

DISCIPLINARE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

LAVORI PER INTERVENTO FINALIZZATO ALLA SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA
DELL'AREA BOSCATI "VALLE BOSCO"
STIO (sa)

Tutte le opere saranno eseguite secondo il Piano di coordinamento della Sicurezza per secondo il D. Lgs. 81/ 08 .

CAPO I° DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il terreno su cui si interviene è costituito dalle particella, 24 parte, 25 e 40 del foglio 23 del comune di STIO(SA)

L'intervento prevede la realizzazione di palificate, il rinverdimento e canalette in pietrame sull'area d'intervento nonché la recinzione (v.si planimetria allegata)

CAPO II°

DESCRIZIONE DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI PREVISTI NEL PROGETTO

Art. 1. I materiali

I materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni previste dalle vigenti leggi.

I

Art. 2. Scavi in genere

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e la relazione geologica e geotecnica di cui al D.M. LL.PP. 11 marzo 1988, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno dettate all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire scoscendimenti e franamenti, restando esso, oltreché totalmente responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Appaltatore dovrà, inoltre, provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori) ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate nelle aree boscate adiacenti l'area di cantiere.

Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate, previo assenso della Direzione dei lavori, per essere

poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti in superficie.

La Direzione dei lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

3.1. Scavi di sbancamento o sterri

Gli scavi di sbancamento o sterri occorrenti per lo spianamento, il raggiungimento del piano di appoggio delle fondazioni, la sistemazione del terreno su cui dovranno sorgere le costruzioni, saranno tutti quelli eseguiti a sezione aperta. Inoltre sarà fondamentale la realizzazione delle pendenze indicate in progetto.

Art. 4. Rinterri

Per la formazione dei rilevati e per qualunque opera di rinterro, ovvero per riempire i vuoti tra le pareti degli scavi e le murature, o da addossare alle murature, e fino alle quote prescritte dalla Direzione dei lavori, si impiegheranno in generale, e fino al loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di qualsiasi genere eseguiti per quel cantiere, in quanto disponibili ed adatte, a giudizio della Direzione dei lavori, per la formazione dei rilevati.

Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, si preleveranno le materie occorrenti ovunque l'Appaltatore crederà di sua convenienza, purché i materiali siano riconosciuti idonei dalla Direzione dei lavori.

Per rilevati e rinterri da addossarsi alle murature, si dovranno sempre impiegare materie sciolte, o ghiaiose, restando vietato in modo assoluto l'impiego di quelle argillose e, in generale, di tutte quelle che con l'assorbimento di acqua si rammolliscono e si gonfiano generando spinte.

Nella formazione dei suddetti riempimenti dovrà essere usata ogni diligenza perché la loro esecuzione proceda per strati orizzontali di eguale altezza, disponendo contemporaneamente le materie bene sminuzzate con la maggiore regolarità e precauzione, in modo da caricare l'opera uniformemente .

Le materie trasportate in rilevato o rinterro con automezzi non potranno essere scaricate direttamente contro le murature, ma dovranno depositarsi in vicinanza dell'opera per essere riprese poi al momento della formazione dei suddetti rinterri.

Per tali movimenti di materie dovrà sempre provvedersi alla pilonatura delle materie stesse, da farsi secondo le prescrizioni che verranno indicate dalla Direzione dei lavori. Tutte le riparazioni o ricostruzioni che si rendessero necessarie per la mancata od imperfetta osservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'Appaltatore.

E' obbligo dell'Appaltatore di dare ai rilevati, durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché al momento del collaudo i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle ordinate.

L'Appaltatore dovrà consegnare i rilevati con scarpate regolari e spianate, con i cigli bene allineati e profilati e compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori e fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e la sistemazione delle scarpate e l'espurgo dei fossi.

Art. 5. - Applicazione Stuoia (geostuoia)

- Stuoie biodegradabili in juta, maglia minima 1x1 cm, massa areica non inferiore a 400 g/m²
- Staffe o picchetti in ferro acciaioso piegati a U \varnothing 8 ÷ 12 mm, L = 20 ÷ 40 cm o in legno
- L = 50 ÷ 70 cm o talee di L minima 50 cm
- Miscela di sementi (40 g/m²)
- Talee e arbusti autoctoni

- Regularizzazione ove possibile della scarpata mediante allontanamento di eventuali apparati radicali ed eliminazione di avvallamenti e dossi
- Formazione di un solco di 20 / 30 cm a monte della scarpata
- Posizionamento di un'estremità della stuoia all'interno del solco, fissaggio con staffe e
- copertura del solco con terreno
- Semina
- Stesura della stuoia lungo la scarpata e sovrapposizione dei teli contigui di almeno 10 cm
- fissaggio della stuoia con staffe a U o picchetti o talee lungo le sovrapposizioni dei vari

teli utilizzati e al centro della stessa. La densità dei picchetti aumenta all'aumentare della

pendenza della scarpata: < 30° 1 picchetto per m², _ 30° 2-3 picchetti per m² ed è in

funzione della consistenza del substrato

- Ricopertura dei bordi e fissaggio della stuoia al piede della scarpata
- Messa a dimora di talee mediante infissione e di arbusti mediante taglio a "L" della stuoia o allargamento delle maglie
- Eventuale semina di ricalzo, concimazione e irrigazione qualora si intenda abbinare la messa a dimora di arbusti autoctoni, è necessario intervenire sulla stuoia stesa con un taglio a croce o a L che consenta la formazione dello scavo per la messa a dimora della pianta
- Le stuoie fino alla messa in opera devono essere conservate in ambiente idoneo, onde evitare l'umidità e l'imbibizione di acqua
- Qualora si intenda abbinare la messa a dimora di arbusti autoctoni, è necessario intervenire sulla stuoia stesa con un taglio a croce o a L che consenta la formazione dello scavo per la messa a dimora della pianta
- Le stuoie fino alla messa in opera devono essere conservate in ambiente idoneo, onde evitare l'umidità e l'imbibizione di acqua
- Le stuoie possono in teoria essere posizionate in qualsiasi periodo dell'anno, sono però abbinare a semine e a piantagioni, pertanto i periodi di riferimento sono quelli primaverili - autunnali. Sono da evitarsi i periodi di gelo invernale e di aridità estiva.

6. Messa a dimora di Talee e ramaglia viva

I materiali impiegati constano di talee di due o più anni di età, L min. 50-80 cm e

Diam. 2 – 5 cm e astoni (rami L 100-300 cm, dritti e poco ramificati) (Salici) e verghe e ramaglie vive (rami sottili L 1-5 metri) Le talee verranno infisse a mazza di legno o con copritesta in legno, previa eventuale apertura di un foro con punta di ferro, e dovranno sporgere al massimo per un quinto della loro lunghezza, ed in genere non più di 10-15 cm e con almeno 3 gemme fuori terra, adottando, nel caso, un taglio netto di potatura dopo l'infissione. La densità d'impianto dovrà essere di 2-10 talee per m² a seconda delle necessità di consolidamento.

Le talee dovranno essere prelevate, trasportate e stoccate in modo da conservare le proprietà vegetative adottando i provvedimenti cautelativi in funzione delle condizioni climatiche e dei tempi di cantiere (copertura con teloni, immersione in acqua fredda, sotto la neve, in cella fredda-umida).

La messa a dimora dovrà essere effettuata di preferenza nel periodo invernale, con esclusione dei periodi di gelo, e a seconda delle condizioni stagionali anche in altri periodi con esclusione del periodo di fruttificazione.

La manutenzione prevederà un'attività di potatura saltuaria al fine di irrobustire gli apparati radicali e di periodici sfoltimenti per evitare popolamenti monospecifici. In seguito ad una possibile fallanza superiore al 30-40%, potrebbe rendersi necessaria un'opera di integrazione dopo 1-2 anni.

7. Piantazione di arbusti

Si tratta della fornitura e messa a dimora di arbusti autoctoni,

in ragione di 1 esemplare ogni 2-10 m² aventi altezza minima compresa tra 0,30 e 1,20 m, previa formazione di buca con mezzi manuali di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o dimensioni doppie nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra. Il terreno deve riempire la buca fino al colletto della pianta e deve essere compattato in modo che la pianta opponga resistenza all'estrazione. Successivamente, viene formata una piccola concavità intorno all'arbusto per una migliore captazione dell'acqua o un invito per l'allontanamento della stessa a seconda delle condizioni pedoclimatiche.

Nella disposizione a siepe la quantità dovrà essere stimata al metro lineare, normalmente da 3 a 10 arbusti per metro. Le piante a radice nuda potranno essere trapiantate solo durante il periodo di riposo vegetativo, mentre per quelle in zolla, contenitore o fitocella il trapianto potrà essere effettuato anche in altri periodi tenendo conto delle stagionalità locali e con esclusione dei

periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale.

Nei primi anni potrebbero essere necessari un'irrigazione di soccorso e dei risarcimenti per fallanze, maggiori se sono stati utilizzati arbusti a radice nuda o reperiti in loco.

Nell'arco di 3-7 anni sono da prevedere interventi ordinari di potatura

8. Palificata a parete doppia

Descrizione

Struttura in tronchi costituita da un'incastellatura di tronchi a formare camere nelle quali

vengono inserite talee di salici.

L'opera è completata dal riempimento con materiale terroso inerte e pietrame. Il pietrame

posto a chiudere le celle verso l'esterno garantisce la struttura dagli svuotamenti, le talee

inserite in profondità sono necessarie per garantire l'attecchimento delle piante, che negli

ambienti mediterranei soffrono per le condizioni di aridità.

Materiali impiegati

- Tronchi di castagno o resinosa scortecciati \varnothing 20 ÷ 30 cm
- Chiodature metalliche \varnothing 12 ÷ 14 mm
- Talee e ramaglie
- Pietrame
- Inerte terroso
- Scavo di fondazione in contropendenza ($10^\circ \div 15^\circ$)

Modalità di esecuzione

- Posa della prima serie di tronchi correnti, paralleli al versante; nella variante a parete

doppia (che di gran lunga la più usata anche per motivi di standard costruttivi) la fila interna è addossata alla parete dello scavo

- Posa della prima serie di tronchi trasversali al di sopra dei correnti e chiodati ad essi, con

interasse massimo 2 m. Nella variante a una parete, posa e chiodatura della prima serie di pali con punta perpendicolarmente al versante al di sopra del tronco orizzontale: tali palivengono inseriti nel terreno a spinta mediante escavatore

- Inserimento delle talee vive di specie autoctone (alnus glutinosa, cordata) e di specie con capacità di propagazione vegetativa e riempimento con inerte
- Ripetizione delle operazioni 3, 4, fino al raggiungimento dell'altezza di progetto
- Riempimento con il materiale inerte proveniente dallo scavo fino a completa copertura dell'opera e riprofilatura di raccordo con il versante

Le talee dovranno avere una lunghezza tale da passare l'opera fino a toccare il terreno retrostante e in tal modo radicare, mentre nella parte frontale dovranno sporgere per circa 10 cm. Il fronte della palificata dovrà avere una pendenza inferiore a 60° sull'orizzontale per consentire la crescita delle piante.

I tronchi trasversi andranno disposti alternati e non uno sopra l'altro per garantire una

maggiore elasticità e resistenza della palificata stessa. In caso di necessità verranno impiegati dreni di altra natura che non creino superfici di separazione.

La chiodatura dei pali va effettuata con tondini di ferro o barre filettate passanti i tronchi previa perforazione.

L'intervento andrà effettuato durante il riposo vegetativo.

9. Riempimenti

I riempimenti dovranno essere formati con pietrame da collocarsi in opera a mano su terreno ben costipato, al fine di evitare cedimenti per effetto dei carichi superiori.

Per i drenaggi si dovranno scegliere le pietre più grosse e regolari e, possibilmente, negli strati inferiori, il pietrame di maggiore dimensione, impiegando nell'ultimo strato superiore pietrame minuto, ghiaia o anche pietrisco per impedire alle terre sovrastanti di penetrare e scendere otturando così gli interstizi tra le pietre. Sull'ultimo strato di pietrisco si dovranno pigiare convenientemente le terre con le quali dovrà completarsi il riempimento dei cavi aperti per la costruzione di fognature e drenaggi.

Nei locali in cui i pavimenti verrebbero a trovarsi in contatto con il terreno naturale dovranno essere realizzati dei vespai in pietrame o intercapedini in laterizio. In ogni caso il terreno di sostegno di tali opere dovrà essere debitamente spianato, bagnato e ben battuto per evitare qualsiasi cedimento.

10. Canalette in legname e pietrame

Descrizione: opere di drenaggio in terreni incoerenti.

Le canalette in legname si realizzano in terreni instabili che necessitano di un'apposita

struttura in grado di mantenere nel tempo, fino a consolidamento avvenuto, il profilo del canale impostato.

10.1 Materiali

- Pali di castagno per la realizzazione dei telai, ϕ 8-15 cm e lunghezza compresa tra i 2,5 e i 3 m ;
- Pali di castagno per rivestimento interno ϕ 8-12 cm di lunghezza variabile,
- Tavolame di castagno spessore 2,5 cm , larghezza 15-25 cm e lunghezza 2-2,5 cm;
- Chiodi da carpentiere lunghezza 12- 15 cm;
- Filo di ferro cotto diam. 1,5 -2,5 mm;
- Palaria di castagno e in ferro ad aderenza migliorata per ancoraggi;
- Geocomposti impermeabili.

10.2 Modalità di esecuzione

La sezione è determinata dal profilo del fosso e cioè a "V" a "U" o trapezoidale. Si costruiscono con tavolame o pali di castagno di diversa lunghezza , diametro e lunghezza eventualmente tagliati lungo l'asse longitudinale. S'impiegano chiodi per carpenteria aventi lunghezza in funzione del materiale utilizzato filo di ferro cotto e paletti in legname per gli ancoraggi opportunamente dimensionati. Si realizza a mano lo scavo e poi dopo aver assemblato i pezzi secondo il profilo prescelto si posizionano in sito. Tali parti costituiscono il telaio. Su questi telai verranno chiodati dall'interno i legnami che costituiscono la base e le pareti. In genere , nei versanti la parete a monte dovrà avere un maggiore sviluppo in altezza in grado di contenere l'eventuale franamento di materiale.

11. Rivestimento vegetale di fossi e solchi di erosione

11.1 Descrizione

Consiste nel rivestire con materiale vivo i solchi di erosione che si possono formare nei pendii per ruscellamento delle acque superficiali

11.2 Materiali

- **Ramaglia viva di specie arbustive** delle caratteristiche stazionali, con capacità di propagazione vegetativa;

- **paletti di legno** \varnothing medio 6 ÷ 8 cm e lunghezza leggermente superiore alla larghezza del fosso;
- picchetti in legname (anche materiale vivo) .
- Filo di ferro per legature \varnothing 3 ÷ 2 mm.

11.3 Modalità di esecuzione

Riprofilatura a mano delle pareti del solco o del fosso di erosione esistente.

Posa della ramaglia viva (si può aggiungere anche una modesta percentuale di ramaglia morta)che viene disposta n grande quantità.

Lo strato di ramaglia deve aderire quanto più possibile alle pareti ed al fondo del solco, in modo da aumentare la possibilità di radicazione La ramaglia formata (Fino ad uno spessore di 50 cm), "a spina di pesce", con la punta dei rametti rivolta verso l' esterno e con paletti di legno disposti trasversalmente (ogni 1 ÷ 2 metri) sul fondo del fosso e tenuti fermi da uno o due picchetti di legno, legati ad essi con filo di ferro. Il numero dei paletti trasversali è proporzionale alla pendenza del fosso da rivestire (l'intervallo medio tra un paletto e l'altro in genere è di circa 150 cm). Lo strato di ramaglia viene successivamente ricoperto da uno strato sottile di terreno.

Il tecnico

ottobre 2009

Agr Roberta Cataldo