

BRASOV 2015

PROJECT	111
FAZA	PROJECT TEHNIC
VOLUM I	DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR
BENEFICIAR	MUNICIPIUL BRASOV
DATA PROJECT	04.07.2015

**STABILIZARE TALUZE**  
**in cadrul proiectului „Imbunatatirea valorii economice a padurii prin**  
**achizitionarea de echipamente si masini si producerea de puiesti forestieri de**  
**calitate pentru fondul forestier proprietate publica a municipiului Brasov –**  
**Infinitare Pepiniera Silvica”**

CAD/CAM - ENGINEERING CONSULTANTS

TOPOGRAFIE, CADASTRU, GIS, CAD/CAM  
DRUMURI, ALIMENTARI CU APA, CANALIZARI  
ASISTENTA TEHNICA, PROIECTARE - FONDURI UE

Sr. Nicolae Titulescu, bl.139, ap.9, Craiova  
Dof, Romania, cod postal 200153  
J16 / 859 / 2005, CUI - RO16175947  
Mobile: 0744 394989, 0722 140012  
Tel: 0351 465014, Fax: 0351-8144555  
Email: civilcadro@yahoo.com  
Bank: Transilvania Craiova  
IBAN: RO50 BTRL 0170 1202 A399 65XX

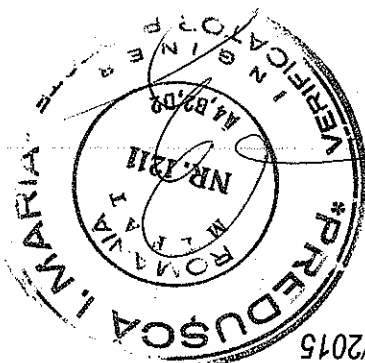
Numele si prenumele verficatorului atestat:

Nr. 38 data 05.08.2015  
Conform registrului de evidenta

PREDUSCA MARIA  
CERTIFICAT DE ATESTARE NR.1211/1994  
Adresa, telefon, fax: 0268/474426  
BRASOV, STR. SF. IOAN NR.1

## REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinta A4, B2, D2  
a proiectului : IMBUNATĂȚIREA VALORII ECONOMICE A PĂDURILOR  
- INFIIINȚARE PEPINIERĂ SILVICĂ BRAȘOV - STĂBILIZARE TALUZE  
faza PT,DE,CS ce face obiectul contractului 98/2015



### 1. Date de identificare:

- proiectant general: S.C. "CIVIL CAD" S.R.L. CRAIOVA
- proiectant de specialitate: S.C. "CIVIL CAD" S.R.L. CRAIOVA
- investitor/beneficiar: MUNICIPIUL BRAȘOV
- amplasament județ/secter BRAȘOV localitatea BRAȘOV
- Strada ..... nr. .... cod postal .....
- data prezentării proiectului pentru verificare 08.2015

### 2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale construcției:

Proiectul prezintă soluțiile pentru realizarea lucrărilor de sprijinire terasamente aferente pepinierii silvice Brașov - Stăbilitate taluză.

### LUCRĂRI PROIECTATE - SOLUȚII TEHNICE:

- a) Gabioane  $l = 208 \text{ m}$   
 $h = 0,50 + 2,50 \text{ m}$
- b) Ziduri de sprijin  
-  $h_e = 1,50 \text{ m}$  și  $2,00 \text{ m}$   
- lungime:  $67,00 + 10,00 \text{ m} = 87 \text{ m}$   
- structură: ziduri monolite din beton C 8/10 și fundație și C 12/15 în elevație.

### 3. Categoria de importanță a construcției: "C" - NORMALĂ

### 4. Documente ce se prezintă la verificare:

- tema de proiectare:
- certificat de urbanism nr. .... emis de PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BRAȘOV
- avize obținute: CONFORM CERTIFICAT DE URBANISM

# CUPRINS:

Cap.I. COLECTIV DE ELABORARE	1
Cap.II. DATE GENERALE	2
II.1 Denumirea obiectivului de investiții	2
II.2 AMPLASAMENTUL	2
II.3 TITULARUL INVESTITIEI	2
II.4 Beneficiar	2
II.5 Elaboratorul proiectului	2
II.6 Faza de proiectare	2
II.7 Prezentarea proiectului	3
Cap.III. DESCRIEREA GENERALA LUCRĂRILOR	5
III.1 Amplasamentul	5
III.2 Topografia, descrierea traseului	5
III.3 Geologia si seismicitatea	5
III.4 Prezentarea proiectului pe specialitati	6
III.5 Devierile si protejantia de utilitati afectate	8
III.6 Sursele de apă, energie electrică, gaze, canalizare, telefon	8
III.7 Căile de acces provizorii și definitive	8
III.8 Trasarea lucrărilor	9
Cap.IV. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI	10
IV.1 Organizarea de șantier	10
IV.2 Program de execuție, grafice de lucru, program de recepție	10
IV.3 Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier	11
IV.4 Măsurarea lucrărilor	11
IV.5 Determinanți și teste pentru materiale și lucrări	11
IV.6 Curățenia în șantier	11
IV.7 Servicii șantier	11
IV.8 Relații dintre constructor, consultant și persoana juridică achiziitoare	11
IV.9 Recomandări privind exploatarea pepinierii silvice	11
IV.9.1 Prescripții de execuție	16
IV.9.2 Date privind forța de muncă	16
IV.9.3 Concluzii	16

## BREVIAR DE CALCULE

### PARTEA a II-a PROGRAM PENTRU CONTROLUL CALITĂȚII

### PARTEA a III-a GRAFIC DE EXECUȚIE

### PARTEA a IV-a TEHNOLOGII DE EXECUȚIE - ANTEMĂSURĂTORI

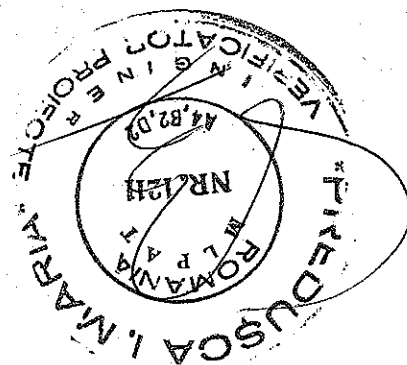
## Cap. I. COLECTIV DE ELABORARE

## FOAIE DE SEMNATURI

Seî proiect ing. Nicoleta Mărgoiu

Proiectanţi - ing. Nicoleta Mărgoiu

- ing. Giurca Stasisin Cristina Violeta



## Cap.II. DATE GENERALE

II.1 Denumirea obiectivului de investiții

## STABILIZARE TALUZE

in cadrul proiectului „Imbunătățirea valorii economice a pădurii prin achiziționarea de echipamente și mașini și producerea de puieți forestieri de calitate pentru fondul forestier proprietate publică a municipiului Brașov – înfrinșare Pepinieră Silvică”

II.2 AMPLASAMENTUL

Localitate: Brașov, jud. Brașov

II.3 TITULARUL INVESTIȚIEI

Municipiul Brașov, judetul Brașov

II.4 Beneficiar

Municipiul Brașov, judetul Brașov

II.5 Elaboratorul proiectului

SC CIVILCAD SRL Craiova,

Reg. Com.: J16/859/2005

CUI: RO 16175947

Tel: 0351 / 465014

Fax: 0351 / 814555

Email: civilcadro@yahoo.com

Web: www.civilcad.ro

Adresa: Str. Nicolae Titulescu, bl.39, ap.9, Craiova, Dolj, 200153

Activitate principală: Cod: 7122, Activități de inginerie și consultanță tehnică

legate de acestea

Set proiect:

Ing. Nicoleta MĂRTOIU

II.6 Faza de proiectare

Proiect tehnic;

Contract de proiectare nr. 111 / 31.07.2015.

## 11.7 Prezentarea proiectului

Proiectul tehnic conține soluția tehnică de proiectare în cadrul indicatorilor tehnico – economici pentru obiectivul STABILIZARE TALUZE în cadrul proiectului „Îmbunătățirea valorii economice a pădurii prin achiziționarea de echipamente și mașini și producerea de puieți forestieri de calitate pentru fondul forestier proprietate publică a municipiului Brașov – Întreținere Pepiniera Silvică”

În data de 20.07.2015, ne-am deplasat în teren la Pepiniera Silvică Brașov, și am constatat că pe terasa III, la limita superioară de NE a suprafeței ocupate de Pepiniera Silvică, precum și pe terasa II în amonte de clădirea administrativă, în urma realizării lucrărilor de terasamente în debiu, s-au produs alunecări de mică amploare determinate de izvoare subterane care au fost activate prin îndepărtarea vegetației și saparea taluzelor.

Astfel, se impun măsuri speciale pentru stabilizarea taluzelor, cu atât mai mult cu cât la baza taluzului terasei III a fost proiectată amplasarea Solarului, iar la baza taluzului terasei II a fost amplasată clădirea administrativă

1. Pentru a nu pune în pericol Solarul, ai caror pereți sunt din folie gonflată din polietilenă, adică este o construcție sensibilă la presiuni fizice, pe o lungime de 47 m este necesară amplasarea unui zid de sprijin din beton, amplasat la versant, proiectat conform normativului PD 003-11.

2. Pentru a proteja clădirea administrativă, de o este necesară amplasarea unui zid de sprijin din beton la terasa II, L=30 m, amplasat la versant, proiectat conform normativului PD 003-11.

3. De asemenea taluzul amonte de drumul de acces de pe terasa II pe terasa III din aceleași motive pe care le-am prezentat anterior, trebuie stabilizat cu un gabionaj pe lungimea de 40 m.

4. Terasa mediană a Pepinierii silvice necesită stabilizare cu gabionaj pe o lungime de 168 m, deoarece lucrările de terasamente pe această terasă au fost executate imediat după decopertare, și nu s-a putut asigura drenajul zonei de lucru (condițiile meteo au fost extrem de nefavorabile, cu ploi abundente).

Dupa stabilizarea taluzelor prin asigurarea drenajului pe toată suprafața ocupată de pepiniera prin construcția rigolelor de scurgere și instalarea vegetației, planurile de alunecare se vor rupe și nu vor mai fi puse în pericol construcțiile silvice din pepiniera.

### Proiectul tehnic cuprinde:

- Volumul I – Descrierea generală a lucrărilor
- partea I: Descrierea generală a lucrărilor
- partea a II-a: Program pentru controlul calității
- partea a III-a: Graficul general de execuție
- partea a IV-a: Tehnologiile de execuție - Antemăsurătoarea lucrărilor
- Volumul II – Piese desenate:
- plan special de situație;
- profile transversale;
- detalii de execuție – planșe tip pentru: ziduri de sprijin și gabioane
- Volumul III – Căuturi de sarcini;

- Volumul IV – Documentația de licitație.
- Volumul V – Documentația valorică

Lucrarea a fost întocmită respectând exigențele A4 – B2 – D2 cu privire la rezistență și stabilitate, construcții hidrotehnice, protecția oamenilor și a mediului în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 – Calitatea în construcții și H.G. nr. 925/1995.

Proiectul tehnic cuprinde toate elementele pentru realizarea investiției și s-a elaborat în concordanță cu prevederile Ordonanței de Urgență nr. 60 privind achizițiile publice publicată în M.O. nr. 24/11.05.2001 H.G.R. nr. 461/24.05.2001 pentru aprobarea normelor de aplicare a Ordonanței de Urgență nr. 60/2001 publicată în M.O. nr. 268/24.05.2001 și are norma de conținut prevăzută în Ordinul comun nr. 1013/06.06.2001 al M.F. și nr. 873/12.06.2001 al MLP TL publicat în M.O. nr. 340/27.06.2001 privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a Documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii (Proiectarea investițiilor pe faze de proiectare).

Se precizează că documentațiile valorice s-au întocmit pe baza cantităților principalelor categorii de lucrări, determinate prin măsurători și evaluări conform prevederilor normativelor tehnice în vigoare, metodologiei de elaborare a documentațiilor tehnice economice și H.G. nr. 1179/2002 privind structura devizului general al investiției, completate în temeiul art. 16 alin. 1 lit. c din Legea nr. 215/22.12.1997 privind Casa Socială a Constructorilor, O.G. nr. 215/1999 privind modificarea și completarea unor reglementări referitoare la taxa pe valoare adăugată și cu respectarea HG 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice

### Cap. III. DESCRIEREA GENERALA LUCRĂRILOR

#### III.1 Amplasamentul

Obiectul prezentului proiect tehnic este:

##### STABILIZARE TALUZE

în cadrul proiectului „Îmbunătățirea valorii economice a pădurii prin achiziționarea de echipamente și mașini și producerea de puieți forestieri de calitate pentru fondul forestier proprietate publică a municipiului Brașov – Inițiativă Pepinieră Silvică”

Amplasamentul lucrărilor este: Municipiul Brașov, domeniul public – fond forestier al Municipiului Brașov.

#### III.2 Topografia, descrierea traseului

Accesul la terenul pe care este amplasată Pepiniera se realizează prin drumul forestier Valea Popii-Noua, accesul în pepiniera fiind la hm 3+00 al acestui drum forestier.

Drumul forestier Valea Popii - Noua se racordează la hm 6 + 40 al Drumului Forestier Troainer, la 38 m de confluența Paraului Valea Popilor cu Paraul Troainer.

Drumul forestier Troainer se racordează la rețeaua urbană de drumuri din municipiul Brașov la limita estică a cartierului Noua, în vecinătatea taberei de copii „Poiana Soarețu” la 240 m de confluența Paraului Troainer cu Paraul Valea Scurta și se desfasoară ca drum de vale de-alungul Paraului Troainer. Relieful este specific celui de munte, cu altitudini cuprinse între 697 și 752 m.

Suprafața totală a pepinierii este de 18 714 mp.

#### III.3 Geologia și seismicitatea

Unitatea de bază corespunde unui înțins sector cristalin. Peste acest soclu cristalin s-au extins depozite sedimentare cretacee și jurasice, care în zona de contact cu depresiunea Bârsei au fost la rândul lor acoperite de depozite mai noi, pliocene și cuaternare. Depozitele sedimentare din acest teritoriu constau din: depozite gresosase, marno-gresosase, breccii și conglomerate sub formă de facies greso-conglomeratic.

Instabilitatea tectonică a acestui facies explică prezența unor puternice depozite detritice groasere, a calcarelor recifale cretacee și jurasice, precum și a depozitelor mai noi pliocene. În cadrul unității de protecție se remarcă ample varietăți de facies și discontinuități locale în succesiunea depozitelor mai noi pliocene. În cadrul unității de protecție se remarcă ample varietăți de facies și discontinuități locale în succesiunea depozitelor sedimentare.

În cadrul teritoriului studiat s-au identificat substratele:

- calcare triasice;
- depozite de pantă alcătuite din argile reziduale și fragmente de calcar;
- argile reziduale de calcar;
- depozite coluviale de calcar și conglomerate calcarosase;



- depozite coluviale din argile reziduale de calcar, amestecate cu luturi prăfoase alohtone;
  - depozite de sofliuxiune formate din luturi prăfoase;
  - depozite aluviale actuale formate din luturi și nisipuri;
  - depozite groase de luturi alohtone;
- Se impun următoarele specificații:

- ❖ calcarele sunt răspândite în treimea superioară a vărfurilor: Tâmpa, Crucuru Mic;

- ❖ depozitele de cuvertură se întâlnesc în treimea inferioară a versanților și în părțile joase ale teritoriului;

Aceste substraturi au favorizat formarea de regulă a unor soluri variate ca profunzime și fertilitate. Excepție fac solurile superficiale de pe versanții calcaroși puternic înclinați, îndosebi când se asociază cu expoziii însoțite.

### Seismicitatea

Conform SR 1110/1-93, traseul este amplasat în interiorul zonei cu accelerația terenului  $K=0.12$  și  $T_c=0.7$  sec

### III.4 Prezentarea proiectului pe specialități

Investiția STABILIZARE TALUZE în cadrul proiectului „Îmbunătățirea valorii economice a pădurii prin achiziționarea de echipamente și mașini și producerea de puieți forestieri de calitate pentru fondul forestier proprietate publică a municipiului Brașov – înființare Pepinieră Silvică”.

### Situația actuală

În data de 20.07.2015, ne-am deplasat în teren la Pepiniera Silvică Brașov, și am constatat că pe terasa III, la limita superioară de NE a suprafeței ocupate de Pepiniera Silvică, precum și pe terasa II în amonte de clădirea administrativă, în urma realizării lucrărilor de terasamente în debreu, s-au produs alunecări de mică amploare determinate de izvoare subterane care au fost activate prin îndepărtarea vegetației și saparea taluzelor.

Astfel, se impun măsuri speciale pentru stabilizarea taluzelor, cu atât mai mult cu cât la baza taluzului terasei III a fost proiectată amplasarea Solarului, iar la baza taluzului terasei II a fost amplasată clădirea administrativă

1. Pentru a nu pune în pericol Solarul, ai caror pereți sunt din folie gonflată din polietilena, adică este o construcție sensibilă la presiuni fizice, pe o lungime de 47 m este necesară amplasarea unui zid de sprijin din beton, amplasat la versant, proiectat conform normativului PD 003-11.

2. Pentru a proteja clădirea administrativă, de o este necesară amplasarea unui zid de sprijin din beton la terasa II,  $L=30$  m, amplasat la versant, proiectat conform normativului PD 003-11.

3. De asemenea taluzul amonte de drumul de acces de pe terasa II pe terasa III din aceeași motive pe care le-am prezentat anterior, trebuie stabilizat cu un gabionaj pe lungimea de 40 m.

4. Terasa mediana a Pepinierii silvice necesită stabilizare cu gabionaj pe o lungime de 168 m, deoarece lucrările de terasamente pe această terasă au fost executate imediat după decopertare, și nu s-a putut asigura drenajul zonei de lucru (condițiile meteo au fost extrem de nefavorabile, cu ploi abundente).

După stabilizarea taluzelor prin asigurarea drenajului pe toată suprafața ocupată de pepiniera prin construcția rigolelor de scurgere și instalarea vegetației, planurile de alunecare se vor rupe și nu vor mai fi puse în pericol construcțiile silvice din pepiniera.

### Lucrări prevăzute:

#### Lucrări de aparare consolidare

##### • Gabioanele

La execuția gabioanelor se respectă întocmai prevederile din proiectul tehnic, atât în ceea ce privește dimensiunile, cât și cantitatea prevăzută în lista de lucrări.

Pentru a se evita eroziunea sau aflierea terenului sub gabion acesta se amplasează pe o saltea din gabion, la cotele prevăzute în proiect.

La execuție se respectă STAS 667 / 87 privind agregate și piatră naturală pentru drenuri.

Rambleele din spatele gabionului se vor executa pe o lățime minimă de 1 m, plecând de la gabion. Gabioanele vor fi cuții cu capac mobil de dimensiuni variabile și se confecționează din sârmă galvanizată, umplute cu piatră brută.

După ce cutiile au fost așezate în locul cuvenit, astfel încât să asigure protecția construcției, se umple cu piatră suficient de mare ca să nu poată ieși prin ochiurile plasei. După umplere capacele mobile se leagă cu sârmă. Cu timpul suprafața gabioanelor se umple cu măr și se înierbează, devenind din ce în ce mai rezistentă.

##### • Ziduri de sprijin din beton

• Zidurile de sprijin se realizează din beton. Fundația zidurilor este din beton clasă C8/10 (marca B150), cota de fundare fiind sub adâncimea de îngheț. Elevația se va executa din beton clasă C12/15 (marca B200). La realizarea transportului betoanelor se va respecta Codul de practică – indicativ NE 012-99 aprobat de MLPAT cu ordinul nr.59/N din 24.08.1999, publicat în Buletinul Construcțiilor nr. 8/1999.

#### Clasificarea și încadrarea lucrărilor

- HG 766/1997 în categoria de importanță:  
- STAS 4273/1983 în clasa de importanță:

..... D  
..... IV

Tab 1. Volumele principalelor categorii de lucrări

Denumire Lucrări	UM	Principalele cantități de lucrări
Gabioane	m	208
Ziduri He = 1,5 m	m	67
Ziduri He = 2,0 m	m	10

Detalii executie gabioane

Saltea terasa II (2 m x 4,0 m x 0,5 m) – 42 buc  
 Gabioane terasa II (1,5 m x 1,0 m) – 42 buc  
 Gabioane terasa II (1,0 m x 4,0 m x 1,0 m) – 42 buc  
 Saltea drum terasa I – terasa II (1,5 m x 4,0 m x 0,5 m) – 10 buc  
 Gabioane drum terasa I – terasa II (1,0 m x 4,0 m x 1,0 m) – 10 buc

**Materiale de constructii necesare. Distanțe de transport.**

Materialele de constructii necesare realizării investiției se vor asigura astfel:

Materialele de constructii necesare realizării investiției se vor asigura astfel:

- piatră spartă pentru stratul de uzura se aprovizionează din cariera autorizată
- materialele industriale și prefabricatele se transportă de la BRASOV;
- apa pentru preaparaarea mortarelor și betoanelor și alte utilizări se aprovizionează din paralele locale;

Sursele de materiale principale sunt date în proiectul tehnic ca o posibilitate nu ca o obligație, însă, estimările de preturi se bazează pe distanțele de transport cea mai mica.

**III.5 Devierile si protejarile de utilitati afectate**

Nu este cazul

Nu sunt retele de utilitati in zona lucrarilor proiectate

**III.6 Sursele de apă, energie electrică, gaze, canalizare, telefon**

Apă necesară pentru prepararea betoanelor, mortarelor și pentru udatul sistemului rutier se va asigura din pâraiele locale și prin amenajarea unor bazine cu volum corespunzător.  
 Apa pentru consumul casnic se va asigura din surse de apă potabilă din izvoarele naturale din zonă.  
 Energia electrică necesară pentru alimentarea utilităților de șantier se va asigura din rețeaua de joasă tensiune cea mai apropiată, cu respectarea prevederilor legale, sau din sursă proprie de energie (grup electogen).  
 Utilitățile necesare pentru organizarea de șantier vor fi dimensionate și se vor obține aprobările și avizele legale de către constructor.

**III.7 Căile de acces provizorii și definitive**

Nu sunt necesare căi de acces provizorii.

Accesul la terenul pe care este amplasată Pepiniera se realizează prin drumul forestier Valea Popii-Noua, accesul în pepiniera fiind la hm 3+00 al acestui drum forestier.  
 Drumul forestier Valea Popii - Noua se racordează la hm 6 + 40 al Drumului Forestier Troainer, la 38 m de confluența Paraului Valea Popilor cu Paraul Troainer.  
 Drumul forestier Troainer se racordează la rețeaua urbana de drumuri din municipiul Brasov la limita estică a cartierului Noua, în vecinătatea taberei de copii "Poiana Soarelui" la 240 m de confluența Paraului Troainer cu Paraul Valea Scurta și se desfasoară ca drum de vale de-a lungul Paraului Troainer. Relieful este specific celui de munte, cu altitudini cuprinse între 697 și 752 m.

## III.8 Trasarea lucrărilor.

Lucrările necesare construirii drumului forestier sunt trasate pe teren cu ajutorul picheților și reperașelor. Pentru zonele unde nu sunt picheți s-au folosit reperașe pe arbori sau pe stâncile din apropiere. La începerea execuției lucrărilor, proiectantul va preda constructorului amplasamentul, respectiv materializarea traseului drumului cu picheți și reperașe și a zonei de defrișat prin cioplaje pe arbori. Anterior defrișării culoaarului drumului și execuției lucrărilor pentru pregătirea terenului, constructorul va transmite picheții în afara amprizei acestuia, urmând ca după executarea lucrărilor de curățire a terenului să refacă profilarea traseului.

## Cap. IV. MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

### Procesul tehnologic de executie

Procesul tehnologic de executie este prezentat sumar in cele ce urmeaza. Detalii in legatura cu procesul tehnologic de executie se vor da impreuna cu proiectul tehnic in caietul de sarcini.

#### • Tehnologia de executie a gabioanelor

La executia gabioanelor se respecta intocmai prevederile din proiectul tehnic, atat in ceea ce priveste dimensiunile, cat si cantitatea prevazuta in lista de lucrari.

Pentru a se evita eroziunea sau afluierea terenului sub gabion acesta se amplaseaza pe o saltea din gabion, la cotele prevazute in proiect.

La executie se respecta STAS 667 / 87 privind agregate si piatra naturala pentru drenuri.

Rambleele din spatete gabionului se vor executa pe o latime minima de 1 m, plecand de la gabion.

Gabioanele vor fi cutii cu capac mobil de dimensiuni variabile si se confecționează din sarma galvanizata, umplute cu piatra brută.

Dupa ce cutiile au fost asezate in locul cuvenit , astfel incat sa asigure protectia constructiei, se umple cu piatra suficient de mare ca sa nu poata iesi prin ochiurile plasei. Dupa umplere capacele mobile se leaga cu sarma. Cu timpul suprafata gabioanelor se umple cu mal si se inierbeaza, devenind din ce in ce mai rezistenta.

#### • Tehnologia de executie a zidurilor de sprijin din beton

• *Zidurile de sprijin* se realizeaza din beton. Fundatia zidurilor este din beton clasa C8/10 (marca B150), cota de fundare fiind sub adancimea de inghet. Elevatia se va executa din beton clasa C12/15 (marca B200).

La realizarea transportului betoanelor se va respecta Codul de practica – indicativ NE 012-99 aprobat de MLPAT cu ordinul nr.59/N din 24.08.1999, publicat in Buletinul Constructiilor nr. 8/1999.

### IV.1 Organizarea de santier

Pentru realizarea obiectivului de investitie nu sunt necesare demolari, demontari sau devieri de retele, traseul drumului forestier fiind amplasat integral in teren forestier liber de constructii. Constructorul isi va realiza organizarea de santier pe teren liber de constructii, cu asigurarea accesului la surse de apa si energie electrica.

Terenul ocupat de organizarea de santier va fi stabilit impreuna cu beneficiarul lucrarii si cu proprietarii (administratorii) terenurilor, atunci cand se folosesc si alte terenuri si va fi imprejmuit.

Avizele pentru organizarea de santier vor fi obtinute de constructor.

Muncitorii nelocalnici vor fi cazati in cabane sau vagoane dormitor, iar localnicii vor fi transportati zilnic in localitatea de domiciliu.

### IV.2 Program de executie, grafice de lucru, program de receptie.

Durata de executie a lucrarii este de 1 luna calendaristica de lucru. Graficele de lucru detaliate pe grupe de lucrari si receptia lucrurilor executate se vor stabili de antreprenor impreuna cu beneficiarul si fac parte din contractul de achizitie de lucrari.

Propunerea proiectantului privind egalizarea executiei lucrurilor este cuprinsa in **Graficul general de realizare a investitiei**(Volumul I. – partea III).

#### IV.3 Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier.

Pentru protejarea lucrărilor de terasamente din pământ executantului va lua măsuri de scurgere a apelor pluviale prin executarea de șanțuri în zonele de bălăre. Pe terasamentele de rambleu fără compactare și asternere a sistemului rutier se interzice trecerea utilităților de transport și tăierea arborilor din exploatarea forestieră.

Lucrările de zidărie din betonare în fundații și elevari vor fi executate în perioada optimă, fără a fi necesare măsuri speciale de protecție.

În caz de întrerupere a execuției lucrărilor din diverse cauze se va urmări aducerea taluzelor la prevederile din proiect și asigurarea scurgerii apelor din zona drumului.

#### IV.4 Măsurarea lucrărilor

Lucrările ascunse (fundații la lucrări de apărare consolidare și la lucrări de artă) vor fi evidențiate prin procese verbale de lucrări ascunse încheiate între executant, beneficiar și, după caz, proiectant, dacă există mențiunea expresă în Programul pentru controlul calității lucrărilor și recepția acestora pe perioada execuției. În procesele verbale se vor menționa dimensiunile măsurate ale lucrărilor și natura terenului de fundare.

#### IV.5 Determinări și teste pentru materiale și lucrări

Pentru betoanele și mortarele utilizate la lucrările de apărare consolidare și la lucrările de artă, constructorul va prezenta determinări de laborator în laborator autorizat.

Se va efectua controlul compactării terasamentelor și a realizării modului de rezistență la împietruire.

#### IV.6 Curățenia în șantier

Pe tot parcursul execuției lucrărilor și la terminarea lor va fi asigurată de către constructor. Nu se vor împăștia materiale de construcție pe traseu, acestea fiind depozitate în locuri speciale, iar la terminarea lucrărilor se va refăce cadrul natural existent.

#### IV.7 Servicii sanitare

Se asigură în cadrul organizării de șantier. Grupurile sanitare vor fi amplasate în locuri special amenajate în incinta șantierului astfel încât să se asigure condiții corespunzătoare de igienă sanitară și protecție a mediului.

#### IV.8 Relații dintre constructor, consultant și persoana juridică achiziitoare

Relațiile dintre antreprenor, investitor și proiectant se vor desfășura pe baza contractelor ferme încheiate între părți, astfel: contract de execuție de lucrări, încheiat între persoana juridică achiziitoare și antreprenor și contract de asistență tehnică pentru execuția lucrărilor, încheiat între persoana juridică achiziitoare și proiectant.

#### IV.9 Recomandări privind exploatarea pepinierii silvice

După punerea în funcțiune, pepiniera silvică va fi exploatată și întreținută conform recomandărilor tehnice din STAS 5809-83 – „Pepiniere forestiere”, SR 1347 – 2004 – „Puietii forestieri cu talie mică,

sermimiflocie si mijlocie", "Metode si procedee pentru cultura in pepiniera a principalilor specii forestiere si ornamentele" (Ministerul Apelor Padurilor si Protectiei Mediului – Bucuresti 1994) si din "Impaduriri" (Autor dr. Ioan Vasile Abrudan – Brasov 2006).

Drumurile si aleile vor fi exploatate si intretinute conform "Normativului pentru executia lucrarilor de intretinere si reparare a drumurilor forestiere, precum si reglementarea circulatiei pe aceste drumuri". Este interzisă circulația în interiorul pepinierii silvice a autovehiculelor cu lungimi mai mari de 12 m și greutate mai mare de 35 to.

Pentru reglementarea circulației, la intrarea de pe drumul forestier Valea Popii - Noua in Pepiniera Silica Noua se va amplasa o placă avertizoare unde se vor specifica greutatea maximă admisă, sarcina pe osie, lungimea maximă a autovehicolului și viteza maximă de circulație admisă.

## Prescriptii de executie

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile caietului de sarcini. Acestea se vor completa, după caz, cu prevederile altor normative, norme tehnice și acte juridice decât cele în baza cărora s-a elaborat caietul de sarcini, în vigoare la data executiei lucrărilor.

## Prescriptii privind protectia mediului inconjurator

Surse de poluare și impactul lucrărilor de proiectare asupra factorilor de mediu:

Ca urmare a lucrărilor proiectate de reabilitare principali factori de poluare sunt:

- Poluarea specifică lucrărilor de construcție (reabilitare) de drumuri

- Poluarea permanentă pe perioada de exploatare a drumului

- Poluare sezonieră

- Poluare accidentală

Poluarea pe perioada de executie a lucrărilor de reabilitare are impactul cel mai negativ asupra mediului. Poluarea este temporară și este strict legată de perioada de executie, dar poate fi redusă prin măsuri luate de constructor.

Poluarea permanentă este specifică traficului și are un impact mai puțin important asupra mediului.

- Factorii de poluare care sunt preluați de pe carosabil de apele pluviale și deversați în apele de suprafață au aceeași concentrație cu cei care, în condiții similare nu ating valorile limita admise pentru ape reziduale.

- Concentrațiile factorilor de poluare ai aerului, ca urmare a traficului actual și viitor, se situează sub limitele admisibile. Pe viitor vehiculele vor trebui să respecte standardele europene, prin urmare factorii de poluare vor fi reduși foarte mult.

Pe durata perioadei de exploatare, prezenta drumului va avea un impact redus asupra solului, vegetației și faunei. Principalul impact de mediu asupra solului și vegetației este reprezentat de ocuparea definitivă și schimbarea utilității suprafețelor de teren necesare pentru construcția gabionajului și a zidurilor de sprijin din Pepiniera Silica.

- În prima fază a proiectului s-a ținut cont și de prevenirea eroziunii și a sedimentărilor necontrolate. Reconstructia în totalitate a sistemului de colectare și deversare a apelor pluviale va reduce eroziunea solului. Pe durata executiei lucrărilor vor fi adoptate soluții adecvate pentru limitarea eroziunii solului: stabilirea de sectoare de lucru de 1 km, decaparea se va realiza în straturi succesive, atât pe teren cât și în cazul gropilor de imprumut, protejarea taluzurilor prin insamantarea cu iarbă, reconstrucția ecologică a suprafețelor expuse eroziunii pe parcursul lucrărilor.

- În vederea conservării cadrului natural au prevăzut lucrări de înierbare a taluzurilor la terminarea lucrărilor, precum și lucrări de aducere la stadiul inițial a platformelor utilizate temporar pe durata executiei.

- Poluarea aerului și poluarea fonică au fost analizate în detaliu în cadrul proiectului și a studiului de impact. Pe perioada lucrărilor de execuție, prin identificarea corectă a zonelor afectate și adoptarea de măsuri de protecție adecvate, se va reduce durata de timp și suprafața afectată de efectele inerente ale poluării aerului cu noxe, praf, precum și poluarea fonică.

- Reconstrucția ecologică a zonelor, grupilor de impropriu și a carierelor este indispensabilă. În aceeași situație se află și platformele depozitelor cu materiale, organizarea de șantier, producția de materiale (betonieră, echipament pentru fabricarea asfaltului, etc.).

În ceea ce privește impactul pe care îl vor avea activitățile de construcție a gabioanelor și zidurilor de sprijin din beton, asupra mediului și populației, evaluarea impactului a fost realizată atât pentru perioada de execuție, cât și pentru perioada de exploatare. Au fost evaluate sursele de poluare ale apei, aerului, florei și faunei, poluarea fonică și vibrațiile, managementul deșeurilor și a substanțelor toxice și periculoase. S-a analizat și s-a cuantificat impactul produs asupra factorilor de mediu, cum ar fi aerul, apa, etc., și asupra așezămintelor omenești și asupra altor obiective. Măsurile propuse în cadrul proiectului au fost analizate și s-au propus măsuri suplimentare menite să diminueze sau să elimine impactul negativ produs asupra mediului și să încadreze efectele adverse în limitele admisibile. În cadrul acestei măsuri ce vizează diminuarea/limitarea impactului negativ, s-a acordat o atenție specială activității de monitorizare din punctul de vedere al protecției mediului pe parcursul perioadei de construire. Au fost elaborate recomandări organizatorice, metodologice și de eficacitate și recomandări cu privire la activitatea de monitorizare.

Pe parcursul lucrărilor de stabilizare a taluzelor, activitățile de pe teren pot avea un impact semnificativ, în principiu negativ, asupra mediului și asupra factorului uman. Natura și volumul lucrărilor necesare pentru construirea gabioanelor și a zidurilor din beton, perioada relativ scurtă de execuție, utilitatea efectivă și proprietatea terenului, fac din aceste lucrări categorii distincte de importanță și dificultate.

Trebuie precizat faptul că analiza și măsurătorile efectuate nu soluționează toate problemele legate de protecția mediului pe parcursul proiectului de reabilitare. Această situație este justificată, pe de-o parte, de complexitatea activităților de construcții și, pe de altă parte, de absența unor informații esențiale, necesare evaluării impactului, responsabilitate care aparține antreprenorului general și respectiv beneficiarului lucrării.

Beneficiarul are responsabilitatea de a alege și de a dimensiona numărul mașinilor, de a stabili lungimile frontului de lucru, de a achiziționa echipamentele adecvate procesului de fabricare a asfaltului și a betonului, de a stabili fluxul lucrărilor de execuție, etc.

De asemenea, constructorul este de asemenea responsabil cu monitorizarea activității de pe teren pentru a respecta normele legale privind protecția mediului. Această activitate de monitorizare trebuie să fie realizată de o persoană fizică atestată, care este neutră.

Autoritatea locală pentru protecția mediului va asigura consiliere, informare și control în domeniul protecției mediului. Colaborarea permanentă dintre aceasta și întreprinzător pe parcursul perioadei de reabilitare a obiectivului reprezintă o condiție obligatorie pentru încadrarea impactului activităților desfășurate în limitele admisibile. Excepțiile posibile de depășire a limitelor admisibile, strict locale și numai pe perioade limitate, vor fi analizate de la caz la caz. Acestea se pot referi la depășirea concentrațiilor admise de particule în suspensie în aer în zonele frontului de lucru și la depășirea nivelelor acceptate de zgomot și vibrații pe sectoarele cu trafic greu. Sesișările și propunerile populației trebuie luate în considerare și rezolvate cu promptitudine.

În perioada de operare/exploatare, analiza globală a efectelor pozitive și negative a condus la o concluzie certă în favoarea efectelor pozitive. În cadrul acestei analize globale, nu au fost subestimată efectele adverse, efecte generate de gazele de eșapament, de poluarea fonică a vehiculelor, de separarea proprietăților și de modificarea peisajului. Prin măsurile adoptate (panouri pentru izolare fonică; pasaje rutiere suprapuse/subterane; spații verzi și aranjamente peisagistice; lucrări de combatere a eroziunii, etc.), impactul negativ al lucrărilor a fost diminuat semnificativ, prognozele privind concentrațiile agenților de poluare a aerului, apei, solului și subsolului, ca și nivelele de vibrații și zgomot au atins nivele admisibile.

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător:



- depozitarea combustibililor, materialelor de construcții, întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate nepermițând împrăștierea materialelor;
  - derocările se vor efectua numai prin metoda găurilor de mină cu explozie pirotehnică sau electrică interzicându-se procedul carbonierelor (cu azotat de amoniu fără forări);
  - depozitele de terasamente și corecție de albie se vor amplasa în afara albiilor cursurilor de apă. De asemenea, resturile vegetale din defrișări sau din degajarea albiilor se vor depozita astfel încât să nu fie antrenate de vânturi.
- Ținând seama de caracteristicile climatice ale zonei, beneficiarul va urmări în permanență curățirea cursurilor de apă afluențe și adiacente de resturi de exploatare și flotanți.**

## Prescripții privind protecția muncii

Lucrările de protecția muncii pe perioada execuției sunt prinse în normele de deviz făcând parte din tehnologia de execuție.

Lucrările care necesită prevederi deosebite sunt:

- îndepărtarea blocurilor instabile de pe versanți;
- îndepărtarea arborilor aninați sau aduși de vânturi în zona santierului;
- sprijinirea malurilor la săpăturile pentru fundare;
- curățirea versantului și taluzului din zona lucrărilor de consolidare de blocuri;
- executarea accesului de picior în zonele înguste;
- drenarea zonelor mocirtoase din traseu.

Antreprenorul lucrărilor va nominaliza un responsabil al procesului de muncă, care are obligația de a organiza și desfășura activitatea de protecție a muncii în conformitate cu:

- Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă;
- H.G. nr. 1051/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni lombare;
- H.G. nr. 1048/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- H.G. nr. 1876/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;
- H.G. nr. 493/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de zgomot;
- H.G. nr. 971/2006 – Hotărâre privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă;
- H.G. nr. 1091/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- H.G. nr. 1028/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;
- H.G. nr. 1146/2006 – Hotărâre privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;

Pe parcursul execuției lucrărilor în obiectivul de investiții descrierile de protecția muncii se vor completa și cu altele reglementările privind securitatea și sănătatea în muncă care apar.

În perioada execuției lucrărilor se vor respecta prevederile generale din Legea Protecției Muncii nr. 90/1996 și Normele Generale de Protecție a Muncii, reglementările specifice de protecție a muncii în domeniul lucrărilor prevăzute în proiect precum și măsurile impuse cu ocazia controalelor de protecție a muncii efectuate de către organele abilitate.

Dirigerea și semnalizarea circulației în zonele punctelor de lucru se va realiza conform Ordinului

MLPTL și MI nr. 1112/411 din 2000.

Executanții va lua măsuri, prin responsabilități săi autorizată cu protecția muncii, pentru stabilirea tuturor

măsurilor de protecție a muncii necesare pentru toate tipurile de lucrări proiectate în funcție de materialele, utilajele, sculele folosite la executarea lucrărilor proiectate; se va avea în vedere că se lucrează în zona drumului, unele operații făcându-se sub circulație.

De asemenea se vor respecta normele de prevenire și stingere a incendiilor precum și măsurile de prim ajutor precizate în legislația în vigoare specifică lucrărilor prevăzute în proiect.

La execuția lucrărilor proiectate se vor respecta cu strictețe prevederile legilor, regulamentelor și normelor următoare:

1. Legea protecției muncii Nr. 90/1996 promulgată prin Decretul Președintelui României Nr. 290/11.07.1996, sîlvică în Monitorul Oficial al României, Partea 1, Nr. 157.
- Normele Metodologice de aplicare a legii Nr. 90/1996.
3. Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat de M. L. P. A. T. cu ORD. Nr. 9/N/15.03.1993 și ORD. Nr. 11/N/03.01.1994.
4. Norme generale de protecția muncii aprobate de M.M.P.S. cu ORD. Nr. 578/20.11.1998 și de M.S. cu ORD. Nr. D8/5840/26.11.1998.
5. Norme specifice de securitate a muncii pentru transporturi rutiere aprobate de M.M.P.S. cu ORD. Nr. 335/24.10.1995.
6. Norme specifice de protecție a muncii pentru transportul intern aprobate de M.M.P.S. cu ORD. Nr. 330/08.06.1998.
7. Norme specifice de protecție a muncii pentru manipulara, transportul prin purtare și cu mijloace mecanizate și depozitarea materialelor.
8. Norme specifice de securitate a muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat și precomprimat, elaborate de M.M.P.S. și I.S.T.P.M..
9. Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora - C300/1994 - aprobat de M.L.P.A.T. cu ORD. Nr. 20/N/11.07.1994, avizate de M.1. - Comandamentul trupelor de pompieri - Aviz Nr. 24 726/10.06.1994.
- În lipsa elaborării unor norme specifice activității de construcții montaj, pe șantier vor fi avute în vedere și respectate "Normele de protecția muncii, aprobate prin ORD. M.T. Nr. 9/25.06.1982:
- Partea 1, Cap. 1,2,3,4,5,7; Partea II, Cap. 12, 13; Partea III, Cap. 14, 16; Partea IV, Cap. 24;
- Partea VI, Cap. SO, 32, 36;
- Partea VIII, Cap. 44, 46, 49, 50, 52; Partea IX, Cap. 53, 54, 55;
- Partea X, Cap. 56.

În afara de acestea, conducătorul procesului de lucru va lua toate măsurile necesare pentru evitarea accidentelor de muncă sau îmbolnăvirilor profesionale, chiar în situațiile, care nu apar explicit în norme.

La lucrările de terasamente pentru evitarea surpărilor din cauza utilajelor sau materialelor depozitate, se va păstra o distanță de la marginea gropii sau malului de cel puțin 1.50 - 2.00 m.

În locurile periculoase (gropi, șanțuri, utilaje, instalații, depozite, etc.) se vor monta plăci avertizoare vizibile, atât ziua cât și noaptea.

Peste șanțuri și gropi se vor amenaja accese de cel puțin 0.80 m lățime, prevăzute cu balustrade iar pe trecerile cu înclinări mai mari de 20° se vor face rampe de acces sau scări prevăzute cu balustrade.

Este interzis staționarea personalului de pe șantier în șanțuri, gropi sau preajma malurilor, atât sus cât și jos.

Este interzis lucrul sau deplasarea cu mașinile terasiere sau de ridicat pe sub linii electrice aeriene, dacă nu există spațiul de siguranță suficient, atât pe verticală cât și pe orizontală.

Pentru deservirea utilajelor cât și pentru lucrul în zone periculoase, sunt admisi numai lucrători calificați profesional pentru lucrările respective cu instrucțiunile de protecție a muncii făcute la zi.

Se menționează că textul capitolului de față nu scutește pe executant de cunoașterea temeinică, completă, a tuturor prevederilor legislației în vigoare, privind problemele de protecție a muncii, atât în timpul pregătirilor pentru executie, în timpul execuției cât, și în timpul probelor, până la predarea lucrărilor către beneficiar.

Indicațiile pentru protecția muncii cuprinse în acest capitol nu sunt limitative, antreprenorul, prin conducătorul locului de muncă, având obligația de a aplica și alte măsuri impuse de condițiile specifice ale lucrării respective, de la caz la caz.

## Prescripții privind paza și stingerea incendiilor

În timpul desfășurării lucrărilor de construcții în obiectivul de investiții, în incinta șantierului (organizare de șantier, puncte lucru, drumuri provizorii de acces) și în zona limitrofă se va organiza activitatea de apărare împotriva incendiilor, care constă în:

- amenajări pentru apărare împotriva incendiilor (amenajarea pichetului de incendiu, locuri pentru fumat, panouri avertizoare dispozitiv P.S.I. etc.);
- instruirea personalului care participă la procesul de producție.

Antreprenorul lucrărilor va nominaliza un responsabil care să organizeze și să supravegheze activitatea de apărare împotriva incendiilor în timpul procesului de muncă, în conformitate cu:

- Norme de prevenire și stingere a incendiilor în fondul forestier, nr. 8/2000;
- O.U.G. nr. 60/1997 – Privind apărarea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 212/1997 pentru aprobarea O.G. nr. 60/1997 – Privind apărarea împotriva incendiilor;
- Dispoziții generale privind organizarea activității de apărare împotriva incendiilor, D.G.P.S.I. – 2000.

## IV.9.1 Prescripții de execuție

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile caietului de sarcini (Volumul III). Acestea se vor completa, după caz, cu prevederile altor normative, norme tehnice și acte juridice decât cele în baza cărora s-a elaborat caietul de sarcini, în vigoare la data execuției lucrărilor.

## IV.9.2 Date privind forța de muncă

Pepiniera Silvica se realizează cu personal muncitor al constructorului, iar întreținerea lui după execuție se va face cu personalul beneficiarului.

## IV.9.3 Concluzii

Se propune execuția lucrărilor din cadrul proiectului tehnic STABILIZARE TALUZE în cadrul proiectului „Imbunătățirea valorii economice a padurii prin achiziționarea de echipamente și mașini și producerea de puieți forestieri de calitate pentru fondul forestier, proprietate publică a Municipiului Brașov – INFINTARE PEPINIERA SILVICA”, în baza prezentei documentații tehnice de execuție, documentația valorică și caiete de sarcini.

Șef proiect,

ing. Nicoleta Martoiu



STABILIZARE TALUZE in cadrul proiectului "Imbunatatirea valorii economice a padurii prin achizitionare de echipamente si masini si producerea de puieti de calitate pentru Fondul Forestier Proprietate Publică a Municipiului Braşov - Infintare Pepiniera Silvică"

BREVIAR CALCULE  
ZIDURI DE SPRIJIN DIN BETON

Tabel nr. 1

	Dist. aplicabila (m)	Inaltime (m)	Suprafata elevatie (m2)	Sectiunea zidului (m2)			Volumul zidului(m3)			Sapaturi pentru fundatia zidului				
				Elevatie		Fundatie	Elevatie		Fundatie	Suprafata		Volum		din care la apa
1	2	3	4	h<2m	h>=2m	5	h<2m	h>=2m	6	Pamant	Stanca	Pamant	Stanca	15
Terasa II	30	2.0	60.0	1.3		0.80	37.5	-	24.0	1.02	-	30.6	-	-
Terasa III	37	2.0	74.0	1.3		0.80	46.25	-	29.6	0.91	-	33.7	-	-
Terasa III	10	1.5	15.0	-	1.0	0.70	-	10.0	7.0	1.05	-	10.5	-	-
TOTAL	77	-	149	-	-	-	83.8	10.0	60.6	-	-	74.8	-	-

RECAPITULATIE

TOTAL IMPREJMURE

Lungime ziduri: 77 m  
Volum fundație din beton: 60.6 mc  
Volum elevație : 93.8 mc  
Săpături la fundația zidurilor : in pamant 74.8 mc

Intocmit,  
ing. Nicoleta Martoiu



STABILIZARE TALUZE in cadrul proiectului "Imbunatatirea valorii economice a padurii prin achizitionare de echipamente si masini si producerea de puieti de calitate pentru Fondul Forestier Proprietate Publică a Municipiului Braşov - Infintare Pepiniera Silvica"

## GABIOANE

Tabel nr. 2

Nr. profil	Dist. aplicabila (m)	Suprafata ta transv (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	SAPATURA		SPRIJINIRI		SALTEA GABION		Volum (m <sup>3</sup> )	
				Suprafata a transv (m <sup>2</sup> )	Volum (m <sup>3</sup> )	Dist.aplica bila (m)	Adancime sapare (m)	Suprafata x 2 (m <sup>2</sup> )	Latime (m)		Inaltime (m)
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Terasa II	168	2.50	420.00	2.4	403.20	168.00	2.50	840.0	2.0	0.50	168.0
Drum Terasa I - Terasa II	40	1.00	40.00	0.9	36.00	40.00	0.50	40.0	1.5	0.50	30.0
TOTAL	208	-	460.00	-	439	208	-	880	-	-	198.00

## DETERMINAREA CANTITATILOR DE MATERIALE PENTRU GABIOANE

Tabel 3

Nr. profil	Dist. aplicabila (m)	Lung nec bare otel/ (m)	Greut unit otel kg/m	Total nec otel kg	Suprafata plasa/ gabion mp	Greut unit plasa kg/mp	Total nec plasa sarma kg	Total nec cusaturi sarma zincata kg
1	3	6	8	9	10	11	12	13
Terasa II	168	6715.8	1.02	6848	2646	2.85	7541.10	296.10
Drum Terasa I - Terasa II	40	894	1.02	912	355	2.85	1011.75	41.80
<b>TOTAL</b>	<b>208</b>	<b>7610</b>	<b>-</b>	<b>7760</b>	<b>3001</b>	<b>-</b>	<b>8552</b>	<b>338</b>

Tabel 4

Denumire	Dimensiu	Buc	Lungimi bare		Greutate	total kg	Suprafata plasa		Volum piatra		Dren
			pe buc	total	kg/m		m2/buc	total m2	m3/buc	total m3	m3
Gabion	4x1x1	52	41.1	2137.2		1.02	2179.944	18	936	4	208
Gabion	4x1x1.5	42	56.3	2364.6		1.02	2411.892	23	966	6	252
Saltea	4x0.5x2	42	62.5	2625		1.02	2676.188	22	924	4	168
Saltea	4x0.5x1.5	10	48.3	483		1.02	492.177	17.5	175	3	30
Total		146		7609.8			7760		3001		658
											76

RECAPITULATIE:

CADRE OB 37 diam 14	7760 kg	7612 m
Plasa sarma zincata	8552 kg	3001 mp
Sarma zincata cusaturi	338 kg	
Platra bruta	658 mc	987 t
Dren	76 mc	114 t
TOTAL PIATRA	734 mc	1101 t

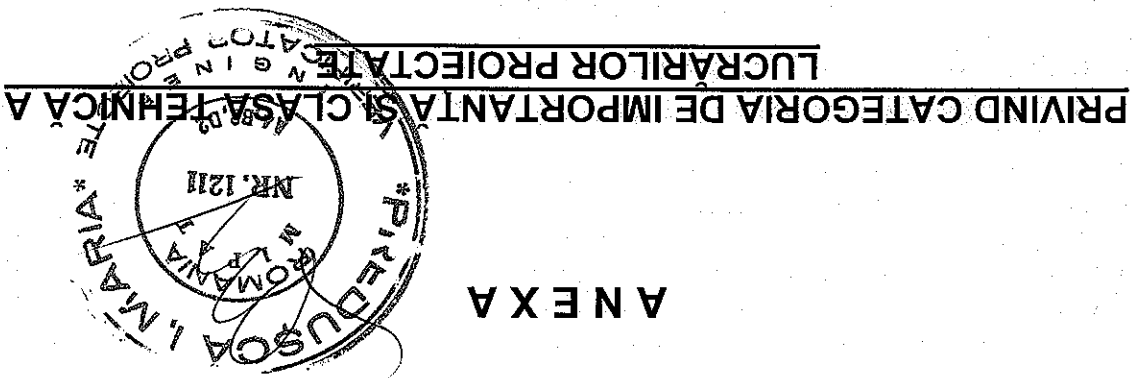
Intocmit,  
ing. Nicoleta Martoiu



92

STABILIZARE TALUZE  
 in cadrul proiectului "Îmbunătățirea valorii economice a pădurii prin achiziționarea de echipamente și mașini și producerea de puieți forestieri de calitate pentru fondul forestier proprietate publică a municipiului Brașov – înființare Pepinieră Silvică"

## ANEXA



- CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ "D" - CONSTRUCȚIE DE IMPORTANȚĂ  
 REDUSĂ CONFORM H.G. 766/1997

- CLASA TEHNICĂ A DRUMULUI: III - CONFORM NORMATIVULUI P.D. 67 / 1 980  
 APROBAT DE M.A.P.P.M. cu ord. 560 / 1999

Intocmit,  
 ing. Nicoleta Mărtoiu

Verificat,  
 ing. Adrian Bondoc

PRIVIND CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ ȘI CLASA TEHNICĂ A LUCRĂRILOR PROIECTATE

REDUSĂ CONFORM H.G. 766/1997

ROMANIA  
 MUNICIPIUL BRAȘOV  
 NR. 1211

# STABILIZARE TALUZE

in cadrul proiectului "Imbunatatirea valorii economice a padurii prin achizitionarea de echipamente si masini si producerea de puieți forestieri de calitate pentru fondul forestier proprietate publica a municipiului Braşov – Infiinţare Pepiniera Silvică"

Se acceptă  
I.S.C. Braşov

## PROGRAM DE CONTROL

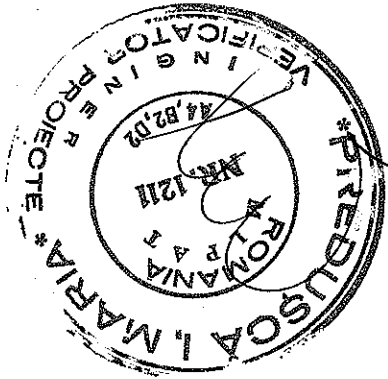
In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii, H.G. nr. 272/1994 – Regulamentul privind controlul calitatii in constructii, H.G. nr. 766/1997 – Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, H.G. nr. 925/1995 . Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor de constructii, precum si a normativelor in vigoare, de comun acord se stabileşte prezentul grafic pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii.

Beneficiarul, reprezentat prin diriginte de santier.....  
S.C. CIVILCAD S.R.L. - proiectant, reprezentat prin ing. Marşoiu Nicoleta - Emilia  
Executantul, reprezentat prin.....  
Inspecţia de Stat in Constructii, reprezentată prin inspector .....

Nr. crt.	Lucrări care se controlează, verifică sau recepţionează şi pentru care se întocmesc documente scrise	Documentul scris care se întocmeşte	Cine îl întocmeşte şi semnează	Observaţii
1	Predare – primire, amplasament şi borne de reper - trasare (ziduri si gabioane)	P.V.T.L.	B + E + P	
2	Fundaţii, adâncimea de fundare, dimensiunea etc. la ziduri si gabioane	P.V.R.C.	B + E + P	
3	Verificarea calitatii materialelor pentru betoane cf. calculelor de sarcini (ziduri)	P.V.	B + E	
4	Elevaţii – dimensiuni şi cote înainte şi după betonare ( ziduri)	P.V.R.C.	P + B + E + I	F.D.
5	Recepţia la terminarea lucrarilor	P.V.R.C.	I + P + B + E	F.D.

NOTA: P.V.T.L. - Proces verbal de trasare a lucrărilor  
P.V.R.C. – Proces verbal de recepţie calitativă  
I = Inspectoratul in constructii  
B = Beneficiar  
P = Proiectant  
E = Executant  
F.D. = Fază determinanta

PROIECTANT  
S.C. CIVILCAD S.R.L.  
Ing. Marşoiu Nicoleta-Emilia  
BENEFICIAR  
MUNICIPIUL BRAŞOV  
EXECUTANT



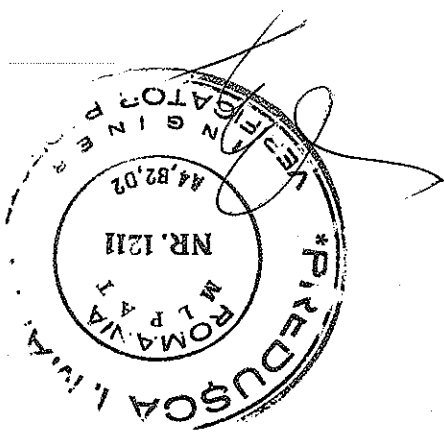


STABILIZARE TALUZE  
 in cadrul proiectului „Îmbunătățirea valorii economice a pădurii prin achiziționarea de echipamente și mașini și producerea de puieți forestieri de calitate pentru fondul forestier proprietate publică a municipiului Brașov – Întințare Pepinieră Silvică”

Grafic de realizare a investiției

Durata maxima de realizare a investiției 1 luna

LUCRĂRI PROIECTATE	ANUL I											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Proiectare, cheltuieli pentru avize, acorduri, autorizații, taxe							X					
Deschiderea finanțării							X					
Organizare de șantier												
Lucrări de apărare consolidare												
Ziduri beton							X					
Gabioane							X					
Punerea în funcțiune							X					



**OBIECTIV:** STABILIZARE TALUZE in cadrul proiectului imbunatatirea valorii economice a padurilor prin achizitionarea de echipamente si masini precum si prin producerea de puleti de calitate pentru fondul forestier proprietate a Municipiului Brasov-INFILINTARE  
**PEPINIERA SILVICA**  
 Stabilizare taluze  
 Gabioane  
 Municipiul Brasov  
 CIVICAD S.R.L.  
**Executant:**

**OBIECTUL:** STADIUL FIZIC:  
 Beneficiar:  
 Protectant:  
 - lei -

# LISTA cuprinzand cantitatile de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA		SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr. Capitolul de lucrari	U.M. Cantitatea		
0	1	2	3
1	TSC20C1	100 mc	3.51
Sapatura mecanica in profile mixte, executata cu buldozer pe tractor pe senile de 81-180 CP, inclusiv impingerea pamantului pana la 10 m si imprastierea lui, in teren catig. 4			
2	TSA01D1	mc	88.00
Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la debite, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc. in pamant cu umiditate naturala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0,6 teren foarte tare			
manopera		ore	202.40
3	TSF01B1	mp	880.00
Sprinjini de maluri, cu dulapi de fag asezati orizontal, la sapaturi executate in spatii limitate, avand latimea de pana la 1.50 m intre maluri, adancimea sapaturii de 0.00-2 m, intre dulapi 0.21-0.60 m			
greutate materiale		tone	1.97
manopera		ore	264.00
4	11131	ora	1,883.00
Fierar beton categoria a III-a			
manopera		ore	1,883.00
5	11131	ora	2,535.00
Fierar beton categoria a III-a			
manopera		ore	2,535.00
6	11131	ora	2,349.00
Fierar beton categoria a III-a			
manopera		ore	2,349.00
7	2000171	kg	9,302.00
Otel beton profil neted OB 37 stas 438 D = 14mm			
greutate materiale		tone	9.30
8	2000860	kg	8,552.00
Plasa sudate tip 106 gq 126(29,4 kg/buc) OL 37-1n			
greutate materiale		tone	8.55
9	3803233	kg	338.00
Samta moale obisnuita D = 2,5 mm, OL 32, s 889			
greutate materiale		tone	0.34
10	2201658	mc	76.00
Piatra sparta pentru drumuri r. magmatice 15-25 mm.			
greutate materiale		tone	114.00
11	2201658	mc	658.00
Piatra sparta pentru drumuri r. magmatice 15-25 mm.			
greutate materiale		tone	987.00

ANTENASURATOARE									
STADIUL FIZIC: Gabioane									
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4				
12	TSC35F12	Excavati, transport, cu incarcator frontal, la distante de :...descarcare in depozit cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc, pamant in teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100	mc	4.39				
13	TSC26C1	Dislocarea mecanica a pamantului din depozit nou, necompactat si impingerea lui pana la 5 m...cu buldozer pe tractor de 81-180 CP teren catg. 3	100	mc	2.73				
14	TRA03A	Transport rutier materiale, semifablicate cu autotractor pe pneuri cu remorca pe dist... km		tona	491.40				
15	TSC35B12	Excavati, transport, cu incarcator frontal, la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc, pamant din teren categoria 2 la distanta de 21-30	100	mc	7.12				
16	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor, semifablicate cu autobasculanta pe dist. = km.		tona	1,101.00				
17	TSD03D1	Imprastierea pamantului aflat provinent din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4, executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP, in straturi cu grosimea de :...21-30 cm, teren catg. 3 sau 4	100	mc	5.70				
18	TSD01D1	Imprastierea cu lopata a pamant, afinat, strat uniform 10-30cm, gros cu sfarim. bulg. teren...teren foarte tare		mc	142.00				
manopera				ore	80.94				
19	TSD07C1	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropusat de 10-12 t, in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare, exclusiv udarea fiecarui strat in parte, umpluturile executandu-se cu...pamant necoeziv grad. compactare 97-98%	100	mc	5.70				
manopera				ore	28.90				
20	TSD04D1	Compactarea cu malul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand :...20 cm grosime pamant coeziv		mc	142.00				
greutate materiale				tone	14.20				
manopera				ore	95.14				
21	TRA01A	Transportul rutier al...materialelor, semifablicate cu autobasculanta pe dist. = km.		tona	16.00				



**OBIECTIV:** STABILIZARE TALUZE în cadrul proiectului Îmbunătăţirea valorii economice a padurii prin achiziţionarea de echipamente şi masini precum şi prin producerea de puieţi de calitate pentru fondul forestier proprietate a Municipiului Brasov-ÎNFIINTARE  
**PEPINIERA SILVICĂ**

**OBIECTUL:** STADIUL FIZIC:

Stabilizare taluze  
 Ziduri beton  
 Municipiul Brasov  
 CIVILCAD S.R.L.

**Beneficiar:**  
**Proiectant:**  
**Executant:**

**LISTA cuprinzand cantităţile de lucrări**

- lei -

SECȚIUNEA TEHNICĂ		SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr. Capitolul de lucrări	U.M. Cantitatea		
		0	1
1	TSA01D1	Sapătura manuală de pământ în spații închise la deblee, în canale deschise, în gropi de imprunut la îndepărtarea stralului vegetal de 10-30 cm grosime etc. în pământ cu umiditate naturală aruncarea în depozit sau vehicul la H<0,6 teren foarte tare	74.80
manopera		ore	172.04
2	TRB04B1	Transportul materialelor cu...lopata(max.3m oriz sau 2m vert) materiale fara aderenta 1 lopatare	134.70
manopera		ore	47.14
3	PB07A1	Turnare beton simplu b150 în arce,botlii podețe...tubular manual	60.60
manopera		ore	156.33
greutate materiale		tone	195.25
3.L	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	61.08
4	TRA06A	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. = km	157.60
5	PB12A1	Turnare beton armat b200 în botlii,arce,cadre,grinzi cu sect. plina,podețe tubulare...manual	93.80
greutate materiale		tone	241.03
manopera		ore	311.83
5.L	2100957	Beton de ciment B 200 stas 3622	94.55
6	PC02A1	Cofraje pentru beton eleveție și ziduri sprij. din panouri cu placaj p cu supratețe...plane	298.00
greutate materiale		tone	1.07
manopera		ore	283.68
7	6700834	Teava din PVC rigid 4 D -110 mm	34.70
greutate materiale		tone	0.13
8	TRA06A	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. = km	243.90
TRA01A	Transportul rutier al...materialelor,semifabrilator cu	tona	5.00
TSC35F12	Excavator,transport,cu incarcator frontal,la distante de ...descarcare în depozit cu incarcator frontal pe senile de 0,5-0,99 mc,pământ în teren categoria 2 la distanta de 21-30 m	100 mc	0.75
TSC26C1	Dislocarea mecanica a pamantului din depozit nou,necompatat și împingerea lui pana la 5 m...cu buldozer pe tractor de 81-180 CP teren catig. 3	100 mc	2.69

---

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
TRA03A05	Transport rutier materiale,semifabrate cu autotractor pe pneuri cu remorca pe dist....5 km	tona	484.20		
TSC35B12	Excavat,transport, cu incarcator frontal, la distante de :...incarcare in autovehicul cu incarcator frontal pe senile de 0.5-0.99 mc,parant din teren categoria 2 la distanta de 21-30	100 mc	3.44		
TSD03D1	Imprastierea pamantului aflat provenit din teren categoria 1 sau 2 si categoria 3 sau 4,executata cu buldozer pe tractor cu senile de 81-180 CP, in straturi cu grosimea de :...21-30 cm,teren catg. 3 sau 4	100 mc	2.74		
TSD01D1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfram. bulg. teren...teren foarte tare	mc	70.00		
manopera	ore		39.90		
TSD07C1	Compactarea mecanica a umpluturilor cu rulou compresor static autopropulsat de 10-12 t, in straturi succesive de 15-20 cm grosime dupa compactare,exclusiv udarea fiecarui strat in necoeziv grad. compactare 97-98%	100 mc	2.74		
manopera	ore		13.89		
TSD04D1	Compactarea cu malul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand :...20 cm grosime pamant coeziv	mc	70.00		
greutate materiale	tone		7.00		
manopera	ore		46.90		

