

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 generale.

STAS 1243-88 Teren de fundare. Clarificarea si identificarea pamânturilor.

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 contra 535b11f ctii mari.

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

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 1709/2-90 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 **STAS 1243-88**, 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 **STAS 1243-88**
- 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 preliminare 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 (atestat 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.

NEO PLAN SRL