



COMUNE DI PELLEZZANO

PROVINCIA DI SALERNO

oggetto

**MESSA IN SICUREZZA DAL RISCHIO IDROGEOLOGICO
DEL VALLONE SGARRUPOSA DELLA FRAZIONE CAPRIGLIA**

tavola

TAV. 11

data

GIUGNO 2020

committente

COMUNE DI PELLEZZANO

stato del progetto

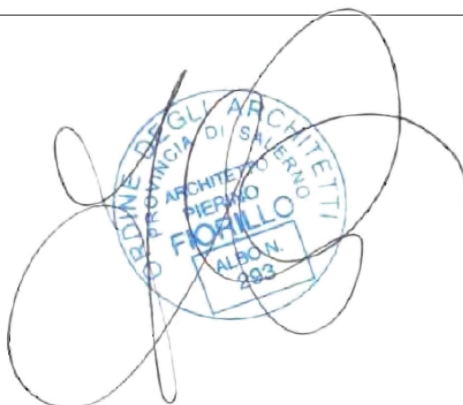
ESECUTIVO

i tecnici incaricati

ing. RUSSO Antonio	Progettista
arch. FIORILLO Pierino	Progettista
dott. AMODEO Flavio	Geologo
ing. IPPOLITI Almerico	Sicurezza

elaborato

**Relazione esecutiva e
materiali da adoperare**



Introduzione	3
Calcestruzzo.....	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Acciaio	<i>Errore. Il segnalibro non è definito.</i>
Accorgimenti Costruttivi	4

Introduzione

Nel presente elaborato vengono fornite le informazioni utili al corretto stoccaggio e alla messa in opera dei materiali strutturali, nonché le procedure di accettazione e controllo degli stessi in cantiere. Vengono inoltre forniti i particolari esecutivi necessari alla corretta realizzazione dell'opera in esame.

Per poter garantire un buon comportamento meccanico del prodotto finito, che possa essere mantenuto nel tempo, è necessario assicurare una buona qualità dei materiali componenti, che deve essere costante durante tutte le fasi di produzione.

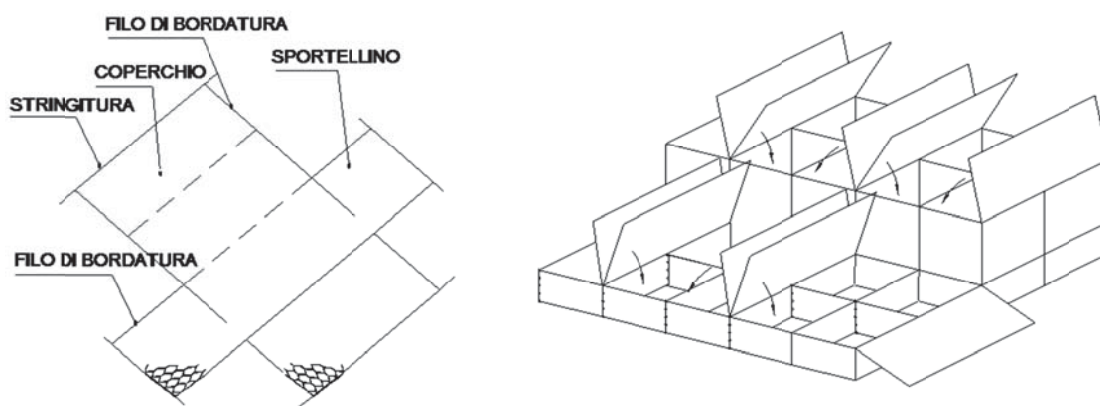
L'esecuzione dei muri a gabbioni, prevede la formazione e la sagomatura a scatola di ciascun gabbione (utilizzando le indicazioni delle case produttrici), l'assemblaggio dei gabbioni, il loro riempimento ed infine il rinverdimento. Prima della messa in opera, ciascun gabbione deve essere aperto, appoggiandolo su un terreno stabile e in piano, quindi deve essere stirato, eliminando ogni grinza e controllando che le linee di piegatura siano nella corretta posizione, in modo da poter formare la scatola.

Aiutandosi con eventuale tavola di legno, per sollevare le facce laterali del gabbione, lungo le linee di piegatura, si devono sollevare gli sportellini laterali e fissare gli spigoli superiori del gabbione, utilizzando delle cimose di filo predisposte nei singoli pannelli, in modo da assicurare l'allineamento dei bordi superiori dello scatolare. Per realizzare lo scatolare, è necessario fissare gli sportellini in uno o più punti, utilizzando il filo fornito insieme con il gabbione, oppure adoperando dei punti metallici, posati manualmente o mediante pistola pneumatica.

Infine, è necessario piegare il coperchio per completare così la sagomatura del gabbione. La legatura tra gabbioni vicini può essere singola o doppia.

L'assemblaggio dei gabbioni, avviene accostando gli scatolari, per ciascuno strato, allineandoli e legandoli l'uno all'altro, prima di procedere al riempimento con pietrame. I gabbioni vanno accostati fronte contro fronte o retro contro retro, in modo da facilitare l'operazione di riempimento degli stessi.

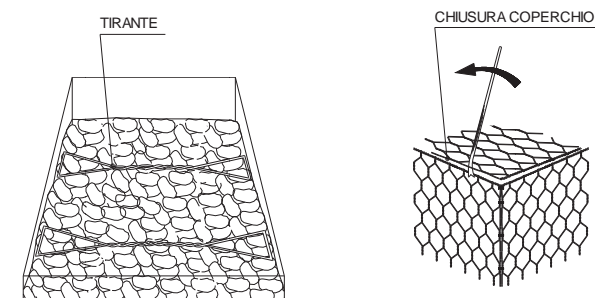
Dopo averli posizionati e legati l'uno all'altro, i gabbioni devono essere riempiti con materiale lapideo non gelivo, avente pezzatura non superiore a 25 cm e di dimensioni non inferiori al diametro della maglia. Le dimensioni ottimali sono comprese in un intervallo tra 7,5 e 20 cm.



È importante che il riempimento, manuale o meccanico, avvenga per strati successivi, dello spessore di 30 cm, partendo dall'estremità della fila di gabbioni, collegata alla serie che è stata riempita in precedenza.

Il materiale deve essere ben assestato, garantendo un elevato addensamento, in modo da evitare possibili deformazioni, durante la messa in opera. Al termine di ogni strato di riempimento, si devono realizzare dei tiranti in filo metallico, da disporsi in numero pari almeno a 4 per metro di altezza di gabbione.

Per i gabbioni alti 1 m, si hanno quindi un tirante a 1/3 dell'altezza e l'altro a 2/3. In quelli alti 50 cm, invece, si predispone un tirante a metà altezza. Questi tiranti consentono di evitare deformazioni indesiderate della struttura. Inoltre agli angoli dei gabbioni di estremità, vanno posti anche tiranti a 45°. Infine può essere previsto, ai fini estetici, il rinverdimento delle gabbionate.



Accorgimenti Costruttivi

Si riportano di seguito le prescrizioni riguardanti particolari accorgimenti costruttivi in fase di esecuzione delle opere di sostegno.

Drenaggio dei muri

I muri di sostegno, dopo la loro realizzazione, necessitano di un terrapieno a monte, la cui quantità dipende dalla forma della scarpata e dalle dimensioni geometriche del muro.

Considerato che dietro il muro, l'accumulo di acqua fa aumentare notevolmente il peso specifico del terreno (quindi, la pressione laterale agente sul muro), risulta necessario rivolgere particolare attenzione al materiale impiegato ed alle modalità esecutive del terrapieno posizionato a monte del muro.

È opportuno, quindi, realizzare un sistema di drenaggio, capace di ridurre al minimo o, quanto meno, di abbattere il valore della spinta dovuta alla pressione dell'acqua nel terreno, realizzando dei fori di drenaggio, lungo il muro, e mediante riempimento di terreni dotati di elevata permeabilità, come il materiale lapideo con un'opportuna scelta della pezzatura.

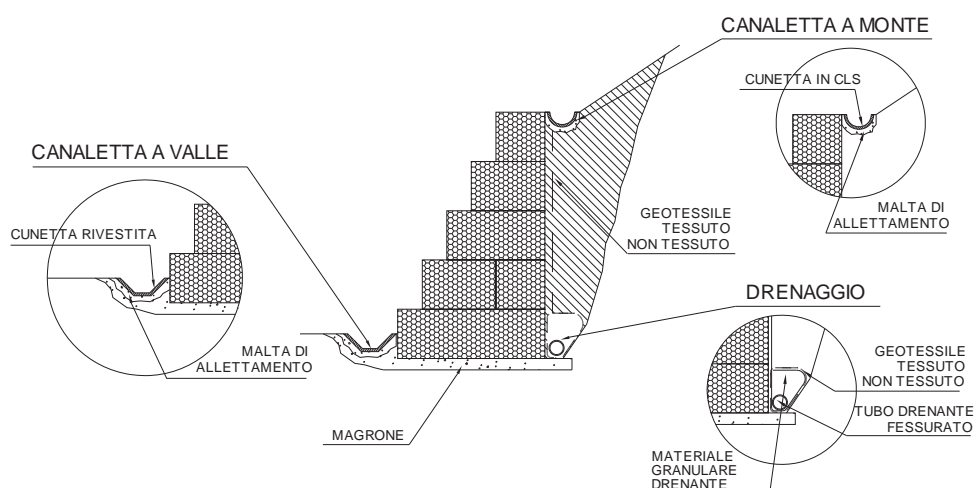
Il sistema di drenaggio migliore, ma che comporta dei costi maggiori, consiste nel predisporre opportunamente dreni orizzontali o sub-orizzontali, i quali riducono notevolmente la spinta dell'acqua.

I dreni verticali posizionati a tergo del muro, più semplici da realizzare, si limitano invece a ridurre sensibilmente il valore della spinta dell'acqua. Affinché essi funzionino correttamente, non devono essere contaminati da altro materiale impermeabile o a bassa permeabilità e devono essere a contatto con l'aria attraverso dei tubi aventi sezione e pendenza sufficienti a favorire lo smaltimento di acqua e sedimenti.

Qualunque sia il sistema di drenaggio utilizzato, si deve considerare il problema della collocazione di materiale filtrante, tipo geotessile, sopra i fori dal lato del terrapieno, in maniera da evitare la fuoriuscita del materiale fino, che comporta il ricoprimento degli stessi fori, non permettendo più la fuoriuscita dell'acqua a tergo del muro.

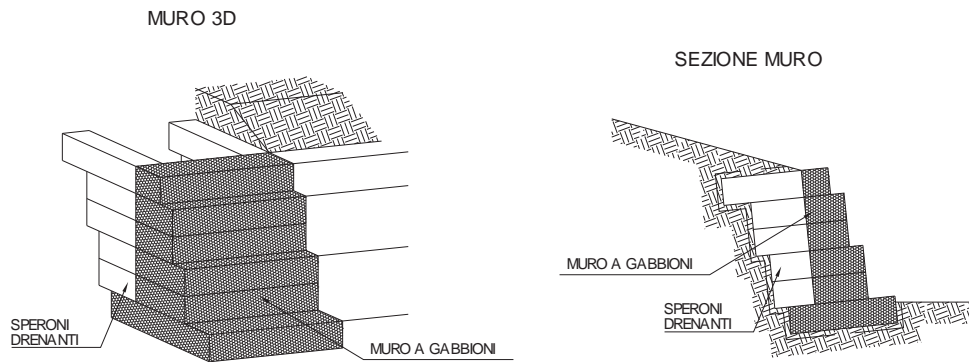
Inoltre, le caratteristiche di permeabilità, proprie della particolare tipologia a gabbioni, garantiscono un'ottimo drenaggio dell'acqua attraverso il materiale che li sostituiscono, impedendo che questa si accumuli a tergo del muro stesso, causando un incremento delle spinte ed evitando che queste ultime siano notevolmente superiori a quelle considerate in fase di progetto.

In alcuni casi, può essere utile, al fine di migliorare i sistemi di drenaggio, realizzare una soletta di calcestruzzo magro alla base del muro, per il convogliamento delle acque, utilizzando dei tubi di raccolta.



Per migliorare le condizioni di drenaggio, possono anche essere inseriti a tergo del muro, degli speroni drenanti in gabbioni, la cui estensione verso monte può avere lunghezza variabile, da un valore massimo in corrispondenza della testa del muro, a un valore minimo, in corrispondenza del piede.

Questo tipo di accorgimento, oltre che migliorare la capacità drenante dell'opera di sostegno, ne aumenta la resistenza in termini di stabilità. Infatti, se gli speroni sono ben ammorsati al muro a gabbioni, le forze di attrito che si generano in corrispondenza delle loro superfici laterali inducono un incremento di resistenza.



Particolare attenzione deve essere posta nell'esecuzione di muri realizzati in zone con temperature rigide, dato che l'acqua, presente nel terrapieno, può gelare e produrre spinte laterali e spostamenti considerevoli, oltre i limiti di danno, e non più recuperabili quando il ghiaccio si scioglie.

Per le altre prescrizioni in fase di esecuzione lavori si richiamano le disposizioni della normativa NTC 2018 (Circ. Appl. n.7 del 2019).

