimental.

10.10. Dupa terminarea cilindrării, piatra sparta se impaneaza cu split 16 - 25. care se compacteaza si apoi urmeaza umplerea prin innoroire a golurilor ramase dupa impanare, cu savura 0-8 sau cu nisip.

10.11. Până la asternerea stratului imediat superior, stratul de fundatie din piatra sparta mare astfel executat, se acopera cu material de protectie (nisip. granulos sau savura).

• In cazul când stratul superior este macadam sau beton de ciment, nu se mai face umplerea golurilor si protectia stratului de fundatie din piatra sparta mare.

B. STRATURI DE FUNDATIE DIN PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL

10.12. Pe terasamentele receptionate, realizate din pamânturi coezive si pe care nu se prevad in proiecte imbunatatiri ale patului sau realizarea de straturi de forma, se va executa in prealabil un substrat de nisip de 7 cm.

Asternerea si nivelarea nisipului se fac la sablon, cu respectarea latimilor si pantelor prevazute in proiect pentru stratul de fundatie.

Nisipul asternut se umecteaza. prin stropire si se cilindreaza.

10.13. Pe substratul de nisip realizat, piatra sparta amestec optimal se asterne cu un repartizor-finisor de asfalt, cu o eventuala completare a cantitatii de apa, corespunzatoare umiditatii optime de compactare.

Asternerea si nivelarea se fac la sablon cu respectarea latimilor si pantelor prevazute in proiect.

10.14. Cantitatea necesara de apa pentru asigurarea umiditatii optime de compactare se stabileste de laboratorul de santier tinând seama de umiditatea agregatului si se adauga prin stropire uniforma evitându-se supraumezirea locala.

10.15. Compactarea stratului de fundatie se face cu atelierul de compactare stabilit pe tronsonul experimental, respectându-se componenta atelierului, viteza de deplasare a utilajelor de compactare, tehnologia si intensitatea Q/S de compactare.

10.16. La drumurile pe care stratul de fundatie nu se realizeaza pe intreaga latime a platformei, acostamentele. se completeaza si se compacteaza odata cu. stratul de fundatie, astfel ca acesta sa fie permanent incadrat de acostamente, asigurându-se totodata si masurile de evacuare a apelor conform pct.8.3.

10.17. Denivelarile care se produc in timpul compactarii sau care ramân dupa compactarea straturilor de fundatie din piatra sparta mare sau din piatra sparta amestec optimal se corecteaza cu material de aport si se recompacteaza. Suprafetele cu denivelari mai mari de 4 cm se decapeaza dupa contururi regulate, pe toata grosimea stratului, se completeaza cu acelasi tip de material, se reniveleaza si apoi se cilindreaza din nou.

10.18. Este interzisa executia stratului de fundatie cu piatra sparta amestec optimal inghetat.

10.19. Este interzisa de asemenea asternerea pietrei sparte amestec optimal, pe patul acoperit cu un strat de zapada sau cu pojghita de gheata.

ART.11. CONTROLUL CALITATII COMPACTARII STRATURILOR DE FUNDATIE

11.1. In timpul executiei straturilor de fundatie din balast si piatra sparta mare 63-80, sau din piatra sparta amestec optimal, se vor face verificarile si determinarile aratate in tabelul 7, cu frecventa mentionata in acelasi tabel.

In ce priveste capacitatea portanta la nivelul superior al stratului de fundatie aceasta se determina prin masuratori cu deflectometrul cu pârhie conform Normativului pentru determinarea prin deflectografie si deflectometrie a capacitatii portante a drumurilor cu structuri rutiere suple si semirigide, indicativ CD.31-2002.

11.2. Laboratorul Antreprenorului va tine urmatoarele evidente privind calitatea stratului executat:

- compozitia granulometrica a agregatelor
- caracteristicile optime de compactare obtinute prin metoda Proctor modificat (umiditate optima, densitate maxima uscata)
- caracteristicile efective ale stratului executat (umiditate, densitate, capacitate portanta)

Tabel 7

Nr. cr	DETERMINAREA, PROCEDEUL DE VERIFICARE SAU CARACTERISTICILE CARE SE VERIFICA	FRECVENTE MINIME LA LOCUL DE PUNERE IN LUCRU	M.ETODE DE VERIFICARE CONFORM
1.	incercarea Proctor modificata - strat balast - strat piatra sparta amestec optimal	-	STAS 1913/13-83
2.	Determinarea umiditaii de compactare - strat balast - strat piatr sparta amestee optimal	minim 3 probe la o suprafata de 2000 mp de strat	STAS 1913/1-82
3.	Determinarea grosimii stratului compactat - toate tipurile de straturi	minim 3 probe la o suprafaa de 2000 mp de strat	
4.	Verificarea realizarii intensitatii de compactare Q/S - toate tipurile de straturi	zilnic	
5.	Determinarea gradului de compactare prin determinarea greutaii volumice pe teren - strat balast - strat piatra sparta amestec optimal	minim 3 pet. ptr. suprafete < 2000 mp si minim 5 pet. pt. suprafete > 2000 mp de strat	STAS 1913/15-75 STAS 12288-85
6.	Verificarea compactarii prin incercarea cu p.s. in fata compresorului	minim 3 incercari la o suprafaa de 2000 mp	STAS 6400-84.
7.	Determinarea capacitatii portante la nivelul superior al stratului de fundatie - toate tipurile de straturi de fundatie	In câte doua punete situate in profiluri transversale la distante de 10 m unul de altul pt. fiecare banda cu inaltime de 7,5 m	Normativ CD 31-2002

CAPITOLUL V

CONDITII TEHNICE, REGULI SI METODE DE VERIFICARE

ART.12. ELEMENTE GEOMETRICE

12.1. Grosimea stratului de fundatie este cea din proiect

Verificarea grosimii se face cu ajutorul unei tije. metalice gradate cu care se strapunge stratul, la fiecare. 200 m de drum executat sau la 1500 mp suprafata. de drum. Grosimea stratului de fundatie este media masuratorilor obinute pe fiecare sector de drum prezentat receptiei.

12.2. Latimea stratului de fundatie este cea prevazuta in proiect.

Abaterile limita la latime pot fi ± 5 cm.

Verificarea latimii executate se va face in dreptul profilelor transversale ale proiectului.

12.3. Panta transversala a stratului de fundatie este cea a imbracamintii sub care se executa, prevazuta in proiect.

Abaterea limita la panta este $\pm 4\%$, in valoare absoluta si va fi masurata la fiecare 25 m.

12.4. Declivitatile in profil longitudinal sunt aceleasi ca si cele ale imbracamintilor sub care se executa.

Abaterile limita la cotele fundatiei, fata de cotele din proiect pot fi ± 10 mm.

ART.13. CONDITII DE COMPACTARE

13.1. Straturile de fundatie din piatra sparta mare 63-80 trebuie compactate pana la realizarea inclestarii maxime a agregatelor, care se probeaza prin supunerea la strivire a unei pietre de aceeai natura petrografica, ca si a pietrei sparte utilizate la executia straturilor si cu dimensiunea de circa 40 mm, aruncata in fata utilajului cu care se executa compactarea.

Compactarea se considera. corespunzatoare daca piatra respectiva este strivita fara ca stratul sa sufere dislocari sau deformari.

13.2. Straturile de fundatie din piatra sparta amestec optimal trebuie compactate pâna la realizarea urmatoarelor grade de compactare minime din densitatea in stare uscata maxima determinata prin incercarea Proctor modificata, conform STAS 1913/13-83

pentru drumurile din clasele tehnice I, II si III

- 100%, in cel putin 95% din punctele de masurare;
- 98%, in cel mult 5% din punctele de masurare la autostrazi si/in toate punctele de masurare la drumurile de clasa tehnica II si III;

pentru drumurile din clasele tehnice IV si V

- 98%, in cel putin 93% din punctele de masurare;
- 95%, in toate punctele de masurare.

13.3. Capacitatea portanta la nivelul superior al straturilor de fundatie se considera realizata daca valorile deformatiilor elastice masurate, nu depasesc valoarea deformatiilor elastice admisibile, care este de 250 sutimi de mm.

ART.14. CARACTERISTICILE SUPRAFETEI STRATULUI DE FUNDATIE

Verificarea denivelarilor suprafetei fundatiei se efectueaza cu ajutorul dreptarului de 3,00 m lungime astfel:

- in profil longitudinal verificarea se efectueaza in axul fiecarei benzi de circulatie si denivelarile admise pot fi de maximum $\pm 2,0$ cm, fata de cotele proiectate
 - in profil transversal, verificarea se efectueaza in dreptul profilelor aratate in proiect si denivelarile admise pot fi de maximum $\pm 1,0$ cm, fata de cotele proiectate.
- In cazul aparitiei denivelarilor mai mari decât cele prevazute in prezentul caiet de sarcini, se va face corectarea suprafetei fundatiei.

ART.15. RECEPTIA PE FAZA DETERMINANTA

Receptia pe faza determinanta, stabilita in proiect, se efectueaza conform Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in constructii, aprobat cu HG 272/94 si conform Procedurii privind controlul statului in fazele de executie determinante, elaborata de MLPAT si publicat in Buletinul Constructiilor volum 4/1996, atunci când toate lucrarile prevazute in documentatie sunt complet terminate toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile Art. 5, 11, 12, 13 si 14.

Comisia de receptie examineaza lucrarile si verifica indeplinirea conditiilor de executie si calitative impuse de proiecte si de caietu1 de sarcini, precum si constatarile consemnate pe parcursul' executiei de catre organele de control. In urma acestei receptii se incheie "Proces verbal" de receptie pe faza in registrul de lucrari ascunse.

ART.16. RECEPTIA PRELIMINARA, LA TERMINAREA LUCRARILOR

Receptia preliminara se face la terminarea lucrarilor, pentru intreaga lucrare, conform Regulamentului de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora, aprobat cu HG 273/94.

ART.17. RECEPTIA FINALA

Receptia finala va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie pentru intreaga lucrare si se va face in conditiile respectarii prevederilor Regulamentului aprobat cu HG 273/94.

**CAIET DE SARCINI GENERALE
FUNDATII DE PIATRA SPARTA
SI/SAU
DE PIATRA SPARTA AMESTEC OPTIMAL**

REFERINTE NORMATIVE

I. ACTE NORMATIVE

Ordinul MT/MI nr. 411/1112/2000 publicat in MO 397/24.08.2000	-Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instruire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si /sau pentru protejarea drumului
NGPM/2002	-Norme generale de protectia muncii
NSPM nr.79/1998	-Norme privind exploatarea si intretinerea drumurilor si podurilor
Ordin MI nr. 775/1998	-Norme de prevenire si stingere a incendiilor si dotarea cu mijloace tehnice de de stingere
Ordin AND nr. 116/1999	-Instruțiuni proprii de securitatea muncii pentru lucrari de intretinere, reparare si exploatare a drumurilor si podurilor.

II. NORMATIVE TEHNICE

CD 31 - 2002	- Normativ pentru determinarea prin deflectografie si deflectometrie a capacitatii portante a drumurilor cu structuri rutiere suple si semirigide.
--------------	--

III. STANDARDE

SR EN 13242+A1:2008	- Agregate din materiale nelegate sau legate hidraulic pentru utilizare în inginerie civilă și în construcții de drumuri
STAS 1913/1-82	-Teren de fundare. Determinarea umiditatii
STAS 1913/13-83	-Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Incercarea Proctor
STAS 1913/15-75	-Teren de fundare. Determinarea greutatii volumice pe teren.
STAS 4606-80	-Agregate naturale grele pentru mortare si betoane cu lianti minerali. Metode de incercare
STAS 6400-84	Lucrari de drumuri. Straturi de baza si de fundatie. Conditii tehnice generale de calitate
STAS 12288-85	-Lucrari de drumuri. Determinarea densitatii straturilor rutiere cu dispozitivul cu con si nisip

CAIETE DE SARCINI
pentru
INCADRARI CU BORDURI

BORDEROU

1. **INCADRAREA IMBRACAMINTILOR LA LUCRARI DE DRUMURI**
2. **GENERALITATI**
3. **PRESCRIPTII GENERALE LA PROIECTARE SI EXECUTIE**
4. **EXECUTIA LUCRARILOR**
5. **MATERIALE FOLOSITE**
6. **REGULI SI METODE DE VERIFICARE A CALITATII LUCRARILOR**
7. **VERIFICARILE SI RECEPTIA PE FAZE A EXECUTIEI LUCRARILOR**



1. Incadrarea imbracamintilor la lucrari de drumuri

Se executa conform prescriptiilor STAS 1598/1-89

2. Generalitati

Incadrarea imbracamintilor se face, tinand seama de categoriile si clasele tehnice ale drumurilor stabilite conform reglementarilor tehnice in vigoare, prin:

- benzi de incadrare in afara partii carosabile, in cuprinsul acostamentelor, avand latimile prevazute conform reglementarilor tehnice in vigoare, la drumurile publice din clasele tehnice I...V cu exceptia drumurilor comunale.

- incadrari incluse in latimea partii carosabile (pene ranfort, borduri, etc.) la drumurile comunale clasa tehnica V si la drumurile de exploatare de categorie I...III, in cazurile cand pe aceste drumuri se executa imbracaminti bituminoase sau pavaje de piatra.

Se aplica la incadrarea cailor de circulatie rutiera cu profil de strada.

Încadrarea părții carosabile se va face cu borduri prefabricate din beton , de 20 x 25 (12X25) cm , montate pe fundație din beton de ciment clasa C8/10 (Bc10 ; B150) de 30 x 15 cm.

Se vor folosi borduri prefabricate, executate conform standardului de produs.

Tipurile de incadrare ale imbracamintii sunt prezentate in Anexa la STAS 1598/1-89.

3. Prescriptii generale la proiectare si executie

Alegerea tipului de incadrare a imbracamintilor se face conform tabelului 2.1 din STAS 1598/1-89, tinand seama de categoria si clasa tehnica a drumului , tipul imbracamintei, alcatuirea structurii rutiere, precum si de consideratii tehnologice si economice.

Proiectarea si executarea benzilor de incadrare se face corelat cu constructiile anexe pentru colectarea si evacuarea apelor prevazute, conform STAS 10796/2-79, la marginea platformei drumului (ziduri de sprijin, santuri , rigole ranforsate, etc.).

La drumurile nationale si judetene, in cazul cand santurile sau rigolele se paveaza pana la marginea acostamentelor, iar acestea au latimea de max. 1,5m, trebuie sa se execute si consolidarea acostamentelor pe toata latimea .

Pe sectoarele in care profilul transversal al partii carosabile este cu doua pante, benzile de incadrare au panta transversala cu 0,5%...1% mai mare decat cea a partii carosabile, cu exceptia benzilor de incadrare la care imbracamintea se executa impreuna cu

imbracamintea partii carosabile, care trebuie sa aiba panta transversala egala cu a imbracamintei.

In curbele amenajate prin convertire sau suprainaltare conform STAS 863-85 benzile de incadrare au aceeasi inclinare cu a partii carosabile.

Cotele suprafetei superioare a benzilor de incadrare trebuie sa fie cu 0,5...1 cm sub cotele marginilor imbracamintei partii carosabile, cu exceptia benzilor de incadrare care au aceeasi imbracaminte cu partea carosabila si se executa concomitent.

Executarea incadrarilor se face astfel:

- concomitent cu sistemul rutier, in cazurile in care benzile de incadrare se executa din aceleasi structuri ca si partea carosabila;

- dupa executia straturilor de fundatii si inainte de executia straturilor imbracamintei in cazurile in care incadrarea se face cu pavaje ,butise sau borduri.

Evacuarea apelor din fundatia sistemului rutier se realizeaza conform STAS 6400-84.

Pe benzile de incadrare se executa marcajele longitudinale care servesc pentru delimitarea partii carosabile si ghidarea autovehiculelor.

4. Executia incadrarilor cu borduri necesită următoarele operațiuni:

- săparea casetei pentru realizarea fundației ;

- așternerea betonului pentru fundație ;

- așezarea bordurilor pe betonul de fundație , verificându-se abaterile în plan și în profil longitudinal , în raport cu elementele de trasare ; abaterile de montare a bordurilor trebuie să se înscrie în abaterile admise pentru îmbrăcămințile pe care le încadrează ;

- completarea și profilarea betonului din fundație , pentru realizarea penelor de fixare a bordurilor ;

- rostuirea cu mortar de ciment M 100 , după întărirea betonului din fundație .

5. Materiale

Materialele folosite sunt conform standardelor de produse respective si ale documentelor tehnice in vigoare. Functie de locul de utilizare, bordurile se executa in patru tipuri conform standardului SR EN 1340:2004:

Tip A , utilizate le trotuarele adiacente partii carosabile; montarea bordurilor denivelate se face conform prevederilor STAS 10144/3-91,tabelul 18,respectandu-se inaltimile libere recomandate;

Tip B , utilizate ca borduri îngropate la marginea aleilor pietonale și a fașiilor care încadrează trotuarele, la chenarele spațiilor verzi, etc;

Tip P , utilizate la partea centrală a intrărilor carosabile;

Tip I , utilizate la părțile laterale ale intrărilor carosabile

Betonul pentru fundația bordurilor , C8/10 (clasa Bc10 conform C140/86) se prepară, se transportă și se pune în operă conform prevederilor Normativelor NE 012-1:2007 și NE 012-2:2010.

Dimensiunea maximă a agregatelor va fi de 31 mm .

Montarea bordurilor de încadrare a părții carosabile se va face cu înălțimea liberă (garda) curentă, de 15 cm .

6. Reguli și metode de verificare a calitatii lucrărilor

Regulile și metodele de verificare a calitatii benzilor de încadrare a îmbrăcămintelor sunt conform STAS 6400-84 și ale standardelor respective de îmbrăcămintă rutieră pe care le încadrează.

7. Verificarile și recepția pe faza a încadrărilor cu borduri se vor face înainte de executia stratului de bază în partea carosabilă și înainte de execuția structurii trotuarelor pe care le încadrează.

Recepția preliminară și recepția finală a încadrărilor cu borduri se vor face odată cu recepția întregii lucrări .

CAIET DE SARCINI

pentru

ZONE VERZI - PROTEJARE TALUZURI

Taluzurile de rambleu se vor executa de regulă cu înclinarea de max. 1:1,5 iar taluzurile de debleu cu înclinarea max. 1:1, cu respectarea prevederilor SR EN 14688-1:2004, SR EN 14688-2:2005 și STAS 2914-84 privind natura pământurilor săpate, sau folosite la executarea rambleelor, gradul de compactare și finisare realizat, abateri limită.

Lucrările de protejare a taluzurilor se vor executa imediat după efectuarea finisării lor. Pământul vegetal extras pentru protejarea taluzurilor trebuie să fie afânat și lipsit de rădăcini, pietre sau alte corpuri străine. Înfrățirea taluzului vegetal cu taluzul terasamentului se asigură prin trepte de înfrățire. Executarea treptelor se face de sus în jos, iar pământul vegetal se așterne de jos în sus în strat uniform de 20 cm grosime, bătându-se bine pe taluz.

Însămânțarea taluzurilor se face cu 3,96 kg semințe de plante (gazon) pe 100 mp. Rețeta de semințe pentru înierbare se va stabili în funcție de natura pământului, climă și expunere. După dozarea și uniformizarea componentelor, semănarea se face prin împrăștiere cu mâna. După împrăștiere, semințele se îngroapă cu grebla de grădină. Solul semănat se va tasa cu tăvălugul de mână.

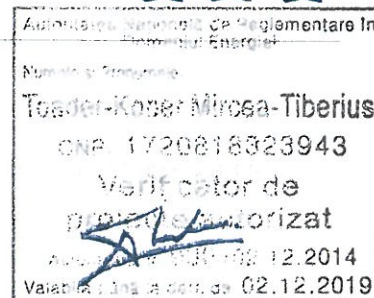
În lipsa precipitațiilor atmosferice este obligatorie întreținerea umidității pe o perioadă de minimum 30 de zile prin udare.

Protejarea taluzurilor se va face cu respectarea prevederilor STAS 2916-87, STAS 2914-84, SR EN 14688-1:2004 și SR EN 14688-2:2005.

La recepția pe fază a lucrărilor se vor verifica dimensiunile, înclinarea, cotele realizate față de cele prevăzute, gradul de finisare.

Recepția preliminară se face odată cu recepția preliminară a întregii lucrări.

La recepția finală se va verifica modul în care s-au comportat lucrările executate pe durata perioadei de garanție.



CAIET DE SARCINI

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului: **"AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU, LA CAMINUL CULTURAL"**

1.2. Obiectul documentatiei: Instalatii electrice

1.3. Faza de proiectare: Proiect tehnic

1.4. Obiectul caietului de sarcini

Caiet de sarcini generale care dezvoltă elementele tehnice menționate în planșe adăugând informații și prescripții complementare desenelor.

1.5. Baza de proiectare

La elaborarea proiectului au fost respectate toate prescripțiile legale în vigoare referitoare la proiectarea instalațiilor electrice în construcții. Documentația proiectului conține piese desenate (planuri, schițe, scheme) și piese scrise. Antreprenorul va rezolva orice neconcordanță între piesele desenate și cele scrise în favoarea beneficiarului.

1.6. Responsabilitățile antreprenorului.

Înainte de începerea lucrărilor de execuție, antreprenorul are obligația de a verifica întreaga documentație și de a sesiza investitorul asupra eventualelor neconcordanțe și neconformități constatate în proiect, în vederea soluționării.

Se consideră că, antreprenorul calificat în urma licitației pentru executarea lucrării cunoaște detaliile care fac parte din regulile specifice executării instalațiilor în construcții; acestea nu sunt indicate în planuri nici în cadrul acestei specificații.

În toate cazurile este indicat ca lucrarea să fie executată în conformitate cu toate regulile specifice, astfel încât să se asigure funcționarea corespunzătoare a tuturor instalațiilor și totodată un aspect corespunzător al acestora.

1.7. Documentații tehnice

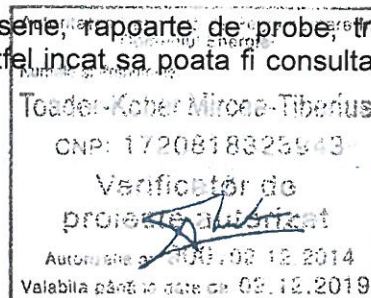
Pentru fiecare material, echipament sau utilaj achiziționat care urmează a fi introdus în lucrare, antreprenorul va transmite beneficiarului și proiectantului, spre aprobare, câte o fișă tehnică în care să prezinte cu claritate numele furnizorului, marca, tipul, caracteristicile tehnico-funcționale, dimensiunile de gabarit, etc.

În situația în care antreprenorul dorește ca anumite lucrări să fie executate de un subantreprenor acesta din urmă trebuie prezentat tuturor părților implicate printr-o fișă

tehnica, supusa spre aprobare. Atunci cand toate partile implicate si-au dat acordul, subantreprenorul poate incepe lucrul pe santier.

Toate documentele aprobate, fise tehnice, desene, rapoarte de probe, trebuie pastrate in fisere la sediul antreprenorului general, astfel incat sa poata fi consultate de toate partile implicate.

A. SARCINI PENTRU EXECUTANT.



2. APARATE ELECTRICE-CONDITII DE INSTALARE

2.1 Conditii generale

Pentru executarea instalatiilor electrice se vor utiliza numai aparate omologate. Fiecare aparat trebuie sa fie prevazut cu o placuta indicatoare care sa cuprinda datele tehnice. Aparatele electrice vor fi insotite de certificat de calitate si dupa caz de garantie.

Se va verifica la fiecare aparat tesiuena nominala si ceilalti parametrii prevazuti in proiect, in mod special gradul de protectie conform SR EN 60529.

Amplasarea aparatelor se va face astfel incat sa nu stanjeneasca circulatia pe caile de acces.

Amplasarea aparatelor si a tablourilor electrice se va face astfel incat verificarea, intretinerea si repararea lor sa se faca cu usurinta.

Se va evita amplasarea aparatelor electrice in locuri unde exista posibilitatea deteriorarii lor in exploatare ca urmare a loviturilor mecanice sau a coroziunii.

2.2 Aparate pentru instalatia de iluminat.

Aparatele electrice pentru conectarea in circuit a corpurilor de iluminat (intreruptoare si comutatoare) vor avea curentul nominal de minim 10A. Aparatele de conectare vor fi de tip etans, IP 65.

Se interzice montarea directa a corpurilor de iluminat pe materiale combustibile.

Se interzice suspendarea directa a corpurilor de iluminat prin conductoarele de alimentare.

Corpurile de iluminat se vor lega la nulul de protectie.

3. INSTRUCIUNI TEHNICE GENERALE PRIVIND EXECUTIA LUCRARILOR

3.1. Tuburi de protectie

Tuburile de protectie se vor monta aparent cu cleme de prindere din material plastic.

La montare se va avea in vedere ca tuburile de protectie sa nu prezinte fisuri, sparturi, deformari, obturari, sa fie drepte, iar culoarea sa fie uniforma.

Nu se admite montarea tuburilor de protectie in care sunt introduse conducte electrice cu izolatie obisnuita pe suprafata cosurilor sau a panourilor radiante, in spatele sobelor sau al corpurilor de incalzit.

Tuburile se instaleaza pe trasee verticale sau orizontale.

Se admit exceptii numai in cazul cand traseele nu pot fi executate in acest mod. De asemenea se admit traseele oblice (drumul cel mai scurt) in cazul cand tuburile sunt montate peste plansee sau ingropate in beton, precum si la traseele golurilor din plansee si ale golurilor formate in panouri din beton, la turnare. Tuburile din PVC, montate peste plansee sub pardoseala se protejeaza contra pericolului de deteriorare mecanica prin acoperire cu un strat de mortar de ciment cu grosimea minima de 1 cm.

Se evita montarea tuburilor pe pardoseala podurilor. De asemenea se va evita montarea aparenta a tuburilor de protectie pe suprafata exterioara a peretilor.

Tuburile de protectie se fixeaza pe elemente de constructie cu accesoriile montate prin care sa se realizeze o prindere sigura in timp (ochiuri de sarma, copci de ipsos, bratari, console), iar elementele de fixare se vor prevedea si la 10 cm de la capetele tuburilor si curbelor fata de doze, aparate, echipamente si derivatii. Tuburile instalate in cofraje in vederea inglobarii in beton se fixeaza astfel incat in timpul turnarii si vibrarii betonului tuburile sa-si mentina pozitia (se leaga cu protectie.

Operatia de pozare a tuburilor de protectie consta din:

- debitarea la lungimea necesara;
- asigurarea continuitatii prin mufe si coturi imbinate prin lipirea cu adeziv;
- pregatirea si gaurirea dozelor;
- introducerea tuburilor in doze, asezarea in santuri si prinderea provizorie (in cuie);
- fixarea tuburilor in copci de ipsos;
- fixarea dozelor cu rame la nivelul tencuiei si astuparea acestora cu dopuri de hartie sau punerea capacelor.

Capetele conductoarelor se protejeaza cu tile din PVC. Cutiile de tragere (dozele) se vor monta in asa fel incat sa se poata interveni usor in caz de necesitate.

3.2. Cabluri de energie

Se recomanda pozarea cablurilor de comanda control in fluxuri aparte de cele ale cablurilor de energie precum si realizarea de fluxuri separate pentru cablurile de energie de tensiuni diferite.

La pozarea cablurilor de energie si de semnalizare se va prevedea o rezerva de cablu pentru compensarea deformatiilor de cca 1,5m.

Razele minime de curbură a cablurilor ce trebuie respectate la manevrari si la fixare sunt precizate de producator.

Pozarea cablurilor se va face dupa ce sunt montate si vopsite toate constructiile si sunt executate legaturile la pamant.

Desfasurarea cablurilor de pe tamburi si pozarea lor se va face numai in conditiile in care temperatura este superioara limitelor minime indicate de standarde si normele interne de fabricatie ale cablurilor. In lipsa acestor date se va considera ca temperatura minima pentru cabluri cu izolatie si manta de PVC este +4grd C.

Inadirea cablurilor este permisa numai cand lungimea traseului este mai mare decat lungimea de fabricatie a cablului respectiv.

Circuitele de cabluri trebuie marcate prin etichete din material sarma de armatura. La pozarea lor pe ziduri se traseaza conturul santului in care vor fi introduse, se traseaza santul si se executa golurile pentru doze.

La alegerea traseelor de cabluri sa se aiba in vedere:

- alegerea celor mai scurte trasee intre echipamentele electrice;
- evitarea zonelor care pericliteaza integritatea sau buna functionare a cablurilor prin deteriorari mecanice, vibratii, supraincalzire sau arcuri electrice provocate de alte cabluri;

- asigurarea accesului la cabluri pentru lucrari de montaj, intretinere, pentru eventualele inlocuiri si interventii in caz de incendiu.

Rețelele de distributie in cablu se vor instala direct in pamant (cablurile de racord) sau aerian, folosind drept suporturi de sustinere cladiri sau elemente de constructii aferente instalatiilor tehnologice.

Pe portiuni scurte, atunci cand exista pericolul de deteriorare mecanica (subtraversari de cai de circulatie) cablurile se vor poza in tuburi de necorodabil.

La pozarea aparenta marcarea se va face la capete, la incrucisari si pe tot restul traseului din 10 in 10 m.

Legaturile la bornele echipamentelor, a conductoarelor cablurilor se vor executa cu papuci montati prin lipire sau presare.

Pentru alimentarea cu energie electrica se vor folosi cabluri cu conductoare de cupru cu urmatoarele caracteristici:

- conductor de Cu cu izolatie PVC I88 (IF)
- umplutura
- folie neagra PVC
- manta PVC tip F
- culori conform standardelor romanesti
- tensine de lucru 1000V
- temperatura de lucru -30° C - +70°
- flexibilitate moderata
- rezistenta la umiditate- buna
 - raza de curbura 15xD
- rezistenta la socuri- foarte buna
 - rezistenta foc-fara propagarea focului
- rezistenta la agenti chimici- buna

3.3. Tablouri electrice 0.4 kV

Amplasarea tablourilor electrice se va realiza in centrul de greutate al consumatorilor in spatii protejate de lovituri mecanice si de patrundere a apei.

Tablourile electrice de distributie vor fi tip cofret metalic sau din policarbonat, montate aparent respectiv ingropat, testate conform SREN60439-1. Toate tablourile vor fi echipate cu aparatura modulara de protectie impotriva curentilor de scurtcircuit (intreruptoare automate) si a curentilor de defect (intreruptoare diferentiale).

Aparatele de comutatie si protectie cu care se echepeaza tablourile trebuie sa indeplineasca caracteristicile prevazute in proiect, sa nu fie deteriorate si sa fie in constructie inchisa.

Aparatele de comutatie se monteaza astfel incat sa intrerupa simultan toate fazele, iar in pozitia deschisa contactele sa nu fie sub tensiune, iar inchiderea acestora

sa nu se faca la vibratii sau datorita greutatii proprii. Legaturile electrice intre elementele componente din tablouri pentru curenti mai mari de 100A se vor executa in bare.

Aparatele de protectie, comanda, elemente de conectare, circuitele de intrare, iesire din tablourile de distributie se eticheteaza clar si vizibil astfel incit sa fie usor de identificat pentru manevrari. Legaturile intre aparate trebuie sa corespunda cu schemele electrice.

Distanța de izolare in aer intre partile sub tensiune neizolate ale tabloului trebuie sa fie de cel puțin 50mm fata de elementele de constructie. Coridorul de deservire din fata tabloului va avea o latime de cel puțin 0.8m, iar distanta de la tablou la partile proeminente care nu sunt sub tensiune trebuie sa fie de cel puțin 1m.

Tablourile de distributie se monteaza vertical si se fixeaza cu suruburi pentru a se evita vibratiile.

Toate tablourile vor contine schema electrica de distributie.

Toate tablourile se vor alege conform standardului SR EN 60439-1 care stabileste definitiile, conditiile de utilizare, dispozitiile constructive caracteristicile tehnice si incercarile pentru ansamblurile de aparataj de joasa tensiune:

- cofret metalic
- montaj aparent
- material izolant cu proprietati de autostingere si rezistent la flacara:630° /30s
- grad de protectie:IP30, IP4o
- protectie impotriva socurilor <2joule/0,5kg:IK07
- protectie impotriva atingerilor indirecte clasa 2
- capacitate multimodular

3.4. Corpuri de iluminat

Corpurile de iluminat se vor monta pe stalpi metalici cu inaltimea de 6m (1 m deasupra imprejmuirii de plasa), amplasati perimetral.

Corpuri de iluminat cu halogenuri metalice (tip reflector)

- tensiunea nominala 230V
- frecventa 50Hz
- puteri nominale max. : 400W
- grad de protectie IP 66 ;
- rezistenta la socuri IK08
- carcasa rezistenta la actiunea razelor UV
- geam de protectie securizat, rezistent la socuri termice
- reflector din tabla de aluminiu
- sursa halogenuri metalice, dulia E40, 400W
 - temperatura de culoare 2900K
 - flux luminos : minim 8200 lm
 - durata de viata la 50% caderi : 2000 ore

- Corpurile de iluminat din prezenta documentatie s-au propus cu titlu informativ, asigurand necesarul de confort vizual. Se pot alege corpuri de iluminat cu tehnologii diferite (LED, halogen, etc.) pastrandu-se insa cerintele minime impuse prin prezentul caiet de sarcini. La alegerea corpurilor de iluminat se va cere acordul beneficiarului si al proiectantului.

3.5. Priza de pamant

Priza de pamant este una artificială realizată dintr-un electrod orizontal (platbandă din oțel zincat) montat ingropat la 0,8m fata de cota terenului amenajat, pe un contur închis.

Priza de pamant va avea o valoarea a rezistentei de disperie mai mica de 4Ω . In cazul in care nu se obtine aceasta valoare, priza de pamant se va completa cu electrozi verticali (teava OL-Zn 2'') pana la obtinerea valorii de 4Ω .

Priza de pamant se va interconecta cu toate prizele de pamant existente in zona situate la o distanta mai mica de 20m de aceasta.

Partile metalice ale tuturor constructiilor, utilajelor si instalatiilor care in mod normal nu sunt sub tensiune se vor interconecta si lega la priza de pamant.

Toate punctele de conexiune între instalațiile interioare ale construcției și priza de pământ vor fi realizate cu platbandă de oțel zincat 40x4mm lăsând suficientă rezervă, care trebuie să ajungă pînă la viitoarea poziție a pieselor de separație. Priza de pamant artificiala se va conecta la armaturile metalice ale fundatiei constructiei.

Partile metalice ale tuturor constructiilor, utilajelor si instalatiilor care in mod normal nu sunt sub tensiune se vor interconecta si lega la priza de pamant. Se vor folosi pe cat posibil si prize de pamant naturale legate la prizele de pamant artificiale. Acestea pot fi:

- elemente metalice ale constructiilor in contact cu pamantul direct sau prin fundatii de beton (stalpi si alte elemente metalice imbinare prin sudura, armaturile metalice ale constructiilor de beton armat);
- conducte metalice ingropate in pamant pentru apa sau alte fluide necombustibile.

3.6 Verificarea lucrarilor

3.9.1 Verificare pe parcursul executarii lucrarii

3.9.1.1 Toate echipamentele electrice vor fi controlate separat pentru a corespunde caracteristicilor prevazute in documentatie si calitatii functionale garantate de furnizor.

NOTA: Executantul nu va face inlocuiri sau modificari fara avizul proiectantului.

Cablurile si echipamentele electrice vor fi verificate scriptic si vizual. Verificarea scriptica va consta in confruntarea datelor mentionate in certificatul de calitate, etichetele si placutele aparatelor cu cele din documentatii, iar cea vizuala consta in examinarea lor.

3.9.1.2 Verificarea continuitatii electrice a conductorilor cablurilor inainte de montare si a eventualelor scurtcircuite intre faze.

3.9.1.3 Verificarea vizuala a calitatii montajului si prin masuratori (metru, ruleta) daca sunt respectate spatiile de circulatie si pentru deservirea echipamentelor (minim 0.8 m).

3.9.1.4 Verificarea rezistentei de izolatie a circuitelor intre faze si intre faze si pamant. Rezistenta de izolatie va fi de minim 500 kohm.

3.9.1.5 Verificarea instalatiei de protectie prin legare la pamant (verificarea pozarii centurilor si ramificatiilor la carcase si masurarea rezistentei de dispersie).

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant pentru instalatia de paratraznet va fi de maxim

10 ohm.

3.9.1.6 Verificarea continuitatii instalatiei de legare la nul realizata prin al patrulea conductor al cablurilor de forta si barele (bornele) de nul ale echipamentelor electrice.

3.9.2 Verificare la receptia lucrarilor

3.9.2.1 Verificarea documentelor intocmite de executant privind observatiile si verificarile efectuate la instalatia electrica.

3.9.2.2 La punerea in functiune se verifica:

- existenta dispozitivelor de protectie contra supracurentilor si reglarea lor corecta.
- eficienta instalatiilor de protectie prin legare la pamant si prin legare la nul
- interblocarile electrice dintre utilaje legate in fluxuri
- verificarea generala a tuburilor de protectie pentru circuite, a diametrului tuburilor si a inaltimii de pozare
- verificarea numarului de conductori si sectiunea acestora precum si modul de realizare a legaturilor in doze ce urmareste continuitatea electrica a circuitelor cat si respectarea codului de culori a conductorilor.

3.10. Masuri de securitate si sanatate in munca

La executia, receptia, exploatarea repararea si intretinerea instalatiilor electrice care fac parte din prezentul proiect se vor respecta toate normele si prescriptiile in vigoare :

- Legea nr. 319/2006 privind securitatea si sanatatea in munca ;
- HG 1425/2006 Norme metodologice de aplicare a legii 319/2006 ;
- HG 971/2006 privind cerinte minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- HG. 1146/2006 privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- Normativul I7/2002 pentru instalatii electrice pana la 1kV ;
- HG 9091/2006 privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru locul de munca

-SR HD 60364/4/41/2007 – Instalatii electrice in constructii; cap.41

-PE119/90 – Norme de protectia muncii pentru instalatiile electrice ;

3.10.1 In timpul executiei lucrarilor si a montajului, se vor asigura prin grija executantului toate masurile specifice de protectia si igiena muncii.

3.10.2 Pentru executarea instalatiilor electrice formatia de lucru va fi dotata cu urmatoarele mijloace de protectie individuala : indicator de tensiune j.t., ochelari de protectie, casca de protectie, covor electroizolant in fata tablourilor electrice.

3.10.3 Efectuarea instructajului de protectia muncii revine acelor care organizeaza, controleaza si conduc procesele de munca.

3.10.4 Toate lucrarile de executie se vor face in lipsa tensiunii de alimentare cu energie electrica.

3.11 Masuri prevenire si stingere a incendiilor privind executia instalatiilor electrice de joasa tensiune

La executia, montajul, exploatarea si intretinerea instalatiilor electrice care fac parte din prezentul proiect se vor respecta toate normele de prescriptii in vigoare care se refera la prevenirea si stingerea incendiilor, dintre care se citeaza :

- Legea nr 307 din 12 iulie 2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- Ordinul 163/2007 Normele generale de aparare impotriva incendiilor;
- Normativ I7/2002 pentru instalatii electrice pana la 1kV;
- SR EN 50267 – Metode de incercare pentru cabluri in conditii de foc
- SR EN 50362 – Metode de incercare a rezistentei la foc a cablurilor de comandan si de energie

-SR EN 60695 – Incercari privind riscurile de foc pentru exploatarea tehnica a instalatiilor electrice din intreprinderile industriale si similare ;

PE 107 /89 – Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice.

3.11.1 Montarea instalatiilor electrice pe suporti combustibili se va face cu respectarea prevederilor cuprinse in capitolele de mai sus.

3.11.2 Nu se vor inlocui intrerupatoarele automate (disjunctoarele) prevazute in proiect cu altele de valoare mai mare sau avand caracteristici de functionare diferite.

3.11.3 In tablourile de distributie se interzice :

- utilizarea clemelor sau conectorilor cu corpul din materiale combustibile la executarea legaturilor electrice in tablouri ;
- legarea directa la bornele tablourilor a lampilor de iluminat, a motoarelor electrice si a altor receptori de energie electrica.

3.11.4 Se vor respecta *Normele de prevenire si stingere a incendiilor* in vigoare.

3.14 Receptia lucrarii

Receptia lucrarii se va efectua in conformitate cu prevederile HG 273/1994 in doua etape si anume:

- receptia la terminarea lucrarilor (preliminara)
- receptia finala la expirarea termenului de garantie

Receptia lucrarilor de instalatii electrice se va face de catre operatorul de retea, pe baza dosarului definitive depus de catre electricianul autorizat al antreprenorului de specialitate.

Toate costurile legate de aceasta receptie vor fi suportate de catre antreprenor, inclusiv pentru verificari suplimentare datorita lipsei de conformitate la prima verificare

3.14.1 Receptia la terminarea lucrarilor

Instalatiile trebuie sa se afle in stare de functionare inainte de data stabilita pentru receptie. Inainte de aceasta data antreprenorul trebuie sa prezinte beneficiarului si proiectantului rezultatele probelor efectuate. Inspectiile vor verifica respectarea aspectului si a modului de executie al instalatiilor.

Antreprenorul trebuie sa asigure forta de munca si echipamentele de masura si control, avzate de organele de metrologie, necesare masuratorilor.

3.14.2 Garantie

Perioada de garantie trebuie sa fie de minim 2 ani si incepe de la data receptiei la terminarea lucrarilor. Garantia include defecte ale materialelor, manopera si functionarea. In perioada de garantie, antreprenorul va inspecta instalatia la fiecare trei luni si va controla toate echipamentele, preluand responsabilitatea costurilor ce apar, inclusive inlocuirea elementelor defecte. Antreprenorul nu va prelua costurile de reparatii sau inlocuire de elemente daca defectele aparute se datoreaza unei utilizari necorespunzatoare sau a unor deficiente de intretinere din partea beneficiarului.

3.14.3 Receptia finala

Receptia finala va avea loc la terminarea perioadei de garantie, cu conditia ca antreprenorul sa fi rezolvat diferitele puncte din raportul la terminarea lucrarilor.

Raportul de receptie finala nu va contine nici un comentariu care face obiectul responsabilitatii antreprenorului.

B. SARCINI PENTRU BENEFICIAR

4. INSTRUCIUNI TEHNICE GENERALE PRIVIND EXPLOATAREA, INTRETINEREA SI REPARATIA INSTALATIILOR ELECTRICE

4.1 Dispozitii generale comune

4.1.1 Beneficiarului, prin dirigintele de santier, ii revin urmatoarele sarcini :

- receptioneaza documentatia primita de la proiectant, verificand piese scrise si desenate, coroborarea intre ele, exactitatea elementelor (lungimi, trasee, etc.) ;
- sa sesizeze proiectantul de orice neconcordante sau situatii specifice aparute in executie, in scopul analizei comune si gasirii rezolvarii urgente ;
- sa anunte proiectantul in vederea prezentarii in fazele determinante ;
- sa nu accepte modificari fata de documentatia de executie, decat cu avizul proiectantului ;
- sa urmareasca ritmic executia lucrarilor in scopul respectarii documentatiei, participand conform sarcinilor la controlul calitatii lucrarilor, la confirmarea lucrarilor ascunse si a cantitatilor de lucrari, efectuate de executant la nivelul fiecarei faze determinante;
- sa nu accepte sub nici un motiv trecerea la o alta faza sau receptia lucrarilor executate fara atestarea tuturor elementelor care concura la o buna calitate a materialelor si executiei ;

4.1.2 Receptionarea instalatiilor electrice se va face numai dupa executarea tuturor probelor si verificarilor si prezentarea dosarului cu buletine de proba. Nu se admite receptionarea instalatiilor pentru care nu s-au intocmit toate buletinele de proba sau care contin provizorate.

4.1.3 Pentru orice nerespectare a prevederilor documentatiei, beneficiarul, prin dirigintele de santier, va solicita proiectantul in scopul clarificarii probelor.

4.2 Exploatarea instalatiilor de iluminat interior si exterior

4.2.1 Pentru asigurarea fluxurilor luminoase nominale ale lampilor electrice si a nivelurilor de iluminare in limitele prevazute prevazute in proiect, variatiile de tensiune ale retelelor electrice se vor incadra in limitele admise de prescriptiile in vigoare.

4.2.2 Iluminatul artificial de lucru va functiona numai in zonele si in perioadele in care se desfasoara efectiv activitati.

4.2.3. Pentru mentinerea in timp a nivelurilor de iluminare, instalatiile de iluminat vor fi intretinute la perioadele mentionate in STAS 6676 sau la perioade mai scurte daca va fi cazul, luindu-se masuri pentru :

- inlocuirea lampilor uzate ; inlocuirea lampilor uzate se va face individual, imediat dupa iesirea lor din functiune; inlocuirea periodica in grup se poate aplica numai la instalatiile de iluminat general uniform ;
- curatirea lampilor si a corpurilor de iluminat ;
- intretinerea periodica a suprafetelor reflectante (tavan, pereti, pardoseala, mobilier) conform normelor in vigoare.
- mentinerea suprafetelor vitrate in stare curata ;

4.2.4. In locul lampilor scoase se vor monta numai lampi de aceeasi putere si culoare ;

4.2.5. La stabilirea programelor de intretinere a echipamentelor de iluminat se vor respecta prevederile STAS 6646/3 ;

4.2.6 Curatirea echipamentelor de iluminat si inlocuirea lampilor uzate se va face si in afara programului de intretinere stabilit daca se va constata la verificarile efectuate ca nivelul mediu de iluminare a scazut cu peste 20%. Intretinerea corpurilor de iluminat exterior (curatire, reorientare, reglarea sistemului optic, verificarea etanseitatii, etc) se va face la intervale de cel mult 6 luni. Acolo unde este cazul , periodic, se vor lua masuri pentru curatirea coronamentelor copacilor care acopera sursele de lumina existente.

4.2.7 Intretinerea suprafetelor incaperii (pereti, plafon, pardoseli) si eventual a mobilierului, se va face in incaperile " curate " o data la 3 ani. Pentru finisajele suprafetelor incaperii se vor utiliza materiale cu factori de reflexie cat mai mari, respectandu-se culorile prevazute in proiect in cazurile in care acestea au si un rol functional.

4.3 Protectia impotriva electrocutarilor

4.3.1 Orice defectiune constatata la instalatiile electrice va fi anuntata imediat serviciilor de specialitate ale furnizorului si beneficiarului si se vor lua masuri de interzicere a accesului personalului si utilizatorilor in zonele cu defectiuni.

4.3.2 Accesul la tabloul si echipamentele electrice pentru revizii si inlocuirea elementelor defecte va fi permis numai persoanelor instruite cu normele specifice de protectia muncii, dupa scoaterea instalatiei de sub tensiune si verificarea lipsei de tensiune.

4.3.3 In timpul exploatarei se verifica starea conductoarelor de legare la pamant, a legaturilor dintre priza de pamant si elementele care trebuiesc legate la pamant, conform prevederilor din STAS 12604/4,5-89, precum si a legaturilor aparente de imbinare intre elementele instalatiei de legare la pamant. Periodicitatea si modul de verificare se stabilesc prin documente normative departamentale.

4.3.4 In exploatare, masurarea rezistentei de dispersie si a tensiunilor de atingere si de pas trebuie facuta periodic, conform prevederilor din documentele normative departamentale sau la cererea organelor de control insarcinate cu protectia muncii, precum si ori de cate ori se aduc modificari instalatiei de legare la pamant sau se constata defectiuni ale acesteia.

Masurarea rezistentei de dispersie a instalatiei de legare la pamant se face cel putin o data pe an ani pentru instalatiile de joasa tensiune si cel putin o data la cinci ani pentru instalatiile de inalta tensiune.

4.3.5 In timpul exploatarei, se verifica periodic, conform prevederilor din documentele normative, starea de corodare a electrozilor, prin dezgroparea unor parti ale acestora. In cazul in care se constata reducerea grosimii, respectiv a diametrului, cu mai mult de o treime din valoarea initiala, se inlocuiesc electrozii prizelor de pamant.

4.4 Masuri PSI privind exploatarea instalatiilor electrice de joasa tensiune

4.4.1. Nu se vor inlocui fuzibilele sigurantelor proiectate cu altele de valoare mai mare, utilizandu-se intotdeauna fuzibile calibrate, marcate si in executie inchisa, de aceeaasi valoare si caracteristici cu cele prevazute in proiect. Este interzisa improvizarea de sigurante fuzibile din diferite liti sau sarme. Nu se vor inlocui intreruptoarele automate (disjunctoarele) prevazute in proiect cu altele de valoare mai mare sau avand caracteristici de functionare diferite.

4.4.2 Se interzice :

- folosirea in stare defecta a instalatiilor si aparatelor (receptoarelor) consumatoare de energie de orice fel ;
- suspendarea corpurilor de iluminat direct de conductoarele de alimentare ;
- agatarea sau introducerea in interiorul panourilor, niselor, tablourilor electrice, etc., a obiectelor si materialelor de orice fel ;
- incarcarea peste sarcina incarcata a intreruptoarelor, comutatoarelor si prizelor utilizarea lampilor mobile de control alimentate la o tensiune mai mare de 24V ;
- folosirea la corpurile de iluminat a abajururilor de hartie sau alte materiale combustibile ;
- intrebuintarea radiatoarelor, resourilor, etc, in incaperi unde sunt depozitate sau se pastreaza materiale si lichide combustibile ;
- folosirea legaturilor provizorii prin introducerea conductoarelor direct in priza ;
- utilizarea receptoarelor de energie electrica (resouri, radiatoare, fieruri de calcat, gratate, ciocane de lipit, etc) fara luarea masurilor de izoaltie fata de elementele combustibile din incapere ;
- lasarea neizolata a capetelor conductoarelor electrice, in cazul demontarii sau reparatiilor partiale a unei instalatii ;
- asezarea pe motoare electrice a unor materiale combustibile (carpe, hartii, lemne, etc) sau a vaselor cu lichide combustibile ;
- folosirea comutatoarelor, intreruptoarelor, prizelor, dozelor, etc. in stare defecta (fara capace, incomplete, sparte, etc).

4.4.3. Se interzice exploatarea motorului la o sarcina mai mare decat cea pentru care a fost construit.

4.4.4 Racordarea de noi receptoare electrice la retelele existente se va face pe baza unei documentatii de specialitate, interzicandu-se supraincercarea circuitelor.

4.4.5 Pentru stingerea incendiilor la instalatii electrice se procedeaza la scoaterea instalatiei de sub tensiune dupa care se refuleaza agentul stingator. Se poate folosi apa sub forma de jet pulverizat sau spuma. La instalatiile sub tensiune se pot folosi dioxid de carbon sau mase pulverulente.

4.4.6 Se vor respecta *Normele de prevenire si stingere a incendiilor* in vigoare.

5. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

5.1. Standarde de referinta

1. **SR HD 21** Conductoare si cabluri izolate cu policlorura de vinil de tensiune nominala pâna la 450/750 V, inclusiv
2. **SR HD 22** Conductoare si cabluri izolate cu materiale reticulate de tensiune nominala pâna la 450/750 V inclusiv
3. **SR HD 384.3 S2:2004** Instalatii electrice în constructii. Partea 3: Determinarea caracteristicilor generale
4. **SR HD 384.4.42 S1:2004 + A1:2004+A2:2004** Instalatii electrice în constructii. Partea 4: Masuri de protectie pentru asigurarea securitatii.
Capitolul 42: Protectia împotriva efectelor termice
5. **SR HD 384.4.43 S2:2004** Instalatii electrice în constructii. Partea 4: Protectie pentru asigurarea securitatii. Capitolul 43: Protectie împotriva supracurentilor
6. **SR HD 384.4.473 S1:2004** Instalatii electrice în constructii. Partea 4: Masuri de protectie pentru asigurarea securitatii. Capitolul 47: Utilizarea masurilor de protectie pentru asigurarea securitatii. Sectiunea 473: Masuri de protectie împotriva supracurentilor
7. **SR HD 384.5.52 S1:2004 + A1:2004** Instalatii electrice în constructii. Partea 5: Alegerea si montarea echipamentelor electrice.
Capitolul 52: Sisteme de pozare
8. **SR HD 384.5.523 S2:2003** Instalatii electrice în constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Sectiunea 523: Curenti admisibili în sisteme de pozare
9. **SR HD 384.5.537 S2:2003** Instalatii electrice în constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice.
Capitolul 53: Aparataj. Sectiunea 537: Dispozitive de sectionare si comanda
10. **SR HD 384.5.56 S1:2003** Instalatii electrice în constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Capitolul 56: Alimentare pentru servicii de securitate
11. **SR HD 516 S2:2002 + A1:2004+A2:2009** Ghid de utilizare a cablurilor de joasa tensiune armonizate
12. **SR EN 1838:2003** Aplicatii ale iluminatului. Iluminatul de siguranta
13. **STAS 2612-87** Protectia împotriva electrocutarilor. Limite admise
14. **STAS 6865-89** Conductoare cu izolatie de PVC pentru instalatii electrice fixe

15. **STAS 9436** Cabluri si conducte electrice. Clasificarea si simbolizarea.
16. **SR 12294:1993** Iluminatul artificial. Iluminatul de siguranta în industrie
17. **SR EN 50086** Sisteme de tuburi de protectie pentru instalatii electrice
18. **SR EN 50110-1:2005** Exploatarea instalatiilor electrice
19. **SR EN 50160:2007** Caracteristici ale tensiunii în retele electrice
20. **SR EN 50164** Componente de protectie împotriva trasnetului (CPT).
21. **SR EN 50274:2003** Ansambluri de aparataj de joasa tensiune. Protectia împotriva jocurilor electrice. Protectia împotriva contactului direct involuntar cu parti active periculoase
22. **SR CEI 60050-826:2006** Vocabular Electrotehnic International. Partea 826: Instalatii electrice
23. **SR EN 60228:2005** Conductoare pentru cabluri izolate
24. **SR CEI 60287-1-1 + A1:2001** Cabluri electrice. Calculul intensitatii admisibile a curentului
Partea 1: Ecuatiile intensitatii admisibile a curentului (factor de încarcare 100%) si calculul pierderilor. Sectiunea 1: Generalitati
25. **SR HD 60364-1:2009**
Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 1: Principii fundamentale, determinarea caracteristicilor generale, definitii
26. **SR HD 60364-5-51:2010** Instalatii electrice în constructii. Partea 5-51: Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Reguli generale
27. **SR HD 60364-5-54:2007** Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 5-54: Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pamânt, conductoare de protectie si conductoare de echipotentializare
28. **SR HD 60364-5-559:2006** Instalatii electrice în constructii. Partea 5-55: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Alte echipamente. Articolul 559: Corpuri si instalatii de iluminat
29. **SR HD 60364-6:2007** Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 6: Verificare
30. **SR EN 60529:1995 + A1:2003** Grade de protectie asigurate prin carcase (Cod IP)
31. **SR EN 60598** Corpuri de iluminat
32. **SR CEI 60755+A1+A2:1995** Reguli generale pentru dispozitivele de protectie la curent diferential rezidual
33. **SR EN 60898-1:2004 +A1:2004+ A11:2006 +A12:2009** Aparate electrice mici. Întreruptoare automate pentru protectia la supracurenti pentru instalatii casnice si similare. Partea 1: Întreruptoare automate pentru functionare în curent alternativ
34. **SR EN 60898-2:2007** Aparate electrice mici. Întreruptoare automate pentru protectia la

supracurenti pentru instalatii casnice si similare. Partea 2: Întreruptoare automate pentru functionare

în curent alternativ si în curent continuu

35. **SR EN 60947** Aparataj de joasa tensiune

36. **SR EN 61008-1:2004+ A11:2008**

+A12:2009 Întreruptoare automate de curent diferential rezidual fara protectie incorporata la supracurenti pentru uz casnic si similar. Partea 1:Reguli generale .

37. **SR EN 61009-1:2004**

+A12:2009+A13:2009

Întreruptoare automate de curent diferential rezidual cu protectie incorporata la supracuren si

pentru uz casnic si similar. Partea 1:Reguli generale

38. **SR EN 61082-1:2007** Elaborarea documentelor utilizate în electrotehnica.

Partea 1: Reguli generale

39. **SR CEI 61200-704:2005** Ghid pentru instalatii electrice. Partea 704: Instalatii pentru santier

40. **SR EN 61386 (standard pe parti)** Sisteme de tuburi de protectie pentru instalatii electrice

41. **SR EN 62262:2004** Grade de protectie asigurate prin carcusele echipamentelor electrice

împotriva impacturilor mecanice din exterior (cod IK)

42. **SR EN 62305** Protectia împotriva trasnetului

5.2. Acte normative

1. **Legea nr. 10/1995** Legea privind calitatea în constructii, publicata în Monitorul Oficial al României nr. 12 din 24 ianuarie 1995, cu modificarile ulterioare.

2. **Legea nr. 50/1991** Legea privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata în Monitorul Oficial al României, nr. 933 din 13 octombrie 2004., cu completările si modificarile ulterioare

3. **Hotarârea Guvernului nr. 90/2008**

Hotarârea Guvernului pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor

la retelele electrice de interes public, publicata în Monitorul Oficial al României al României nr. 109 din 12 februarie 2008

4. **Hotarârea Guvernului nr.1091/2006**

Hotarârea Guvernului privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de

munca, publicata în Monitorul Oficial al României, nr.739 din 30 august 2006.

5. **Ordinul presedintelui autoritatii nationale de reglementare în domeniul energiei**

nr.38/2008

Ordin pentru aprobarea „Normativul pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri

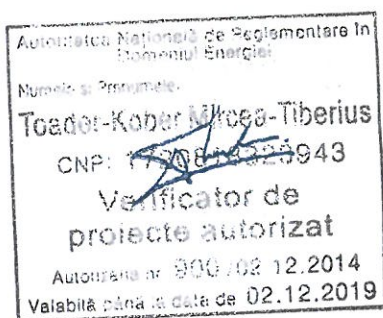
electrice, cod NTE 007/08/00, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr.

356 din 08 mai 2008.



Prezenta lista nu este restrictiva. Se ia in considerare intotdeauna ultima editie a actului normativ

Intocmit,
Ing. S. Palamnea



2. VII.3. Securitate si sanatate in munca:

- a) Adresa de inaintare catre ITM
- b) Planul de coordonare securitate si sanatate in munca
- c) Registrul de coordonare
- d) Dosarul de interventii ulterioare



Pentru:	ITM Sibiu	De la:	S.C. NEO PLAN S.R.L.		
In atentia:	Inspector de munca	Ref.:	PLAN SSM		
Fax:		Nr. pag.	39	DATA	Mai 2017

Catre:

ITM Sibiu

Pentru lucrarea **„Amenajare teren sport, sat Mohu, la Căminul Cultural”**, se inainteaza catre institutia dumneavoastra urmatoarele documente:

- Planul de Securitate si Sanatate in Munca pentru lucrarile ce urmeaza a se efectua;
- Registrul de coordonare;
- Dosarul de interventii ulterioare.

Cu stima,
Maria Cuzic



EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	1 DIN 38

PLANUL DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

Comuna Șelimbăr, Județul Sibiu

„Amenajare teren sport, sat Mohu, la Căminul Cultural”

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	2 DIN 38

PLANUL DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

REV. 0

COD: P.S.S.M. EDITIA: I

DATA: Mai 2017

Denumirea lucrării: **„Amenajare teren sport, sat Mohu, la Căminul Cultural”**

Cuprinsul:

Procesul verbal de inaintare a documentatiei	1
Coperta	2
Cuprins	3
Personalul SSM si descrierea lucrarilor	4
1. Date generale	5
2. Regulament de organizare si functionare a santierului	6
3. Politica pentru securitatea și sănătatea muncii	10
4. Prevederi generale	12
5. Planul de organizare a șantierului de construcții	15
6. Situatia existenta pe santier, in momentul preluarii amplasamentului	16
7. Organizarea santierului de constructii	20
8. Eliminarea deseurilor	23
9. Alimentarea cu resurse	24
10. Echipamente sociale	24
11. Primul ajutor. Planuri de alarmă în caz de accidente cu răniți	25
12. Protectia impotriva incendiilor	28
13. Lucrări de terasament și în stâncă	31
14. Stabilitate. Taluzuri	32
Reglementarile legislative	34
Organismele oficiale	35
ANEXA 1 – Masuri de prim ajutor	37
ANEXA 2 - Plan de Alarmă în caz de Incendiu	38
Liste	39

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	3 DIN 38

Persoanele implicate direct in respectarea Planului de Securitate si Sanatate in Munca

Responsabil cu SSM din partea proiectantului: Maria Cuzic

Responsabil cu SSM din partea beneficiarului pe timpul lucrarii: _ _ _ _ _

Comitetul de SSM din partea constructorului:

Presedinte:

Secretar:

Medic specialist in medicina muncii:

Membri:

DATA INCEPERII LUCRARII:

DATA ESTIMATA A LUCRARILOR PE SANTIER:

NUMARUL MAXIM DE LUCRATORI PE SANTIER:

SCURTA DESCRIERE A LUCRARI:

- SCOATEREA MATERIALULUI CONTAMINAT DIN CASETA DRUMULUI
- REFACEREA INFRASTRUCTURII DRUMULUI
- REFACEREA TROTUARELOR
- INFIINTAE DE PISTE DE BICICLETE
- INFIINTARE DE PARCARI

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	4 DIN 38

1. DATE GENERALE

Beneficiar: COMUNA SELIMBAR

Titular: COMUNA SELIMBAR

Denumirea lucrarii: „Amenajare teren sport, sat Mohu, la Căminul Cultural”

Amplasament obiectiv: Suprafata de teren propusa pentru amenajarea terenului de sport este situata in satul Selimbar, comuna Selimbar, judetul Sibiu, in curtea scolii generale cu clasele I – VIII.

Nr. Proiect: 319/ 2017

Proiectant: S.C. NEO PLAN S.R.L.

Manager de proiect: _____

Executant: _____

Diriginte de santier: _____

Coordonator SSM: _____

in perioada executiei



EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	5 DIN 38

2. Regulament de Organizare si Funcționare a Santierului

1. Fiecare prestator este obligat să se anunțe în scris, prin intermediul formularului anexat, cu 2 săptămâni înainte de începerea primelor lucrări pe șantier – în caz de angajare ulterioară începerii lucrărilor obligația este imediată, la coordonatorul de șantier.

2. Este obligatorie transpunerea în practică a planului cu normele de securitate și protecție a sănătății la locul de muncă.

3. În calitatea sa de angajator sau de persoană fizică/juridică independentă, prestatorul este obligat să respecte prevederile legale în vigoare.

4. Prestatorul este obligat să se sincronizeze cu ceilalți prestatori de pe șantier în ce privește normele generale de prevenire a pericolelor, corespunzător planului cu normele de securitate și protecție a sănătății la locul de muncă, și anume:

- la planificarea de ordin tehnic și organizatoric,
- la împărțirea lucrărilor, care se derulează fie simultan, fie succesiv,
- la evaluarea duratei lucrărilor,
- la derularea lucrărilor.

5. Vor fi angajați doar salariați instruiți (efectuarea instructajului va trebui dovedită). Instructorul va încheia un proces-verbal cu privire la instruire și va anexa procesul-verbal la planul de securitate și protecție a sănătății la locul de muncă.

6. În timpul orelor de serviciu consumul de alcool este strict interzis. Angajaților care au consumat băuturi alcoolice le este interzisă continuarea lucrului, precum și accesul și prezența în șantier, în special în zonele cu pericol de accidentare ale șantierului. Angajatorul răspunde pentru îndepărtarea lor de pe șantier. Același lucru este valabil în mod corespunzător și pentru liber-profesioniști.

7. Abuzul de alcool este echivalent cu afectarea prin medicamente și/sau prin substanțe psihotrope (droguri).

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	6 DIN 38

8. Evenimentele periculoase trebuie raportate imediat (personal sau telefonic) superiorului (și/sau persoanei de încredere însărcinată cu securitatea la locul de muncă) precum și coordonatorului de santier.

9. În cazul folosirii în comun a unor utilități, acestea trebuie verificate cu privire la starea lor. Eventualele defecțiuni sau pericole din incinta acestora trebuie aduse la cunoștința coordonatorului de santier.

10. Este strict interzisă îndepărtarea măsurilor, a amenajărilor precum și a altor elemente de securitate menite să țină la distanță persoanele neautorizate.

11. Dacă din motive ce țin de tehnica muncii se ajunge totuși la îndepărtarea elementelor de protecție, societatea care se ocupă de îndepărtarea acestora este obligată să ia alte măsuri de protecție efective. La finalizarea lucrărilor starea inițială trebuie restabilită.

12. Dacă în cursul derulării lucrărilor apar pericole neprevăzute pentru terți și nespecificate în normele de securitate și protecție a sănătății la locul de muncă, prestatorul împreună cu coordonatorul de șantier trebuie să stabilească măsuri corespunzătoare.

13. Dacă se impun modificări, respectiv lărgiri ale prevederilor cuprinse în planul de securitate și protecție a sănătății la locul de muncă, acestea vor fi comunicate imediat coordonatorului de șantier, în orice caz din timp, înainte de începerea lucrărilor, pentru a evita întârzieri sau alte impedimente. După posibilități vor fi implicate persoanele de încredere însărcinate cu securitatea muncii.

14. Dacă un prestator utilizează variante ale unor procedee prescrise, alternative la acestea sau procedee speciale, prestatorul este obligat să le descrie în amănunt. În acest caz normele de securitate și protecție a sănătății în muncă, precum și planul de prezentă vor trebui adaptate corespunzător de către prestator sau de către terți pe cheltuiala prestatorului.

15. Salariații trebuie dotați individual cu echipament de protecție personal. Chiar dacă cerințele specifice lucrărilor nu o impun, salariaților li se vor pune la dispoziție gratuit și sunt obligatorii de purtat căști de protecție, încălțăminte de

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	7 DIN 38

protect:ie, căști antifon, semimăști filtrante etc.

16. Depozitățile trebuie astfel organizate, încât să nu pună în pericol propriii angajați, angajații altor prestatori, respectiv liber-profesioniștii.

17. Fiecare societate răspunde pentru îndepărtarea regulată și conformă cu normele în vigoare a deșeurilor rezultate din lucrările proprii, astfel încât ordinea și securitatea pe șantier să poată fi menținute la un nivel optim. La cererea beneficiarului prestatorul trebuie să facă dovada modalității prin care a înlăturat deșeurile.

18. Dacă în procesul tehnologic al lucrărilor se impune utilizarea unui material de lucru periculos, iar acesta poate pune în pericol (de ex. prin explozie, incendiu, atmosferă dăunătoare sănătății) salariații altor prestatori, respectiv liber-profesioniștii, se impune informarea din timp a coordonatorului de șantier cu privire la acest fapt.

19. Structurile mici, ca de exemplu schelele-capră și schelele auxiliare (moduluri de schelă) vor fi puse la dispoziție pe perioada executării lucrărilor proprii în mod gratuit.

20. Fiecare prestator răspunde pentru dispunerea și transpunerea în practică a măsurilor de securitate în muncă pe domeniul său de lucru.

21. Prevederile legale în materie de timpi de lucru și de repaus trebuie respectate. În cazul în care se impune munca în zilele de duminică și de sărbători legale precum și pe timp de noapte, prestatorul este obligat să se ocupe personal de obținerea aprobărilor necesare.

22. Dacă prestatorul angajează muncitori care nu stăpânesc îndeajuns de bine limba în care a fost redactat contractul acestui proiect de construcție, el este obligat să-i instruiască (în legătură, de exemplu, cu planul de securitate și protecție a sănătății la locul de muncă etc.) pe muncitorii în cauză în așa fel, încât aceștia să-și poată însuși în mod corect acest conținut și să-l și poată transpune în fapt. Se impune prezența pe șantier a unei persoane cunoscătoare la perfecție (scris și oral) a limbii de redactare a contractului din partea prestatorului.

23. Prevederile punctului anterior sunt valabile și pentru prestatorii

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	8 DIN 38

necunoscători ai limbii în care a fost redactat contractul.

24. Pe întreg șantierul vor fi asigurate căi de acces pentru autovehicule de intervenție în caz de urgență pe întreaga perioadă a lucrărilor.

25. Pe șantier există un registru de firme, în care se vor trece, fără să fie nevoie de o solicitare expresă, toți angajatorii și liber-profesionistii angajați pe șantier. În acesta se vor menționa: data, prestatorul principal, numele, domeniul de activitate, persoana însărcinată cu supervizarea lucrărilor de pe șantier din partea prestatorului, numărul de telefon. Mențiunile trecute în registru trebuie mereu actualizate și sunt parte a publicității cu caracter obligatoriu. Prestatorul răspunde pentru respectarea de către toți angajatorii și liber-profesioniștii repartizați sferei sale a regulilor importante de pe șantier.

26. Fiecare prestator este obligat ca, în funcție de numărul salariaților săi, să numească persoane responsabile cu acordarea primului ajutor, care pot face dovada instruirii lor corespunzătoare, care să fie prezente pe șantier și care să fie cunoscute tuturor angajaților prestatorului.

27. Toți salariații trebuie să aibă acces la lista persoanelor responsabile cu acordarea primului ajutor.

28. Orice cheltuieli suplimentare, de ex. legate de coordonare și control, rezultate ca urmare a nerespectării prevederilor importante de pe șantier, vor fi suportate de către prestator.

29. Persoana de contact numită anterior, care trebuie să poată fi contactată în permanență, este însărcinată și împuternicită de către prestator să se prezinte la orice convocare, este mai ales abilitată să dea declarații cauzatoare de efecte juridice în numele prestatorului în fața coordonatorului de șantier, răspunde pentru transmiterea informațiilor provenite de la coordonatorul de șantier precum și de instruirea „noilor veniți” pe șantier, care au fost repartizați sferei lor, cu privire la principalele prevederi de securitate în muncă și de inițierea acestora în particularitățile șantierului.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	9 DIN 38

3. Politica pentru securitatea și sănătatea muncii

Oricine lucreaza pentru firma, angajat sau contractor, trebuie sa ajunga în fiecare zi sanatos acasa pentru a se întoarce apt de munca

- Toate accidentele și incidentele pot fi prevenite.
- Ne preocupăm pentru îmbunătățirea stării de sănătate a tuturor angajaților, luând în considerare aspectele fizice, psihologice și sociale asociate fiecărui loc de muncă.
- Asigurăm asistența medicală adecvată tuturor angajaților, cu accent special pe prevenirea efectelor factorilor de risc profesional asupra sănătății.
- Toate activitățile desfășurate trebuie să fie sigure pentru noi, pentru vecini, parteneri, clienți și mediul înconjurător.
- Menținerea riscurilor la cel mai redus nivel realizabil din punct de vedere practic reprezintă o prioritate majoră.
- Ne preocupăm să aplicăm cele mai bune tehnici disponibile.
- Încurajăm dialogul cu părțile interesate de activitatea firmei pe domenii ce țin de securitatea și sănătatea în muncă și mediul înconjurător.
- Acordăm aceeași importanță sănătății, siguranței, mediului și calității, ca și oricărui alt aspect de însemnătate majoră pentru companie.
- Ne preocupăm pentru îmbunătățirea continuă a standardelor de sănătate, siguranță, mediu și calitate în activitățile pe care le desfășurăm, contribuind astfel la prevenirea apariției sau la minimizarea oricărui risc care poate apare în securitatea și sănătatea muncii și mediul înconjurător și a consecințelor acestuia.
- Ne stabilim obiective privind securitatea muncii pe standarde internaționale de performanță și măsurăm cu regularitate progresul obținut în atingerea acestora.
- Personalul cu funcții de conducere la toate nivelurile este responsabil pentru transpunerea corectă în practică a conceptelor de securitate și sănătate în muncă și mediul înconjurător.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	10 DIN 38

- Solicităm angajament de la personalul nostru cu funcții de conducere, atitudini necesare promovării unei culturi de tip HSEQ (Health Safety Environment & Quality) în cadrul firmei.
- Implicăm toți angajații în programele HSEQ ale firmei.
- Ne asigurăm permanent ca întregul personal să fie competent în domeniul securității și sănătății în muncă.
- Solicităm de la contractori să respecte această politică, standardele și regulile asociate.
- Respectăm legislația și reglementările proprii în domeniul HSEQ.
- Respectăm toate cerințele legale în întreaga noastră activitate.
- Ne angajăm să depunem toate eforturile pentru respectarea reglementărilor valabile la nivel internațional în cadrul firmei.

Această politică va fi adusă la cunoștința tuturor angajaților și va fi afișată într-un loc vizibil.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	11 DIN 38

4. Prevederi generale

Angajatorii sunt obligați să asigure securitatea și protecția sănătății angajaților relativ la toate aspectele legate de activitatea pe șantierul de construcții. Angajatorii trebuie să ia toate măsurile necesare privind protecția vieții, a sănătății și a moralității, inclusiv măsurile privind prevenirea pericolelor specifice muncii, măsurile privind informarea și instruirea, precum și cele privind punerea la dispoziție a unei structuri organizatorice adecvate și a mijloacelor necesare.

În alegerea și utilizarea mijloacelor de muncă și a materialelor de lucru, în distribuirea forței de muncă, precum și în luarea tuturor măsurilor de protecție a angajaților implicate în procesul de organizare a mediului de lucru, a locurilor de muncă și a proceselor de muncă, angajatorii trebuie să aplice următoarele principii fundamentale de prevenire a pericolelor:

- Evitarea situațiilor de risc;
- Estimarea riscurilor inevitabile;
- Combaterea la sursă a pericolelor;
- Luarea în considerare a factorului uman în muncă, în organizarea locurilor de muncă și în alegerea mijloacelor de muncă;
- Luarea în considerare a nivelului actual de dezvoltare a tehnicii;
- Eliminarea sau reducerea pericolelor potențiale;
- Planificarea prevenirii pericolelor;
- Tratarea ca prioritară a protecției colective față de protecția individuală împotriva pericolelor;
- Darea de dispoziții adecvate angajaților.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	12 DIN 38

Angajatorii sunt obligați să identifice și să evalueze pericolele existente pentru siguranța și sănătatea angajaților. Planul de securitate și sănătate servește firmelor contractante pentru elaborarea propriilor evaluări ale pericolelor și ale măsurilor de prevenire și combatere a acestora, context în care un accent deosebit trebuie pus pe:

- Organizarea și amenajarea mediului de muncă,
- Organizarea și utilizarea mijloacelor de muncă;
- Utilizarea materialelor de lucru;
- Amenajarea locurilor de muncă;

Organizarea procedurilor și a operațiilor de lucru și sinergia acestora, precum și nivelul pregătirii profesionale și al gradului de instruire a angajaților.

Toate evaluările trebuie consemnate de către angajator în documentația de securitate și sănătate împreună cu fișele tehnice de securitate. Evaluarea trebuie remisă coordonatorului de șantier în timp util, însă cel târziu cu două săptămâni înainte de începerea lucrărilor.

În cazul în care pe șantierul de construcții vor fi angajați salariați ai mai multor angajatori, angajatorii vizați trebuie să colaboreze la elaborarea specificațiilor privind securitatea și sănătatea. Ei trebuie în special să își coordoneze activitățile în domeniul prevenirii pericolelor și să se informeze atât reciproc, cât și să își informeze angajații asupra pericolelor.

Conform instructajului efectuat și a dispozițiilor angajatorului, **angajații sunt obligați** să aplice măsurile de protecție, să folosească mijloacele de muncă în mod adecvat și echipamentul de protecție conform scopului prevăzut. Comportamentul lor trebuie să fie în permanență de așa natură, încât situațiile de periclitate a sănătății să fie pe cât posibil evitate.

Angajații nu au voie să îndepărteze, să dezactiveze, să modifice sau să deplaseze arbitrar echipamentul și dispozitivele de protecție, în afară de cazul în care acest lucru este necesar și justificat din motive tehnice. Ei sunt obligați, conform instructajului efectuat și a dispozițiilor angajatorului să folosească în mod corespunzător dispozitivele și echipamentele de protecție.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	13 DIN 38

Angajaților le este interzis ca prin abuzul de alcool, de medicamente care conțin substanțe stupefiante sau psihotrope ori droguri să se transpună într-o stare în care s-ar putea pune în pericol pe sine înșiși sau ar putea pune în pericol alte persoane.

Angajații sunt obligați să anunțe neîntârziat superiorului lor sau altor persoane competente fiecare accident de muncă, fiecare eveniment care ar fi putut duce la un accident, precum și fiecare pericol grav și iminent pentru securitatea și sănătatea persoanelor, de asemenea și orice defecțiune detectată la sistemele de protecție.

Adaptarea planului de securitate și sănătate la locul de muncă:

În cazul în care există pericole pentru angajați, care nu sunt cuprinse în planul de securitate și sănătate sau sunt incluse măsuri de combatere a pericolelor ce nu pot fi implementate de către firmele vizate, coordonatorul de șantier trebuie anunțat neîntârziat despre aceasta, încă înainte de începerea lucrărilor.

Procese-verbale de conferință și de inspecție a șantierului întocmite de către coordonatorul de șantier și remise persoanelor vizate constituie adaptări ale planului de securitate și sănătate.

Măsurile și prevederile stipulate în deciziile corespunzătoare (aprobările de construcție emise în baza normelor legale, aprobările sanitare etc.) trebuie respectate și nu vor fi menționate explicit în prezentul plan de securitate și sănătate.

Anunțul de începere a lucrărilor:

Anunțul de începere a lucrărilor anexat trebuie predat coordonatorului de șantier cel târziu cu 30 zile înainte de începerea lucrărilor pe șantierul de construcții. De asemenea, la începutul lucrărilor, toate firmele trebuie să se înregistreze, fără solicitare expresă, în lista firmelor aflată pe șantier (parte a Registrului de Coordonare). Lista firmelor trebuie actualizată permanent.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	14 DIN 38

5. Planul de organizare a șantierului de construcții

Planul de organizare a șantierului de construcții trebuie elaborat de către firma de construcții cel târziu cu două săptămâni înainte începerii lucrărilor și eventual adaptat, respectiv completat după consultarea arhitectului, a autorității locale de supraveghere a lucrărilor de construcții și a coordonatorului de șantier.

Planul de organizare a șantierului de construcții trebuie să includă în mod particular:

- împrejmuirea șantierului, semnalizarea, sistemul de iluminat,
- drumurile de acces la intrarea și ieșirea din șantier,
- suprafețele de încărcare, suprafețele de depozitare, drumurile de circulație, locurile de parcare, suprafețele de depozitare a instalațiilor de gaz lichefiat,
- dirijarea și reglementarea traficului (reglementarea drumurilor cu sens unic, curățarea drumurilor de circulație),
- delimitarea drumurilor pentru vehicule de drumurile pentru pietoni,
- locul de instalare, raza de acțiune, suprafețele interzise pentru ridicarea încărcăturii de către eventuale macarale rotitoare,
- containerul birou,
- echipamentele sociale (de ex. sală/spațiu de recreere, camera de prim ajutor, toalete, spălătoare, etc.),
- panoul de alimentare cu curent electric a șantierului,
- recipiente de colectare a gunoiului/deșeurilor,
- containere pentru depozitarea și eliminarea deșeurilor de construcții,
- **truse de prim ajutor, stingătoare etc.**

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	15 DIN 38

6. Situatia existenta pe santier, in momentul preluarii amplasamentului

Echipament personal de protecție

Fiecare angajator trebuie să ia toate măsurile necesare pentru ca echipamentul personal de protecție (EPP) să fie pus la dispoziția tuturor angajaților în mod gratuit, și acesta să fie utilizat de către toți angajații pe toată suprafața șantierului și pe întreaga durată a lucrărilor de construcție conform scopului prevăzut.

Amplasamentul va fi preluat de la beneficiar, prin proces verbal de predare amplasament, unde vor fi mentionate toate comentariile reprezentantilor rețelelor posibil a fi afectate și se vor preda reperii de nivel din teren în vederea conservării acestora.

6.1 Realizarea releveului, documentarea instalațiilor

Înainte de începerea lucrărilor de terasamente (sapaturi în general), trebuie realizat și documentat releveul pentru toate conductele/cablurile subterane și instalațiile în perimetrul de lucru prevăzut la proprietarul rețelei de conducte/cabluri. Firma de construcții trebuie să elaboreze un proces-verbal de predare-primire amplasament, ocazie cu care sunt invitați pe amplasament toți cei implicați: proiectantul, arhitectul, autoritățile locale de supraveghere a lucrărilor de construcții, detinatorii de rețele, coordonatorul de șantier înainte de începerea lucrărilor.

În procesul-verbal de predare a amplasamentului se va menționa:

- proprietarul rețelei de conducte/cabluri, adresa proprietarului rețelei de conducte/cabluri,
- denumirea și adresa proiectului de construcție vizat,
- semnăturile persoanelor participante împreună cu observațiile fiecărei instituții în parte.

În situația în care este necesară mutarea cablurilor/conductelor deja existente, firma de construcții consultă operatorul de cabluri/conducte competent

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	16 DIN 38

pentru a obține acordul acestuia și apoi realizează mutarea conform indicațiilor date de operator. În cazul cablurilor/conductelor aflate în apropierea gropilor de fundație, trebuie avut grijă ca eventualele tasări să nu ducă la deteriorarea cablurilor/conductelor.

Pentru determinarea poziției exacte a cablurilor/conductelor în natură, firma de construcții va efectua, după consultarea operatorului de cabluri/conducte, săpături de probă și sondaje.

Instalațiile trebuie prevăzute cu un marcaj permanent și distinct.

În cazul în care este întâlnit un cablu/o conductă străină, se va consulta neîntârziat beneficiarul, autoritățile competente și operatorul de conducte/cabluri, de asemenea va fi informată autoritatea locală de supraveghere a lucrărilor de construcții și coordonatorul de șantier.

În cazul în care în timpul lucrărilor de terasamente se vor întâlni instalații neprevăzute, condiții de teren sau hidrologice periculoase, trebuie anunțată neîntârziat autoritatea locală de supraveghere a lucrărilor de construcții și coordonatorul de șantier.

În cazul dezgropării unor învelișuri de protecție sau benzi de avertizare, este absolute obligatoriu ca lucrul să fie continuat exclusiv manual. Cablurile și conductele pot fi dezgropate și asigurate numai conform indicațiilor operatorului. Trebuie măsurate coordonatele exacte ale conductelor și cablurilor dezgropate (documentație pentru lucrări ulterioare). Cablurile și conductele întrerupte trebuie reconectate în mod corespunzător de către personal competent.

Capacele de vizitare/de puțuri, robinetele de închidere, racordurile și armăturile trebuie să rămână în permanență accesibile și vizibile. Este interzisă amplasarea de utilaje, materiale, vehicule sau materiale de construcții pe acestea.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	17 DIN 38

6.2 Traficul in zona santierului. Reglementarea temporara a circulatiei. Semnalizarea si instruirea pe perioada santierului

Pentru efectuarea lucrărilor de construcții se va solicita la autoritatea competentă de administrație a drumurilor reglementarea circulației pe durata construcțiilor, conform unui studiu de circulație pe timpul lucrărilor.

Drumurile de acces la intrarea și iesirea din șantier trebuie asigurate prin semne de circulație, după cum și obstacolele (de ex. schele) sau utilajele/ echipamentele care depășesc zona strictă a șantierului și pătrund în zonele de trafic trebuie prevăzute cu dispozitive de semnalizare de siguranță, iar pe timp de noapte cu lumini de avertizare sub formă de lumină permanentă sau intermitentă.

Instalarea de semne de circulație trebuie efectuată conform legislației rutiere, conform studiului de circulație pe timpul lucrărilor aprobat de autoritatea competentă (poliția, municipalitatea). Este interzisă instalarea de semne de circulație fără acordul autorităților.

Instalarea, întreținerea și repararea tuturor semnelor de circulație, a semnalelor de avertizare (lumini de avertizare sub formă de lumină permanentă sau intermitentă pe timp de noapte) și a instalațiilor de dirijare a traficului trebuie efectuate pe întreaga durată a construcției, fără excepție (chiar și în afara timpilor de lucru, respectiv duminicile și în zilele de sărbătoare). O atenție deosebită trebuie acordată funcționării acestor instalații de siguranță și avertizare pe timp de noapte sau în condiții de vizibilitate redusă (ceață, ninsoare etc.). Semnele de circulație și panourile de avertizare trebuie instalate astfel încât să reziste la intemperii.

În timpul lucrărilor în trafic (drumuri de circulație publice, dar și drumurile din incinta șantierului) angajații trebuie să poarte îmbrăcăminte de semnalizare. Angajații care își desfășoară activitatea în acest domeniu trebuie instruiți înainte de demararea lucrărilor în legătură cu riscurile și pericolele prezente în timpul lucrului în trafic, iar în timpul instructajului se vor încheia procese-verbale care trebuie remise autorității locale de supraveghere a lucrărilor de construcții și

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	18 DIN 38

coordonatorului de șantier.

Dirijarea și reglementarea traficului (reglementarea drumurilor cu sens unic), inclusiv drumurile de acces la intrarea și iesirea din șantier, suprafețele de încărcare și descărcare, locurile de parcare etc. trebuie stabilite de către firma de construcții în acord cu autoritatea locală de supraveghere a lucrărilor de construcții și cu coordonatorul de șantier și documentate în planul de organizare a șantierului.

Spațiile pentru căile de rulare și drumurile pietonale, suprafețele de depozitare și suprafețele de lucru trebuie delimitate și marcate de către firma de construcții și asigurate unele față de celelalte. Trebuie luate în considerare și zonele de pericol ale mașinilor și utilajelor.

Pentru căile de rulare (viteza maximă: viteză la pas) trebuie stabilită o reglementare a drumurilor cu sens unic, pentru a reduce numărul manevrelor periculoase de întoarcere și de mers cu spatele. Reglementarea drumurilor cu sens unic trebuie asigurată de către firma de construcții prin instalarea de semne de circulație și marcaje.

Se vor consulta autoritatea locală de supraveghere a lucrărilor de construcții și coordonatorul de șantier pentru a se stabili măsurile adecvate în vederea evitării murdăririi drumurilor de circulație publică aflate în vecinătatea șantierului datorită circulației pe șantier (de ex. instalații de spălare a anvelopelor pentru camioane în zona ieșirii din șantier, curățarea cu un autovehicul special de măturat-aspirat drumuri a suprafețelor destinate traficului).

6.3 Incheierea lucrului. Perimetrul de lucru

Perimetrele de lucru și căile de acces la acestea, precum și alte drumuri de circulație, săli de recreere, locurile de cazare, instalațiile sanitare și alte utilități sau obiecte destinate protecției angajaților trebuie păstrate în stare bună și sigură. Trebuie luate măsurile necesare pentru păstrarea curățeniei echipamentelor și instalațiilor mai sus menționate.

Locurile de muncă și căile de acces, precum și alte drumuri de circulație

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	19 DIN 38

trebuie menținute libere de obstacole și deșeuri (locurile periculoase, cum ar fi, de ex., elemente suspendate sau proeminente, trebuie evitate).

După încheierea lucrului fiecare angajat trebuie să curețe întregul perimetru de lucru și să marcheze corespunzător sau să izoleze eventualele locuri ce prezintă un pericol inevitabil.

Astfel, la sfârșitul fiecărei zile de lucru nici o construcție nu are voie să reprezinte un potențial risc pentru persoanele care își continuă lucrul, respectiv încep lucrul a doua zi.

Este interzisă fixarea parțială a oricăror elemente, astfel încât să existe pericolul căderii acestora în timpul altor lucrări efectuate în respectivul perimetru. Astfel de elemente trebuie fie fixate complet până la încheierea lucrului, fie nu trebuie montate deloc.

7. Organizarea santierului de constructii

7.1 Semnalizarea santierului de constructii

Punctele de lucru și drumurile de circulație trebuie să ofere siguranță la pășire și să fie stabile și rezistente la alunecare. De asemenea, acestea trebuie menținute libere de depuneri de gheață și zăpadă și iluminate corespunzător. În caz de polei, gheață și zăpadă trebuie stabilite măsuri speciale pentru lucrul în puncte înalte, cum ar fi schele, acoperișuri, stâlpi, scări și altele asemenea.

Menținerea șantierului de construcții într-o stare liberă de depuneri de gheață și zăpadă trebuie asigurată pe întreaga durată a lucrărilor. În acest context se vor stabili, după consultarea autorității locale de supraveghere a lucrărilor de construcții și a coordonatorului de șantier, suprafețele care trebuie curățate.

Punctele de lucru staționare (de ex. la ferăstrăul circular, malaxor etc.) trebuie protejate împotriva frigului, vântului, ploii și umidității solului. Pentru aceasta servesc elemente de protecție cum ar fi prelate, folii, pereți de protecție, acoperișuri de protecție, pereți protectori și grătare din șipci pentru acoperirea solului. Trebuie asigurată o posibilitate de încălzire.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	20 DIN 38

Trebuie asigurată îmbrăcăminte de protecție termoizolantă și impermeabilă, precum și un spațiu pentru uscarea îmbrăcăminte de lucru. Aparatura și utilajele de construcție trebuie astfel protejate, încât să poată fi în permanență operate în siguranță. Atenție la operarea utilajelor de construcții pe solul înghețat, în special în cazul utilajelor pe șenile (absența stabilității laterale, înghețarea în timpii de repaos).

În timpul lucrărilor de terasamente, pământul înghețat (de ex. sol compact) trebuie asigurat împotriva prăbușirii. Apa de versant, respectiv apa dintr-un strat geologic poate cauza fisurarea zidurilor de sprijin al taluzului. La dezghețare solul înghețat își pierde rezistența prezumtiv mai ridicată.

7.2 Vizitarea santierului de constructii

Vizitarea șantierului de către persoane care nu desfășoară nici o activitate prevăzută în contractul de construcție este posibilă numai după anunțarea prealabilă a vizitei și aprobarea de către beneficiar, respectiv de către autoritatea locală de supraveghere a lucrărilor de construcții, în acord cu prestatorul.

Vizitatorii au voie să se deplaseze pe șantier numai însoțiți de delegați ai autorității locale de supraveghere a lucrărilor de construcții, respectiv ai prestatorului.

Înainte de accesarea șantierului de construcții, fiecare vizitator trebuie instruit cu privire la pericolele și comportamentul adecvat pe șantierul de construcție, iar instructajul trebuie să fie documentat. În acest scop prestatorul trebuie să elaboreze o broșură cu informații pentru vizitatori.

7.3 Imprejmuirea santierului, semnalizarea exterioara

Firma de construcții va asigura întregul perimetru al șantierului de construcții precum și zonele de risc ale punctelor de lucru, pe întreaga durată a lucrărilor de construcții, cu un gard de șantier impenetrabil, înalt de minimum doi metri, respectiv va lua toate măsurile necesare pentru a asigura o conectare fără întreruperi a gardului de șantier la o împrejmuire echivalentă eventual deja

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	21 DIN 38

existentă. Pentru amplasarea gardului de șantier și a porților de acces care pot fi închise se va consulta planul de organizare a șantierului de construcții.

Firma de construcții trebuie să ia măsurile necesare pentru ca gardul de șantier și porțile de acces pe șantier să fie închise corespunzător și pe durata timpului în care nu se lucrează pe șantier. Intrarea pe șantier a persoanelor neautorizate trebuie interzisă și prin afișaj (trebuie montate panouri de informare și de avertizare).

7.4 Iluminatul șantierului de construcții

Iluminarea pe durata lucrului pe timp de noapte a tuturor zonelor de trafic în aer liber și în obiectivele de construit, a tuturor scărilor, culoarelor, pivnițelor și puțurilor/căminelor de vizitare, precum și a tuturor suprafețelor de depozitare trebuie asigurată de către firma de construcții. Iluminatul locului de muncă trebuie însă pus la dispoziție de fiecare angajator. Pentru a stabili poziția exactă a iluminatului în aer liber, care să asigure un iluminat suficient al perimetrului șantierului de construcții, trebuie consultați autoritatea locală de supraveghere a lucrărilor de construcții și coordonatorul de șantier.

Montajul trebuie executat exclusiv de către personal calificat. Intreținerea pe durata lucrărilor de construcții trebuie asigurată și pe timpul nopții și în zilele libere.

Punctele de lucru fără iluminat natural trebuie prevăzute cu un sistem de iluminare de siguranță (cum ar fi de ex. lanterne cu acumulator etc.) care să ilumineze mediul cel puțin în măsura în care angajații să poată părăsi locul de muncă în siguranță.

7.5 Panoul de informari

Firma de construcții va instala un panou de informare pe care vor figura:

- declarația de începere a lucrărilor,
- regulamentul de organizare și funcționare a șantierului,
- lista actualizată de firme (se vor înscrie și subcontractanții),

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	22 DIN 38

- planurile de alarmă și de situații de urgență,
- lista numerelor de urgență și
- lista persoanelor care acordă prim-ajutor.

Panoul de informare trebuie instalat astfel, încât documentele afisate să fie protejate de intemperii. De asemenea panoul de informare trebuie să fie accesibil tuturor angajaților activi pe șantier.

8. Eliminarea deșeurilor

8.1 Eliminarea deșeurilor

Firma de construcții trebuie să pună la dispoziție recipiente pentru colectarea gunoiului, hârtiei, sticlei etc., inclusiv taxele întreprinderii competente de colectare a deșeurilor. Pentru punctele de amplasare se va consulta planul de organizare a șantierului de construcții, autoritatea locală de supraveghere a lucrărilor de construcții, sau acestea se vor stabili în acord cu autoritatea locală de supraveghere a lucrărilor de construcții sau cu coordonatorul de șantier. Prevederile legale în vigoare se aplică pe șantierul de construcții.

8.2 Eliminarea deșeurilor de construcții

Firma de construcții trebuie să instaleze containere pentru moloz adecvate. Pentru punctele de amplasare corespunzătoare se va consulta planul de organizare a șantierului de construcții sau acestea se vor stabili în acord cu autoritatea locală de supraveghere a lucrărilor de construcții sau cu coordonatorul de șantier. Separarea deșeurilor de construcții pe grupe individuale trebuie efectuată de firma de construcții pe șantier. Containerele pentru moloz trebuie prevăzute cu un marcaj distinct, iar marcajele trebuie să corespundă cu marcajele societăților de salubritate locale. Firma de construcții trebuie să dispună eliminarea deșeurilor, iar aceasta trebuie efectuată de societățile autorizate. Documentele doveditoare în acest sens trebuie predate de către firma de construcții, fără solicitare expresă, autorității locale de supraveghere a

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	23 DIN 38

construcțiilor.

8.3 Eliminarea apelor reziduale

Apele reziduale provenite de la spălare, toalete etc. trebuie colectate și eliminate în mod corespunzător de către firma de construcții.

9. Alimentarea cu resurse

9.1 Alimentarea cu curent electric

Instalarea, modificarea, întreținerea și ținerea la dispoziție a unui sistem de alimentare cu curent electric. Firma de construcții va delega o persoană specializată competentă care să ridice panouri de alimentare cu curent electric a șantierului de construcții în punctele prevăzute în planul de organizare a șantierului de construcții. Rețelele de cabluri trebuie suspendate astfel, încât să fie sigure și stabile, sau trebuie protejate împotriva călcării, îndoirii, uzurii prin frecare și a unor solicitări prea mari la tracțiune.

9.2 Alimentarea cu apă

Instalarea, consumul și ținerea la dispoziție a unui sistem de alimentare cu apă de către firma de construcții.

10. Echipamente sociale

Pe durata construcției firma de construcții va pune la dispoziție spații de recreere, instalații sanitare (latrine uscate), spălătoare (containere sanitare) cu apă rece și caldă curentă și apă potabilă. Toate spațiile și utilitățile vor fi destinate utilizării atât de către personalul propriu, cât și de către angajații altor firme care își desfășoară activitatea pe șantier:

- un spălător pentru câte cinci angajați,
- o încăpere pentru spălat, în cazul în care pe șantier lucrează mai mult de zece angajați ai unui angajator pe o perioadă mai lungă de două săptămâni,

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	24 DIN 38

- câte o cabină-WC, care poate fi încuiată, pentru câte 20 de angajați bărbați și câte 15 angajați femei,
- un spațiu de recreere (suprafață netă de 1,00m²/persoană), dacă pe șantier lucrează mai mult de cinci angajați ai unui angajator pe o perioadă mai lungă de o săptămână.

Curățarea și întreținerea tuturor spațiilor și utilităților menționate pe durata construcției intră în obligațiile firmei de construcții. Pentru amplasarea tuturor acestor spații se va consulta planul de organizare a șantierului.

11. Primul ajutor. Planuri de alarmă în caz de accidente cu răniți

Planurile de alarmă în caz de accidente cu răniți și lista cu numere de telefon de urgență anexate planului de securitate și sănătate trebuie verificate de către firma de construcții înainte de începerea lucrărilor.

În cazul în care se constată deficiențe, acest fapt trebuie comunicat neîntârziat coordonatorului de șantier. Planurile de alarmă trebuie afișate în locuri accesibile și bine vizibile pentru toți angajații. Înainte de începerea lucrărilor toți angajații trebuie instruiți cu privire la planurile de alarmă.

11.1 Persoanele care acordă primul ajutor

Numele și numerele de telefon ale persoanelor care acordă primul ajutor trebuie aduse la cunoștința tuturor persoanelor care lucrează pe șantier și afișate într-un loc vizibil. La un număr mai mare de 5 angajați trebuie să existe pe șantier o persoană care acordă prim-ajutor, de la un număr mai mare de 20 de angajați, 2 persoane care acordă prim-ajutor, iar pentru fiecare a 10-a persoană în plus câte o persoană suplimentară care acordă prim-ajutor.

11.2 Trusa de prim ajutor

Pe șantier trebuie să fie ținut la dispoziție, în locuri accesibile și bine marcate, un număr suficient de truse de prim ajutor prevăzute cu plăcuțele de verificare corespunzătoare. Locul de amplasare al truselor de prim-ajutor trebuie

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	25 DIN 38

Însemnat pe planul de organizare a șantierului.

11.3 Stingătoarele

Pe șantier trebuie să fie ținut la dispoziție un număr suficient de stingătoare în stare de funcționare, prevăzute cu plachetele de verificare corespunzătoare.

Stingătoarele trebuie supuse unei verificări repetate la un interval de cel puțin 2 ani. ocul de amplasare al stingătoarelor trebuie însemnat pe planul de organizare a șantierului. Punctele în care se află la dispoziție substanțe și dispozitive de stingere a incendiilor (stingătoare) trebuie prevăzute cu marcaje distincte și permanente.

11.4 Condițiile de depozitare

Suprafețele de încărcare/descarcare trebuie delimitate și marcate corespunzător și trebuie menținute libere de depuneri de stocuri. Pentru depozitare stau la dispoziție, conform planului de organizare a șantierului, suprafețe speciale de depozitare. Este interzisă depășirea sarcinii utile a părților clădirilor prin depozitări.

La depozitare se va acorda atenție la stabilitatea structurală corespunzătoare, la depozitarea de moloz se va acorda atenție gradului de înclinare a taluzului pentru a se evita punerea în pericol a angajaților prin căderea, alunecarea, răsturnarea sau rostogolirea materialului.

Pot fi stivuite cu mâna la o înălțime mai mare de 2,00 m exclusiv materiale cu greutate redusă. La depozitarea de lemn rotund, țevi, butoaie și alte materiale asemănătoare ce urmează a fi depozitate, trebuie luate măsurile corespunzătoare pentru asigurarea materialului depozitat împotriva rostogolirii. Foile de tablă, plăcile de sticlă, panourile, țevile, barele și alte materiale asemănătoare, ce urmează a fi depozitate, trebuie asigurate împotriva răsturnării, în cazul în care sunt depozitate pe verticală.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	26 DIN 38

12. Protectia impotriva incendiilor

Prezența deșeurilor și reziduurilor ușor inflamabile, a talașului (lânei de lemn), rumegușului, hârtiei și a altor materiale similare este permisă numai în cantități care să reducă la maximum riscul formării unui focar mai mare de incendiu sau al propagării rapide a incendiului.

Trebuie luate măsurile necesare pentru ca în cazul aprinderii acestor materiale drumurile de circulație și căile de evacuare să nu devină impracticabile. Aceste materiale trebuie păstrate la distanță de vetrele de foc și de alte surse de aprindere sau de căldură. Ele se vor colecta, se vor îndepărta de la punctele de lucru cel târziu la sfârșitul fiecărui schimb, și se vor păstra ferite de surse de foc. Aceste materiale trebuie colecționate în recipiente cu pereți groși, dintr-un material neinflamabil, prevăzute cu capace care pot fi închise ermetic și marcate corespunzător, și trebuie îndepărtate de pe șantier cât de curând cu putință.

Efectuarea de lucrări de sudură, tăiere și lipire, precum și de alte lucrări în timpul cărora se formează scântei la puncte de lucru periclitare de incendiu este permisă numai după luarea măsurilor corespunzătoare de evitare a declanșării unui incendiu.

Aceste lucrări trebuie efectuate în așa fel încât materialele combustibile sau inflamabile să nu se poată aprinde din cauza efectului flăcărilor sau din cauza pieselor metalice fierbinți, în special din cauza picăturilor de material de sudură. În caz de nevoie vor fi prevăzute persoane însărcinate cu paza contra incendiilor.

Zonele cu pericol de explozie sunt toate acele zone în care pot apărea atmosfere potențial explozive în cantități periculoase, astfel încât devin necesare măsuri de protecție speciale pentru securitatea și sănătatea angajaților care își desfășoară activitatea în aceste zone.

În cazul utilizării de lichide inflamabile se va presupune ca implicită apariția de atmosfere potențial explozive, atunci când temperatura maximă a lichidului, de prelucrare sau a mediului nu se află cu minimum 5°C sub temperatura punctului de inflamare, respectiv în cazul unui amestec fără punct de inflamare cunoscut sau în cazul pulverizării temperatura acestora nu se află cu minimum

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	27 DIN 38

15°C sub temperatura punctului de inflamare.

Angajatorii trebuie să determine și să evalueze probabilitatea și durata apariției atmosferelor potențial explozive, precum și caracteristicile specifice și datele tehnice ale substanțelor de lucru care pot forma atmosfere potențial explozive.

Pe baza determinărilor se va întocmi documentul de protecție împotriva exploziilor, document care trebuie să cuprindă următoarele date:

- pericolele de explozie stabilite;
- măsurile primare, secundare și reactive de prevenire și combatere a exploziilor care trebuie puse în aplicare;
- localizarea și clasificarea pe sectoare a zonelor cu pericol de explozie,
- caracterul adecvat al mijloacelor de lucru, al instalațiilor electrice, al îmbrăcăminții de lucru și al echipamentului de protecție;
- volumul și rezultatele verificărilor și măsurărilor;
- măsurile tehnice și organizatorice necesare pentru prevenirea exploziilor.

Procesele de muncă trebuie executate de așa natură încât să fie evitată pe cât posibil apariția de zone cu pericol de explozie, adică:

- substanțele de lucru care prezintă pericol de inflamare trebuie înlocuite sau reduse la necesarul pentru o zi de lucru;
- deșeurile și reziduurile trebuie eliminate și depozitate astfel încât să nu reprezinte surse de pericol;
- trebuie evitată degajarea de atmosfere potențial explozive, respectiv degajarea trebuie înregistrată complet la punctul de ieșire sau de formare;
- trebuie prevăzute sisteme adecvate de ventilare naturală sau mecanică;
- nu este voie ca gazele sau vaporii de substanțe de lucru inflamabile, care sunt mai ușoare sau mai grele decât aerul, să se adune în zone joase și să formeze acolo zone cu pericol de explozie;
- trebuie evitate pe cât posibil depunerile de praf, iar pentru

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	28 DIN 38

îndepărtarea acestora trebuie folosite procedee de curățare umedă sau prin aspirare în timpul cărora se va evita pe cât posibil producerea de vârtejuri care să ridice praful în aer;

- trebuie pusă la dispoziția angajaților îmbrăcăminte de lucru corespunzătoare (inclusiv încălțăminte de lucru), iar aceștia sunt obligați să poarte îmbrăcăminte de lucru corespunzătoare.

La locurile de muncă ce prezintă pericol de explozie este interzis fumatul, iluminatul cu flacără deschisă sau folosirea focului deschis. Se va atrage atenția asupra acestei interdicții prin afișaje corespunzătoare – panouri permanente cu vizibilitate distinctă.

Zonele cu pericol de explozie accesibile angajaților trebuie marcate cel puțin cu semnul de avertizare "Atenție! Atmosfere potențial explozibile" și cu afișul de interdicție "Interzis fumatul, iluminatul cu flacără deschisă sau folosirea focului deschis".

Luandu-se în considerare felul procedurilor de lucru și natura substanțelor de lucru inflamabile și care prezintă pericol de explozie, pe șantier trebuie să fie ținute la dispoziție, ca parte componentă a echipamentului de șantier, substanțele și dispozitivele adecvate de stingere a incendiilor, cum ar fi apa de stingere, nisipul de stingere, stingătoarele manuale sau mobile.

Toate acestea trebuie să fie în permanență în stare de funcționare și în cantități suficiente.

Pentru stingerea incendiilor la substanțe solide, lichide, gazoase sau metale usoare se vor folosi exclusiv substanțele de stingere adecvate pentru clasa respectivă de incendiu, pentru stingerea incendiilor la instalații electrice aflate sub tensiune și la mijloacele de producție electrice. În apropierea acestora se vor folosi exclusiv dispozitivele adecvate de stingere a incendiilor.

La efectuarea de lucrări de sudare, tăiere și lipire, precum și la lucrul cu mașina cu disc abraziv de retezat metale sau în apropierea unor materiale combustibile sau inflamabile trebuie puse la dispoziție stingătoarele manuale (prevăzute cu plachetele de verificare corespunzătoare).

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	29 DIN 38

Substanțele și dispozitivele de stingere a incendiilor trebuie să fie bine vizibile, prevăzute cu un marcaj distinct și accesibile în permanență. Locurile în care sunt amplasate substanțele și dispozitivele de stingere a incendiilor trebuie prevăzute cu un marcaj distinct și permanent.

Pentru realizarea eficientă a măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor, un număr suficient de angajați trebuie să fie familiarizat cu mânuirea stingătoarelor mobile. Aceștia trebuie instruiți și în privința aplicării oportune a procedurilor de stingere.

Stingătoarele și instalațiile de stingere a incendiilor trebuie supuse unei verificări periodice la interval de minimum doi ani. În cazul în care sunt păstrate rezerve de substanțe de stingere a incendiilor, cum ar fi apa, nisipul etc., se vor controla la intervale de timp corespunzătoare, însă cel puțin o dată la șase luni, existența și cantitățile acestora. Verificările și controalele vor fi înregistrate în procese-verbale.

13. Lucrări de terasament și în stâncă

13.1 Solul și apa freatică. Analiza solului

Înainte de executarea unor lucrări de terasament, o persoană competentă va verifica dacă în perimetrul de lucru prevăzut există riscuri legate de sol sau de apă freatică (expertiză tehnică asupra solului).

Dacă în timpul execuției lucrărilor de terasament se descoperă pericole sau alte influențe periculoase ale solului sau ale apei freatice, se va informa de îndată autoritatea locală de supraveghere a lucrărilor de construcții și coordonatorul de șantier, pentru a se decide asupra eventualelor măsuri de asigurare (măsuri de reținere a apei, în timpul și/sau după încheierea lucrărilor de terasament, asigurarea excavațiilor/gropilor de fundație etc.).

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	30 DIN 38

14. Stabilitate. Taluzuri

La șanțurile pentru fundații, gropi și rigole de peste 1,25 m adâncime, ca de exemplu la:

- clădirea stației de pompe descărcare cf. proiect
- bazinele de retenție cf. proiect,
- platformele de descărcare vagoane cf. proiect,
- recipientele subterane îngropate la o adâncime de minimum 3,10m

până la maxim 4,00m sau/și la instalațiile din puțuri/cămine de vizitare/canale săpate pentru sistemele de stingere incendiu cu apă, de ape pluviale, de ape cu reziduri petroliere și de drenaj instalații sanitare, este necesară punerea în practică a uneia dintre următoarele măsuri, în funcție de stabilitatea solului, a condițiilor hidrologice, a sarcinii prin încărcare ca și a vibrațiilor, așa încât angajații să nu fie puși în pericol de materiale de construcție glisante sau în cădere.

- pereții șanțurilor, gropilor sau rigolelor trebuie taluzați,
- pereții șanțurilor, gropilor sau rigolelor trebuie cofrați sau
- trebuie găsite alte procedee potrivite pentru rigidizarea solului.

La taluzarea șanțurilor, gropilor sau rigolelor de peste 1,25m adâncime se va ține cont de gradul de înclinare a pereților laterali ai taluzului în conformitate cu stabilitatea solului. Fără un calcul documentat, depășirea următoarelor unghiuri de taluzare este interzisă:

- 45° la solul necoesiv sau bei nicht bindigen oder moale coeziv (de ex. nisipuri, pietrisuri, pământ vegetal)
- 60° la solul rigid sau semirigid (de ex. argilă, marnă, lut rigid)
- 80° la piatră ușoară (neerodat/nedegradat, inexistența straturilor incidente în șanț).

Cofrarea șanțurilor, gropilor sau rigolelor poate fi executată prin montarea pe orizontală sau pe verticală a unor stâlpi (grinzi de lemn) sau planșee metalice, panouri de montaj de mărimi mari, pereți din palplansă, pereți de susținere din grinzi de lemn, cortine subterane, pereți din profile metalice și popi ca și pereți

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	31 DIN 38

ancorați din torcret. Cofrarea trebuie calculată pe baza condițiilor de solicitare nefavorabile, ceea ce înseamnă că se vor avea în vedere mai ales sarcini grele, vibrații, umezeală și circulația stradală respectiv pe calea ferată. Stabilitatea cofrării trebuie asigurată în fiecare fază de construcție.

Cofrajele trebuie să aibă contact pe întreaga lor suprafață cu pereții rigolelor sau a șanțurilor și trebuie să acopere întreg peretele până la talpa excavației. Pentru asigurarea stabilității cofrării trebuie umplute toate cavitățile prin contact forțat. Marginea superioară a cofrării trebuie să depășească nivelul terenului astfel încât să fie adecvată pentru apărarea împotriva materialelor și obiectelor în cădere, cel puțin însă cu 5cm.

După întreruperi de lucru mai îndelungate, după ploi torențiale, la modificări substanțiale ale sarcinii sau la vibrații, cofrarea trebuie verificată înainte de reluarea lucrărilor. Verificările trebuie executate de către o persoană competentă. Modificările ale cofrării pot fi realizate doar de către sau în acord cu firma de la care provin cofrajele.

Șanțurile, gropile și rigolele pot fi accesate doar în condițiile în care se respectă lățimea prescrisă a spațiului de lucru. În șanțurile pentru fundații lățimea minimă admisă a spațiului de lucru este de:

- 60cm la taluzuri abrupte mai mari de 80°,
- 40cm la taluzuri mai puțin înclinate.

Lățimea spațiului de lucru la gropi și rigole trebuie să fie de:

- minimum 60cm la o adâncime excavată de până la 1,75m,
- minimum 70cm la o adâncime excavată de peste 1,75m și până la 4,00m
- minimum 90cm la o adâncime excavată de peste 4,00 m.

Lățimi de lucru mai mici de 60cm sunt admise doar la gropi și rigole cu o adâncime de excavare de până la 1,25m, care sunt accesate, dar în care nu se execută lucrări în poziție aplecată, cum ar fi instalarea sau verificarea de conducte electrice sau realizarea de joncțiuni între cabluri.

În continuare trebuie blocat accesul unor terți spre zona excavată prin

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	32 DIN 38

respectarea unui spațiu de protecție, nesupus unor sarcini, de minimum 50cm lățime. Acest spațiu trebuie, de asemenea, întreținut.

Referinte legislative:

1. HOTARARE nr. 300 / 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile
2. LEGE nr. 319 din 14 iulie 2006 a securității și sănătății în munca
3. HOTARARE nr. 1.425 din 11 octombrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanataii in munca nr. 319/2006
4. HOTARARE nr. 1.146 din 30 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca
5. HOTARARE nr. 1.091 din 16 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
6. HOTARARE nr. 1.051 din 9 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori, in special de afectiuni dorsolombare
7. HOTARARE nr. 1.048 din 9 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
8. HOTARARE nr. 971 din 26 iulie 2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
9. Hotarâre nr. 493 din 12.04.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot
10. Codul muncii
11. Alte acte legislative sau reglementari in materie de sanatate si securitate, precum si dispozitii referitoare la aceste reglementari.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	33 DIN 38

ORGANISMELE OFICIALE :

INSPECTORATUL TERITORIAL DE MUNCA SIBIU

REPREZENTAT DE :

ADRESA :

TEL./FAX.....

INSPECTORATUL GENERAL DE STAT SI DE INSPECTIE IN CONSTRUCTII

REPREZENTAT DE :

ADRESA :

TEL./FAX.....

MEDICINA MUNCII

REPREZENTAT DE :

ADRESA :

TEL./FAX.....

SPITALUL DE URGENTA

REPREZENTAT DE :

ADRESA :

TEL./FAX.....

INSPECTORATUL PENTRU SITUATII DE URGENTA

REPREZENTAT DE :

ADRESA :

TEL./FAX.....

SERVICIUL MOBIL DE POMPIERI

REPREZENTAT DE :

ADRESA :

TEL./FAX.....

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	34 DIN 38

FURNIZARE ENERGIE ELECTRICA :

REPREZENTAT DE :.....

ADRESA :.....

TEL./FAX.....

ALIMENTARE CU APA – CANAL

REPREZENTAT DE :.....

ADRESA :.....

TEL./FAX.....

ADMINISTRATIE LOCALA : MUNICIPIUL SIBIU

REPREZENTAT DE :.....

ADRESA :.....

TEL./FAX.....

METEOROLOGIE, HIDROLOGIE

REPREZENTAT DE :.....

ADRESA :.....

TEL./FAX.....

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	35 DIN 38

Anexa 1

Masuri de prim-ajutor:

- **Stop respirator:** efectuare respiratie artificiala pana la sosirea medicului
- **Contuzii, vânătăi:** aplicarea de comprese reci sau a unei pungi de gheata (in reprize de 15 min). Nu aplicați punga cu gheata direct pe piele!
- **Plăgi minore cu sângerări:** pot fi spălate cu apa daca sunt murdare, apoi vor fi șterse cu tifon steril si acoperite cu pansament.
- **Plăgi grave cu sângerare abundenta:** necesita o apasare continua si directa. Daca rana este mai mare si marginile sunt desfacute, poate fi necesara apropierea marginilor sale inainte de a apasa.
- **Plăgi cu un corp străin înfipt:** nu modificati pozitia si **nu** scoateti obiectele ce sunt adanc infipte in rana; bandajati rana de jur imprejurul obiectului pentru a impiedica deplasarea lui, si pentru a impiedica o ranire suplimentara.
- **Plăgi prin înțepare:** este posibil sa nu prezinte sangerare externa abundenta, dar ele pot provoca sângerare interna. Se va controla sangerarea si se da primul ajutor pentru răni.
 - **Fracturi:** imobilizarea zonei fracturate
 - **Arsuri :** se spala zona cu apa din abundenta si acoperiti zona afectata cu pansament steril pentru arsuri
 - **Hemoragii :** compresie manuala locala, pansament compresiv
 - **Stare de soc:** linistiti pacientul, asezati-l confortabil si pastrati temperatura pacientului, acoperindu-l cu paturi.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	36 DIN 38

Anexa 2

Plan de Alarmă în caz de Incendiu

• **PĂSTRAȚI-VĂ CALMUL**• **INFORMAȚI DESPRE ACCIDENT**• **Sucesiunea apelurilor:**

- Pompierii
- Salvarea (dacă este necesar cereți prezența medicului de urgență)
- Medic de urgență
- Poliția
- Seful de șantier
- **CINE** informează? Prezentați-vă cu numele
- **CE** s-a întâmplat?
- **UNDE** s-a întâmplat?
- **GRADUL** de rănire?
- Există vreun pericol pentru oameni sau sunt răniți?
- **Convorbirea telefonică o încheie pompierii!**

GĂSIȚI-VĂ UN LOC SIGUR SI ÎNCERCAȚI SĂ STINGEȚI INCENDIUL


- Evacuați răniții din zona periculoasă.
- Scoateți aparatura și obiectele periclitare de incendiu din zona periculoasă.
- Încercați să stingeți focul cu extingtorul.

ALTE MĂSURI

- Ghidați autovehiculele de intervenție spre locul accidentului (postând oameni la intrările în șantier).
- Nu permiteți să parasească nimeni șantierul înainte de efectuarea numărării. Indrumarea muncitorilor spre zona sigură.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	37 DIN 38

LISTA DE SEMNATURI:

Avizat:	Aprobat:	Aprobat:
Funcția prenume/nume/semn.	Funcția prenume/nume/semn.	Funcția prenume/nume/semn.
Sef de proiect:  MARIA CUZIC	Beneficiar: COMUNA SELIMBAR	Antreprenor:

Lista de control a reviziilor

Nr. revizie	Data	Descrierea reviziei – pe scurt

Lista de difuzare:

Nr. ex.	Destinatar	Data	Semn. de primire
1	Beneficiar: COMUNA SELIMBAR		
2	Constructor:		
3			
4			

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	38 DIN 38

„Amenajare teren sport, sat Mohu, la Căminul Cultural”

REGISTRU DE COORDONARE

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	1 DIN 17

Cuprins detaliat:

PARTEA I	DATE GENERALE
PARTEA A II-A	LISTA CU EFECTIVUL LUCRATORILOR PE SANTIER
PARTEA A III-A	EVENTIMENTELE IMPORTANTE
PARTEA A IV-A	OBSERVATII INFORMATII SI PROPUNERI PRIVIND SSM
PARTEA A V-A	OBSERVATIILE SI PROPUNERILOR ANTREPRENORILOR SI SUBANTREPRENORILOR
PARTEA A VI-A	ABATERILE DE LA PLANUL DE SECURITATE SI SANATATE
PARTEA A VII-A	RAPOARTELE VIZITELOR DE CONTROL PE SANTIER

PS: Registrul poate fi completat la fiecare parte componeneta a lui.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	2 DIN 17

PARTEA I DATE GENERALE

ANTREPRENORI:

NUME / PRENUME ANTREPRENOR:	DATA:
ADRESA ANTREPRENORULUI:	DATA:

SUBANTREPRENORI:

1.

NUME / PRENUME SUBANTREPRENORI:	DATA:
ADRESA SUBANTREPRENORULUI:	

2.

NUME / PRENUME SUBANTREPRENORI:	DATA:
ADRESA SUBANTREPRENORULUI:	

3.

NUME / PRENUME SUBANTREPRENORI:	DATA:
ADRESA SUBANTREPRENORULUI:	

4.

NUME / PRENUME SUBANTREPRENORI:	DATA:
ADRESA SUBANTREPRENORULUI:	

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	3 DIN 17

5. DATA:

NUME / PRENUME SUBANREPRENORI:	
ADRESA SUBANTREPRENORULUI:	

6. DATA:

NUME / PRENUME SUBANREPRENORI:	
ADRESA SUBANTREPRENORULUI:	

7. DATA:

NUME / PRENUME SUBANREPRENORI:	
ADRESA SUBANTREPRENORULUI:	

8. DATA:

NUME / PRENUME SUBANREPRENORI:	
ADRESA SUBANTREPRENORULUI:	

9. DATA:

NUME / PRENUME SUBANREPRENORI:	
ADRESA SUBANTREPRENORULUI:	

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	4 DIN 17

PARTEA A III-A EVENIMENTELE IMPORTANTE

Data	Faze de lucru	Constatări ale coord.	Observații și propuneri ale Coord.	Deciziile adoptate

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	7 DIN 17

EVENIMENTELE IMPORTANTE

Data	Faze de lucru	Constatări ale coord.	Observații și propuneri ale Coord.	Deciziile adoptate

EDITIA I	REVIZIA 0	DATA Mai 2017	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume: SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	PAGINA: 8 DIN 17
-------------	--------------	------------------	--	---------------------

PARTEA A IV-A OBSERVAȚII INFORMATII SI PROPUNERI PRIVIND SSM

DATA	Observațiile, informațiile si propunerile SSM	Aduse la cunostinta: Nume/Prenume/ Functie	Raspunsuri/Masuri

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	9 DIN 17

OBSERVAȚII INFORMATII SI PROPUNERI PRIVIND SSM

DATA	Observațiile, informațiile și propunerile SSM	Adușe la cunoștință: Nume/Prenume/Funcție	Răspunsuri/Mășuri

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	10 DIN 17

PARTEA A V-A OBSERVAȚIILE SI PROPUNERILE ANTPRENERILOR SI SUBANTREPRENERILOR

DATA	Observațiile și propunerile antreprenorilor/subantreprenori	Adușe la cunoștința: Nume/Prenume/Funcție	Raspunsuri/Masuri

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	11 DIN 17

OBSERVAȚIILE SI PROPUNERILOR ANTREPRENORILOR SI SUBANTREPRENORILOR

DATA	Observațiile și propunerile antreprenorilor/subantreprenori	Adușe la cunoștința: Nume/Prenume/Funcție	Raspunsuri/Masuri

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	12 DIN 17

PARTEA A VI-A ABATERILE DE LA PLANUL DE SECURITATE SI SANATATE

DATA	Abaterile	Aduse la cunostinta: Nume/Prenume/ Functie	Raspunsuri/Masuri

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	13 DIN 17

ABATERILE DE LA PLANUL DE SECURITATE SI SANATATE

DATA	Abaterile	Aduse la cunostinta: Nume/Prenume/ Functie	Raspunsuri/Masuri

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	14 DIN 17

PARTEA A VII-A RAPOARTELE VIZITELOR DE CONTROL PE SANTIER

DATA	Raportul vizitei de control pe santier	Intruniri/dispozitii aduse la cunostinta	Nume/ Prenume/ Funcție	Raspunsuri/ Masuri

EDITIA I	REVIZIA 0	DATA Mai 2017	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume: SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	PAGINA: 15 DIN 17
-------------	--------------	------------------	--	----------------------

RAPOARTELE VIZITELOR DE CONTROL PE SANTIER

DATA	Raportul vizitei de control pe santier	Intruniri/dispozitii aduse la cunostinta	Nume/ Prenume/ Funcctie	Raspunsuri/ Masuri

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	16 DIN 17

Autoritatea	Den. Autoritate	Actiunea	Data	Semnatura
Proiectant	SC NEO PLAN SRL	Predat	2017	
Beneficiar	COMUNA SELIMBAR	Primit	2017	
Beneficiar	COMUNA SELIMBAR	Predat		
Manager de proiect		Primit		
Manager de proiect		Predat		
Coordonator SSM		Primit		
Coordonator SSM		Predat		
Coordonator SSM		Primit		
Coordonator SSM		Predat		
Coordonator SSM		Primit		

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SRL, Ing. dipl. Maria Cuzic	17 DIN 17

DOSARUL DE INTERVENTII ULTERIOARE

COMUNA ȘELIMBĂR „AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU, LA CĂMINUL CULTURAL”

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SR.L, Ing. dipl. Maria Cuzic	1 DIN 4

DOSARUL DE INTERVENTII ULTERIOARE

REV. 0

COD: P.S.S.M. EDITIA: I

DATA: Mai 2017

Denumirea lucrării: **„Amenajare teren sport, sat Mohu, la Căminul Cultural,,”**

1. LUCRARI POSIBILE CA INTERVENTII ULTERIOARE

1. Executarea de racorduri suplimentare, dupa terminarea lucrariilor
2. Executarea de plombari sau alte reparatii ale imbracamintii rutiere
3. Executarea de lucrari de intretinere

2. DESCRIEREA LUCRARILOR IMPLICATE IN ACESTE INTERVENTII

I.Executarea de racorduri suplimentare, dupa terminarea lucrariilor

1. taierea imbracamintii in zona de executie a racordului, pe o latime mai mare decat latimea placii compactoare cu care se va lucra.
2. Scoaterea structurii din zona decopertata si largirea sapaturii in zonele de racordare a conductei.
3. Executarea patului de nisip pentru conducta noua
4. Instalarea noii conducte.
5. Incercarea acesteia (sa nu aiba scapari).

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SR.L, Ing. dipl. Maria Cuzic	2 DIN 4

6. acoperirea zonei laterale a conductei si deasupra acesteia cu nisip.
7. Refacerea infrastructurii in straturi mai mici de 20 de cm cu compactarea acesteia.
8. Refacerea imbracamintii rutiere.

II.Executarea de plombari sau alte reparatii ale imbracamintii rutiere

1. Frezarea zonei in care se afla groapa si executarea unei suprafere dreptunghiulare care sa cuprinda si zonele adiacente gropii si respectiv frezarea zonelor laterale care prezinta faiantari.
2. Curatarea suprafetei de pref prin maturare si suflare
3. Aplicarea emulsiei bituminoase.
4. Aplicarea stratului de imbracaminte

III.Executarea de lucrari de intretinere

1. Intretinerea d.p.d.v. al curateniei – maturatul si cel mai important adunatul materialului drenant aruncat pe carosabil in timpul iernii.
2. Curatarea drumurilor la baza bordurilor pentu a nu impiedica scurgerea rapida a apelor de pe partea carosabila.
3. Aplicarea de tratamente bituminoase pentru comploetarea uleiurilor din imbracamintea rutiera, dupa o curatare temeinica a carosabilului.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SR.L, Ing. dipl. Maria Cuzic	3 DIN 4

3. RISCURILE CE SE VOR LUA IN CONSIDERARE

1. **Se va folosi dosarul de coordonare pentru a prevenii eventualele accidente ce pot fi produse de:**

4. lucrul in trafic
5. semnalizarea proprie a interventiei locale sau inchiderea strazii in intregime daca este cazul (pentru tratamentele bituminoase)
6. lucrul cu masini care folosesc discuri pentru taiere
7. excavarea cu excavatorul
8. sapaturi manuale in santuri inguste, mai mici de 1,00m
9. lucrul cu placa compactoare
10. lucrul cu masina de frezat.
11. lucrul cu materiale fierbinti

Muncitorii vor avea echipamentul propriu de protectie adecvat muncii pe care o presteaza.

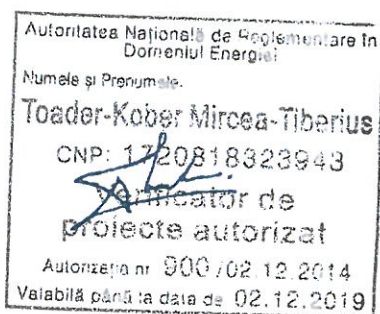
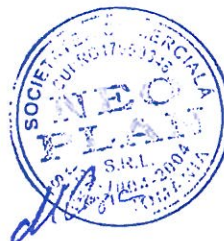
Acest dosar de interventii va fi folosit impreuna cu Planul de securitate si sanatate in munca si cu registrul de coordonare.

Dosarul va fi completat pentru lucrarile ce nu sunt prevazute in prezentul document si necesita a fi executate pe teren.

EDITIA	REVIZIA	DATA	INTOCMIT: Firma, Prenume, Nume:	PAGINA:
I	0	Mai 2017	SC Neo Plan SR.L, Ing. dipl. Maria Cuzic	4 DIN 4

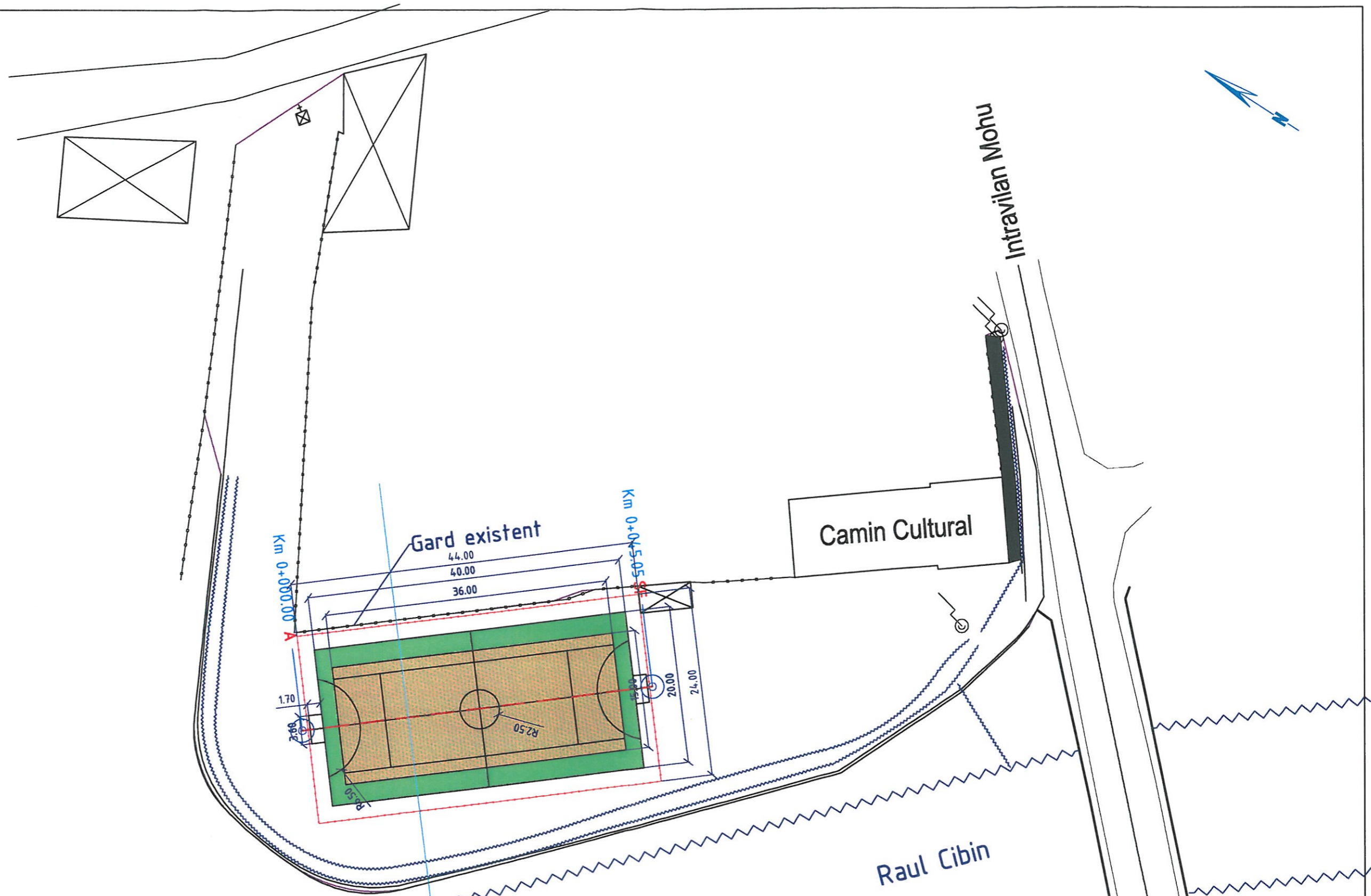
BORDEROU PĂRȚI DESENATE

Plan de incadrare in zona	D 1
Plan de situatie existent cu amplasarea reperelor de nivelment si planimetrie	D 2
Plan de situatie proiectat	D 3
Profil longitudinal proiectate	D 4
Profil transversal tip	D 5
Detalii de executie	D 6
Plan de situatie - instalatii electrice	E 01
Schema de distributie a tabloului electric TE1	E 02

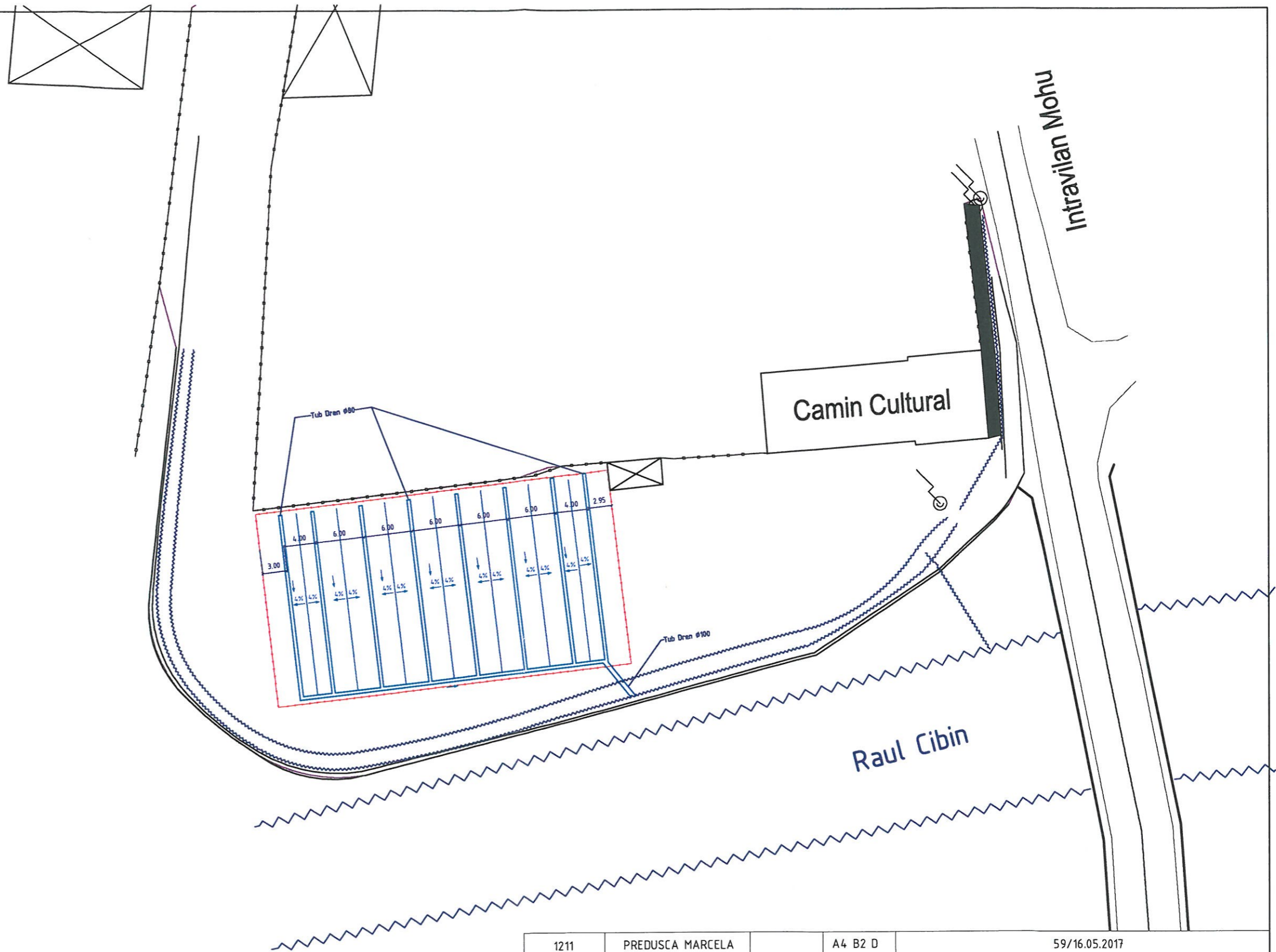




1211	PREDUSCA MARCELA	A4 B2 D	59/16.05.2017
Verificator	Nume	Semnatura	Nr.referat/ data verificarii
S.C. NEO PLAN S.R.L. PROIECTARE ŞI CONSULTANŢĂ <small>ORC Sibiu J32/1904/2004 ; CUI-RO 17050348 Tel: 0371 199 151 ; Fax: 0369 814 484 Email: neoplansb@gmail.com Web: www.proiectare-drumuri.ro</small>			Beneficiar:
			COMUNA ŞELIMBĂR
	Nume :	Semnătura:	Titlu proiect:
Şef proiect	Ing. dipl. Maria Cuzic		Amenajare teren sport, sat Mohu, la Caminul Cultural
Proiectant drum	Ing. dipl. Iulian Burlacu		Titlu planşă:
Proiectant drum	Ing. dipl. Mădălina Ştefan		Plan de încadrare în zonă
		Data:	Nr. proiect:
		Aprilie 2017	319/2017
			Faza:
			P.T.
			Nr. planşă:
			D 1

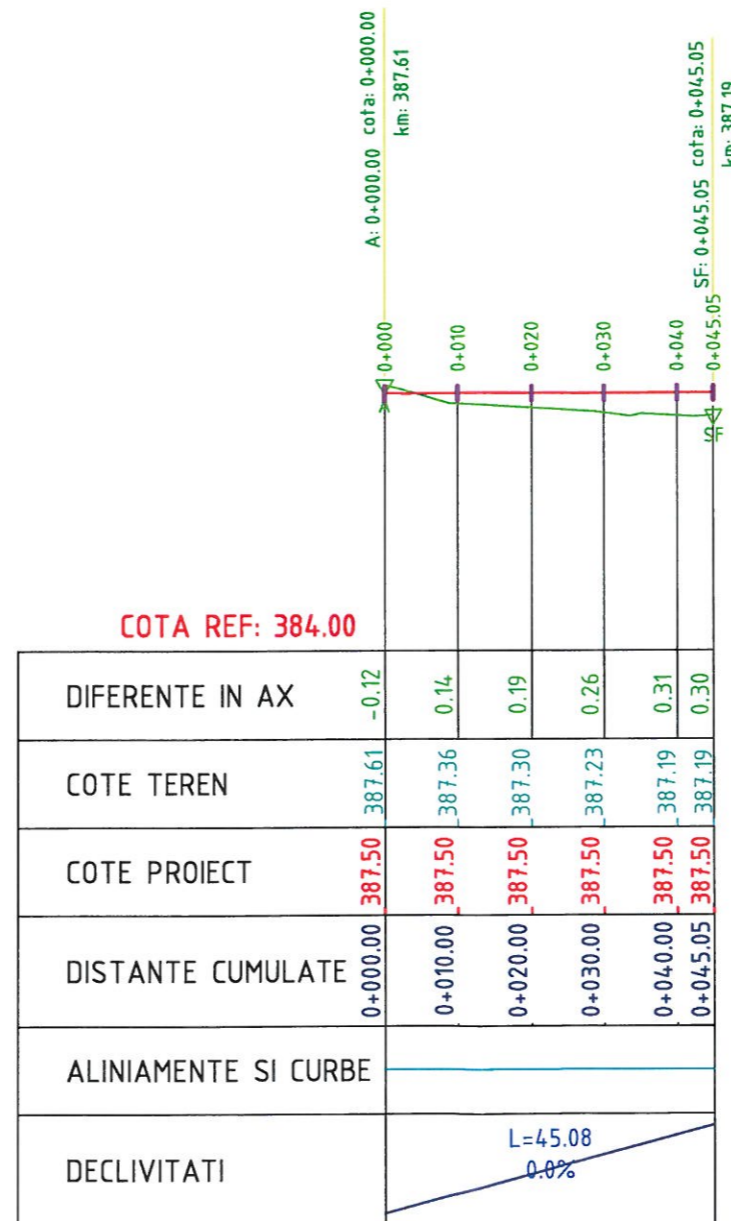


1211	PREDUSCA MARCELA	A4 B2 D	59/16.05.2017
Verificator	Nume	Semnatura	Nr.referat/ data verificarii
S.C. NEO PLAN S.R.L. PROIECTARE ŞI CONSULTANŢĂ ORC Sibiu: J32/1904/2004 ; CUI: RO 17050348 Tel: 0371 199 151 ; Fax: 0369 814 484 Email: neoplansb@gmail.com Web: www.proiectare-drumuri.ro			Beneficiar:
			COMUNA ŞELIMBĂR
	Nume :	Semnătura:	Titlu proiect:
Şef proiect	Ing. dipl. Maria Cuzic		Amenajare teren sport, sat Mohu, la Căminul Cultural
Proiectant drum	Ing. dipl. Iulian Burlacu		Titlu planşă:
Proiectant drum	Ing. dipl. Mădălina Ştefan		Plan de situaţie proiectat teren
		Scara: 1:500	Nr. proiect: 319/2017
		Data: Aprilie 2017	Faza: P.T.
			Nr. planşă: D 3.1



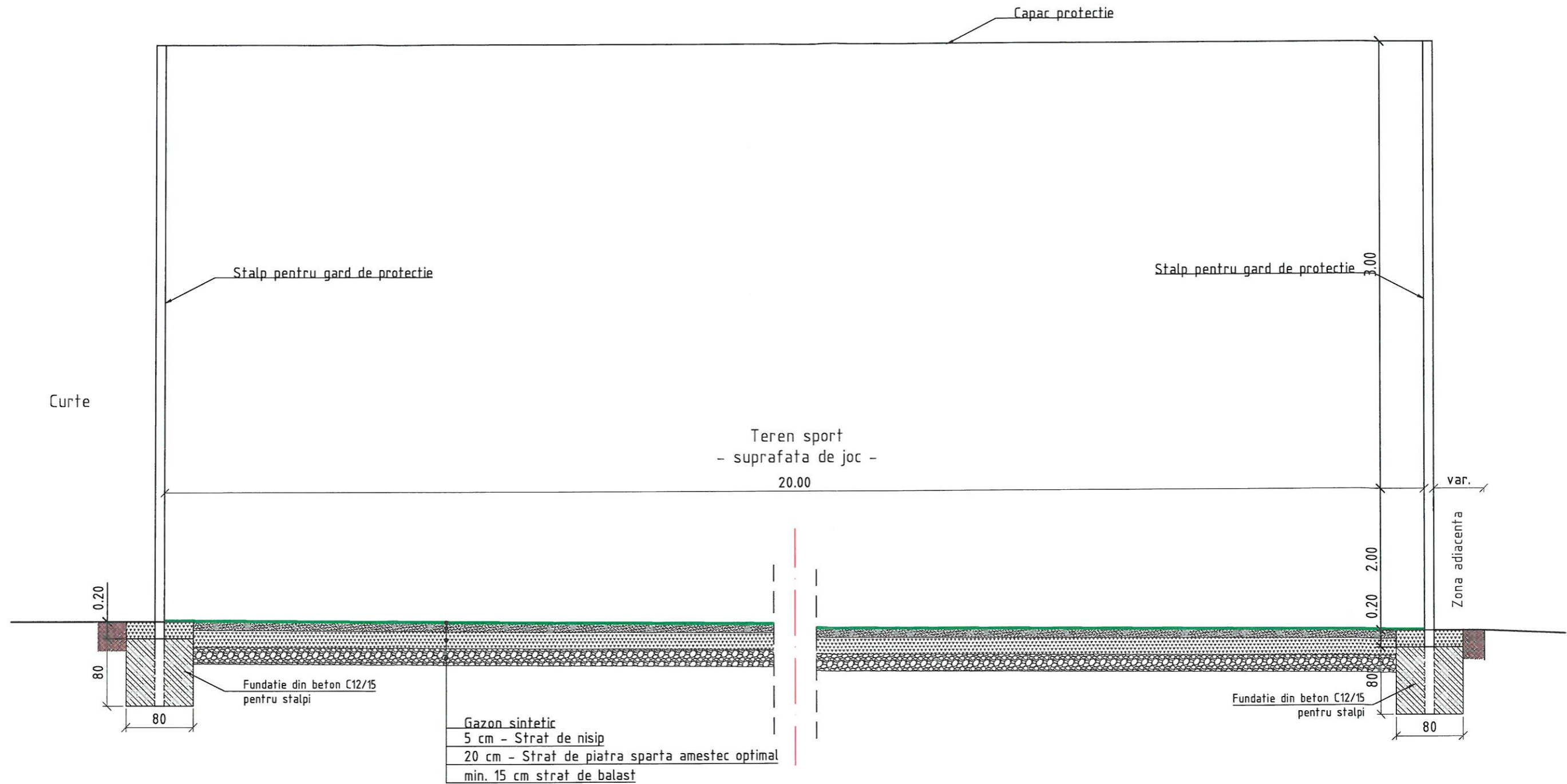
1211	PREDUSCA MARCELA	A4 B2 D	59/16.05.2017
Verificator	Nume	Semnatura	Nr.referat/ data verificarii
S.C. NEO PLAN S.R.L. PROIECTARE ŞI CONSULTANŢĂ ORC Sibiu: J32/1904/2004 ; CUI: RO 17050348 Tel: 0371 199 151 ; Fax: 0369 814 484 Email: neoplansb@gmail.com Web: www.proiectare-drumuri.ro			Beneficiar:
SOCIETATE COMERCIALA NEO PLAN S.R.L. J32-1904-2004 SIBIU - ROMANIA			COMUNA ŞELIMBĂR
Nume :			Nr. proiect:
Şef proiect	Ing. dipl. Maria Cuzic	Semnătura:	319/2017
Scara:			Titlu proiect:
Proiectant drum	Ing. dipl. Iulian Burlacu	1 : 500	Amenajare teren sport, sat Mohu, la Căminul Cultural
Data:			Titlu planşă:
Proiectant drum	Ing. dipl. Mădălina Ştefan	Aprilie 2017	Plan de situație proiectat drenuri
			Nr. planşă:
			D 3.2

Profil longitudinal al terenului de sport din satul Mohu
 Scara 1:100/1:1000
 Picheti: Km 0+000.000 la Km 0+045.046

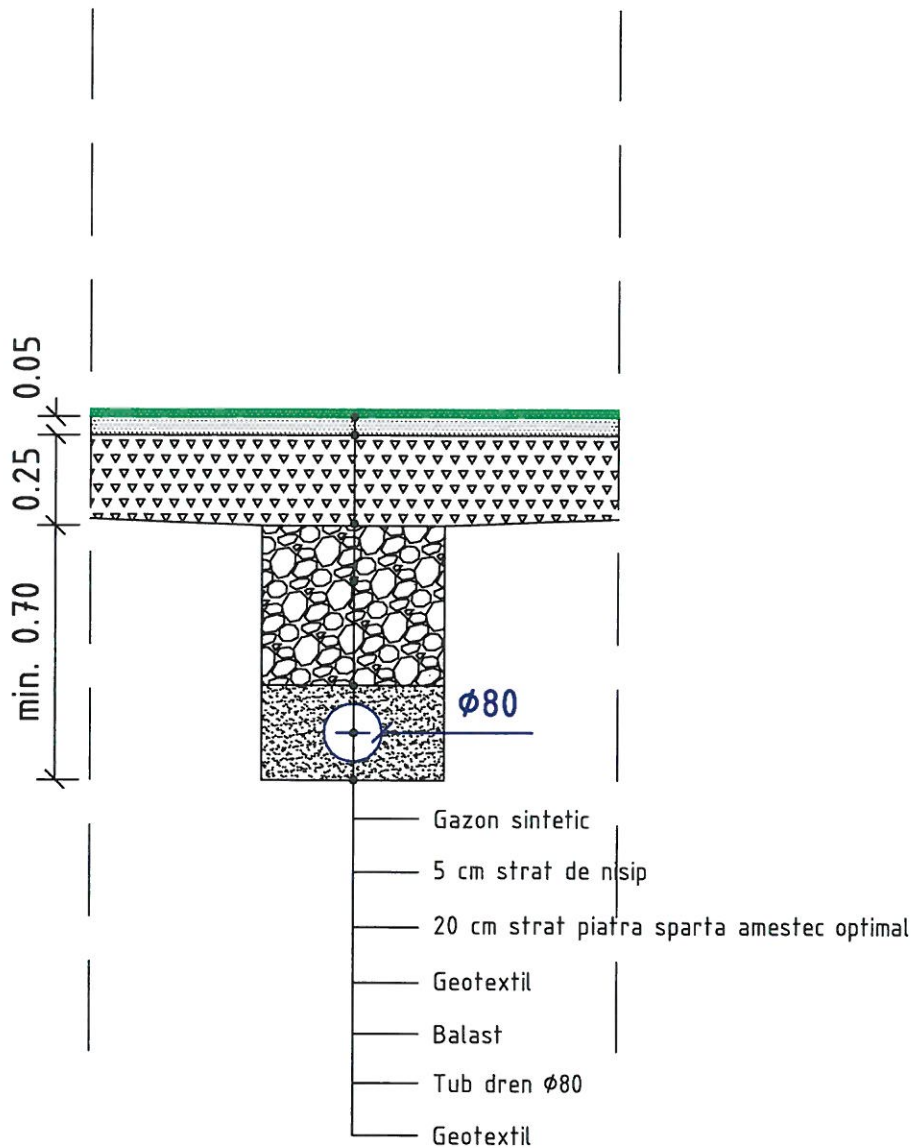


1211	PREDUSCA MARCELA	A4 B2 D	59/16.05.2017
Verificator	Nume	Semnătura	Nr.referat/ data verificarii
S.C. NEO PLAN S.R.L. PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ORC Sibiu: J32/1904/2004 ; CUI: RO 17050348 Tel: 0371 199 151 ; Fax: 0369 814 484 Email: neoplansb@gmail.com Web: www.proiectare-drumuri.ro			Beneficiar:
Nume : Șef proiect Ing. dipl. Maria Cuzic Proiectant drum Ing. dipl. Iulian Burlacu Proiectant drum Ing. dipl. Mădălina Ștefan			COMUNA ȘELIMBĂR Titlu proiect: Amenajare teren sport, sat Mohu, la Căminul Cultural Titlu planșă: Profil longitudinal
Semnătura: Șefa proiect: [Signature] Proiectant drum: [Signature] Proiectant drum: [Signature]			Nr. proiect: 319/2017 Faza: P.T. Nr. planșă: D 4
Scara: 1 : 100 : 1000 Data: Aprilie 2017			

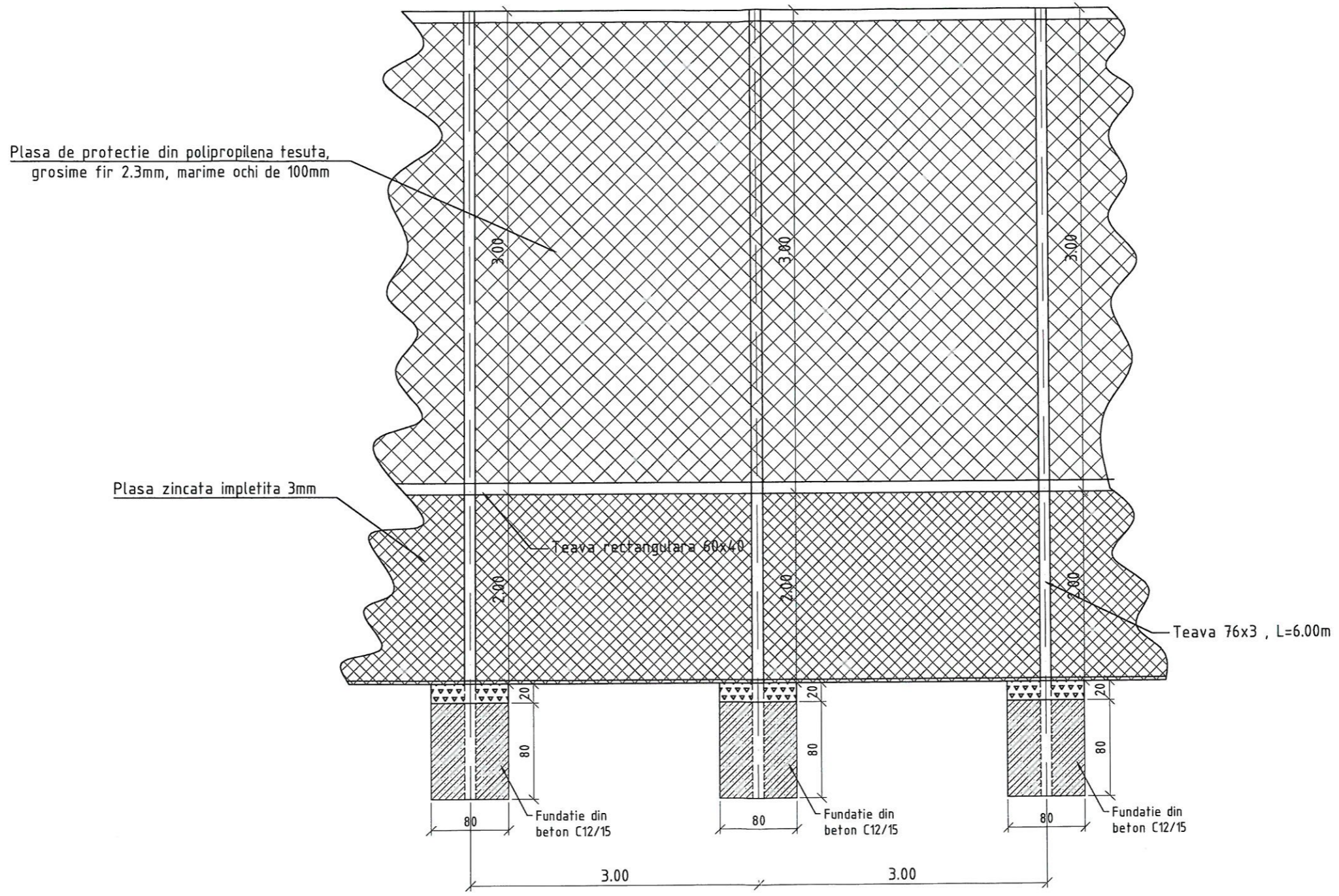
Secțiune A - A



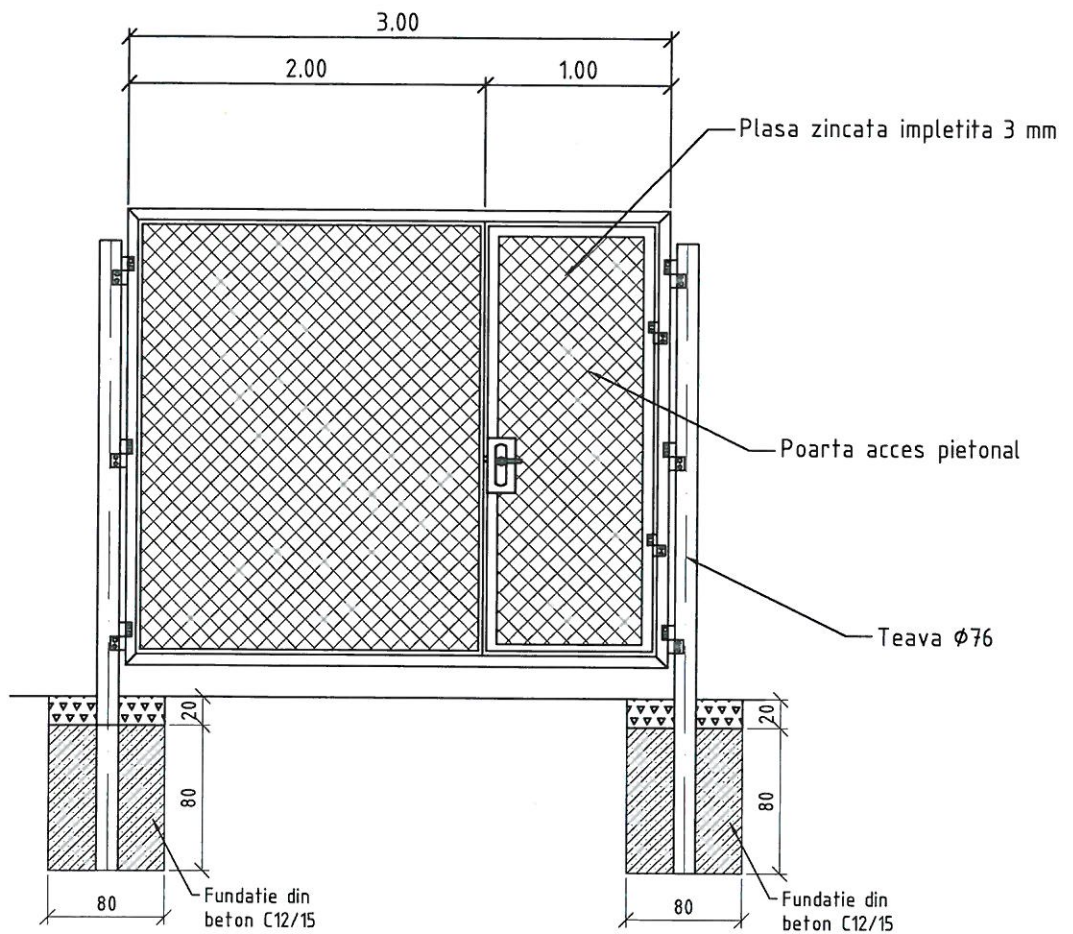
1211	PREDUSCA MARCELA		A4 B2 D	59/16.05.2017	
Verificator	Nume	Semnătura		Nr. referat / data verificării	
S.C. NEO PLAN S.R.L. PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ORC Sibiu J32/1904/2004 ; CUI. RO 17050348 Tel: 0371 199 151 ; Fax: 0369 814 484 Email: neoplansb@gmail.com Web: www.proiectare-drumuri.ro			Beneficiar: COMUNA ȘELIMBĂR	Nr. proiect: 319/2017	
	Nume:	Semnătura:	Scara: 1 : 50	Titlu proiect: <i>Amenajare Teren Sport, Sat Mohu, la Camin Cultural</i>	Faza: P.T.
Șef proiect	Ing. dipl. Maria Cuzic	<i>[Signature]</i>		Titlu planșă: Profil transversal tip	Nr. planșă: D 5
Proiectant drum	Ing. dipl. Iulian Burlacu	<i>[Signature]</i>	Data: Aprilie 2017		
Proiectant drum	Ing. dipl. Madalina Stefan	<i>[Signature]</i>			



1211	PREDUSCA MARCELA		A4 B2 D	59/16.05.2017	
Verificator	Nume	Semnătura	Caranta	Nr.referat/data verificarii	
S.C. NEO PLAN S.R.L. PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ CIRC Sibiu: J32/1904/2004 ; CUI: RO 17050348 Tel.: 0371 199 151 ; Fax: 0369 814 484 E-mail: neoplansb@gmail.com Web: www.proiectare-drum.ro			Beneficiar: COMUNA ȘELIMBĂR		Nr. proiect: 319/2017
	Nume	Semnătura	Stara:	Titlu proiect: <i>Amenajare teren sport, sat Mohu, la Căminul Cultural</i>	
Șef proiect	Ing. dipl. Maria Cuzic	<i>[Signature]</i>	1 : 50	Faza: P.T.	
Proiectant drum	Ing. dipl. Iulian Burlacu	<i>[Signature]</i>	Data: Aprilie 2017	Titlu planșă: Detaliu de executie dren	
Proiectant drum	Ing. dipl. Mădălina Ștefan	<i>[Signature]</i>		Nr. planșă: D 6.1	



1211	PREDUSCA MARCELA		A4 B2 D	59/16.05.2017	
Verificator	Nume	Semnătura:	Cerinta	Nr.referat/ data verificarii	
S.C. NEO PLAN S.R.L. PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ORC Sibiu: J32/1904/2004 ; CUI: RO 17050348 Tel: 0371 199 151 ; Fax: 0369 814 484 Email: neoplansb@gmail.com Web: www.proiectare-drumuri.ro				Beneficiar:	Nr. proiect:
				COMUNA ȘELIMBĂR	319/2017
Șef proiect	Ing. dipl. Maria Cuzic	Semnătura:	50	Titlu proiect:	Faza:
				Amenajare teren sport, sat Mohu, la Caminul Cultural	P.T.
Proiectant drum	Ing. dipl. Iulian Burlacu	Semnătura:		Titlu planșă:	Nr. planșă:
				Detaliu de executie gard de protectie	D 6.2
Proiectant drum	Ing. dipl. Mădălina Ștefan	Semnătura:		Data:	
				Aprilie	
				2017	



1211	PREDUSCA MARCELA		A4 B2 D	59/16.05.2017
Verificator	Nume	Semnătura	Cerința	Nr.referat/ data verificarii
S.C. NEO PLAN S.R.L. PROIECTARE ȘI CONSULTANȚĂ ORC Sibiu: J32/1904/2004 ; CUI: RO 17050348 Tel: 0371 199 151 ; Fax: 0369 814 484 Email: neoplansb@gmail.com Web: www.proiectare-drumuri.ro				Beneficiar:
				COMUNA ȘELIMBĂR
				Nr. proiect: 319/2017
	Nume:	Semnătura	Scara:	Titlu proiect:
Șef proiect	Ing. dipl. Maria Cuzic	<i>[Signature]</i>	1: 50	Amenajare teren sport, sat Mohu, la Căminul Cultural
Proiectant drum	Ing. dipl. Iulian Burlacu	<i>[Signature]</i>	Data:	Titlu planșă:
Proiectant drum	Ing. dipl. Mădălina Ștefan	<i>[Signature]</i>	Aprilie 2017	Detaliu de executie poarta de acces
				Nr. planșă: D 6.3







- LEGENDA:**
- coloana electrica (cablu cu conductoare de cupru montat ingropat in sant)
 - circuit electric in cablu cu conductoare de cupru montat aparent
 - corp iluminat tip reflector cu halogen sau LED montat pe stalp existent
 - priza de pamant (plattbanda Ol-Zn montata ingropat)
 - piesa (ecლისა) de separatie
 - tablou electric de distributie

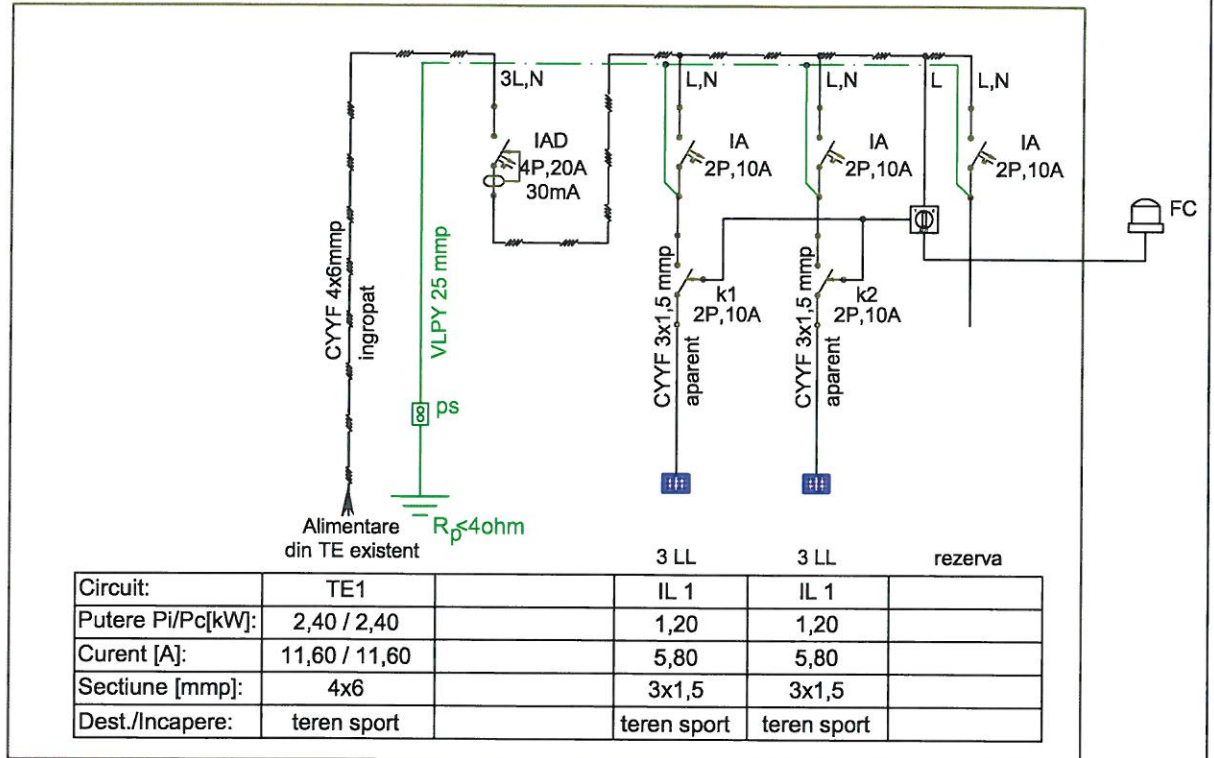
NOTA

Circuitele exterioare (cabluri cu conductoare de cupru CYABY/CY) se vor monta ingropat in sant la o adancime de 0,8m pe un strat de nisip protejate cu folie avertizoare.
 La intersectia dintre cabluri si conducte se va pastra o distanta minima de 0,25 m, iar in zonele de paralelism dintre acestea, distanta minima va fi de 1m.

Autoritatea Nationala de Reglementare in
 Energie Electrica
 Numele si Prezenta
 Todor Alexandru Tiberius
 CNP: 142018070049
 Vanscoor SRL
 Proiectant
 Autorizat nr. 200/02.12.2014
 Valabilitate pana la data de 02.12.2019

		SIBIU, str. CALEA SURII MARII nr. 35 ON INDEX RO 15673447; J32/1026/2003 CROCO S.A.L. tel./fax: 0269.227303		Beneficiar: COMUNA SELIMBAR		Proiect nr.: 319/2017	
Proiectant general: S. C. NEO PLAN S.R.L.		SIBIU, str. CALAIEI nr. 2 RO 15673447		Titlu proiect: AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU, LA CAMINUL CULTURAL <small>Jud. SIBIU, com. SELIMBAR, sat MOHU</small>		Faza: P.T.	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	DATA:	Titlu plansa:	INSTALATIILE ELECTRICE PLAN SITUATIE	Plansa nr.: E 01
Sef proiect	ing. dipl. M. Cuzic		1:500	05.2017	INSTALATIILE ELECTRICE PLAN SITUATIE		
Proiectat	ing. S. Palahnea						
Tehoredactat	ing. S. Palahnea						

Schema tabloului electric TE1



LEGENDA:

- IA - intreruptor automat
- K1,2 - contactor iluminat
- CYFF - cablu de energie electrica cu izolatie cu intarziere marita la propagarea flacarilor
- L - conductor de faza
- N - conductor de neutru
- PE - conductor de protectie

NOTA

Autoritatea Natională de Reglementare în Domeniul Energiei
 Numele si Prenumele:
Toader-Kober Mircea-Tiberius
 CNP: 1720818323943
 Verificator de proiecte autorizat
 Autorizatia nr. 900/02.12.2014
 Valabila până la data de 02.12.2019

Alimentarea tabloului TE se va face din tabloul electric existent al caminului cultural

Tabloul va fi metalic echipat cu aparataj modular, in montaj aparent

Se va asigura o rezerva de spatiu neechipata de minim 25%

Proiectant general: S.C. NEO PLAN S.R.L.



SIBIU, str. CALEA SURIMARI, nr. 35
 RO 15673447; J32/1026/2003
 tel./fax: 0269.227303

ELECTRO-CON IMPEX S.R.L.
 J 32/1026/03
 SIBIU

Beneficiar:	COMUNA SELIMBAR	Proiect nr.:	319/2017
Titlu proiect:	AMENAJARE TEREN SPORT, SAT MOHU, LA CAMINUL CULTURAL jud. SIBIU, com. SELIMBAR, sat MOHU	Faza:	P.T.
Titlu plansa:	SCHEMA DE DISTRIBUTIE A TABLOULUI ELECTRIC TE1	Plansa nr.:	E 02

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:
Sef proiect	ing. dipl. M. Cuzic		1:500
Proiectat	ing. S. Palainea		DATA:
Tehnoredactat	ing. S. Palainea		05.2017