

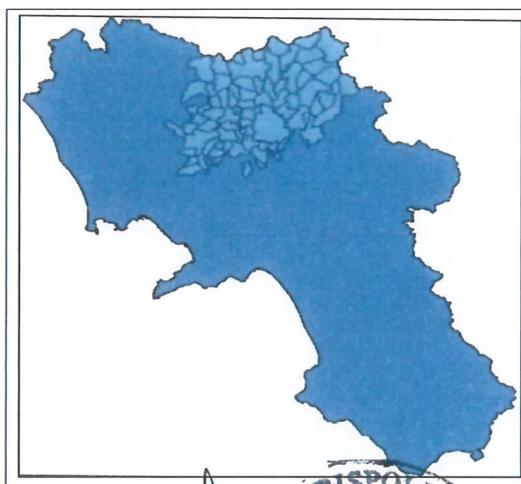


Commissario Delegato

O.c.d.p.c. n.298 del 17.11.2015 e n.303 del 03.12.2015

*Interventi urgenti di cui all'articolo 1, comma 3 lett.c)
dell'OCDPC n. 298/2015 finanziati ai sensi degli artt. 3 del
ODCPC 298/2015 e 303/2015*

RIPRISTINO TOTALE FUNZIONALITA' DEL PONTE SUL FIUME UFITA IN LOCALITA' APICE SCALO CON RELATIVA DIFESA IDRAULICA (PERIZIA SUPPLETIVA E DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA)



Soggetto Attuatore del Commissario
Delegato
PROVINCIA di BENEVENTO

Codice intervento:

00/U/107

**PERIZIA
SUPPLETIVA E DI VARIANTE IN CORSO D'OPERA
titolo elaborato:
RELAZIONE SUI MATERIALI MURI IN GABBIONI**

IL DIRETTORE DEI LAVORI

Ing. Stefania RISPOLI

COLLABORATORI D.L.

Arch. Raffaele RABUANO (direttore operativo)
Ing. Zosimo Giovanni MAIOLO (direttore operativo)
Arch. Carminantonio DE SANTIS (ispettore di cantiere)

IL COORD. SICUREZZA IN ESEC.

Ing. Carlo CAMILLERI

LA COMMISSIONE DI C.T.A.

Ing. Giovanni SARRACCO (Presidente)
Ing. Fulvio MIGLIORE (Componente)
Ing. Mario SALIERNO (Componente)

IL COLLAUDATORE STATICO

Ing. Giovanni SARRACCO

ATTI APPALTRICE S.A.C.

CONSORZIO STABILE SAC COSTRUZIONI
Via Rivolta snc
82020 CAPACUSO (BN)
C.f. e Part. IVA 01666280621

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Gennaro FUSCO

IL DIRIGENTE DEL SETTORE TECNICO

Ing. Angelo Carmine GIORDANO

COMUNE di APICE
(località Apice scalo)

Codice elaborato:
VAR.04/REL.04
Scala:

data: 06 LUG. 2020

A) CARATTERISTICHE DEI GABBIONI IN RETE METALLICA

I gabbioni sono opere di sostegno a gravità a struttura modulare realizzati mediante l'assemblaggio di elementi parallelepipedi in rete metallica riempiti con pietrame direttamente in cantiere. I gabbioni sono formati da teli di reti di acciaio a maglia esagonale a doppia torsione e hanno di solito una larghezza ed un'altezza di 1m e una lunghezza di 2m.

La rete metallica dei gabbioni, sarà a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari 3.00 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio conforme alla EN 10244 – Classe A con un quantitativo non inferiore a 255 g/m²; in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., Commissione Relatrice n°16/2006, il 12 maggio 2006.

L'adesione della galvanizzazione al filo dovrà essere tale da garantire che avvolgendo il filo sei volte attorno ad un mandrino avente diametro quattro volte maggiore, il rivestimento non si crepi e non si sfaldi sfregandolo con le dita.

La galvanizzazione inoltre dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO₂) secondo la normativa UNI EN ISO 6988 (KESTERNICH TEST) per un minimo di 28 cicli.

Gli scatolari metallici saranno assemblati utilizzando sia per le cuciture sia per i tiranti un filo con le stesse caratteristiche di quello usato per la fabbricazione della rete ed avente diametro pari a 2.20 mm e quantitativo di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230 g/m². L'operazione sarà compiuta in modo da realizzare una struttura monolitica e continua.

Nel caso di utilizzo di punti metallici meccanizzati per le operazioni di legatura, questi saranno con diametro 3,00 mm e carico di rottura minimo pari a 170 Kg/mm².

Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla Direzione Lavori il relativo certificato di collaudo e garanzia rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione.

La Direzione Lavori darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate.

B) CARATTERISTICHE DEL PIETRAME DI RIEMPIMENTO

Terminato l'assemblaggio degli scatolari si procederà alla sistemazione meccanica e manuale del ciottolame, che dovrà essere fornito di pezzatura non inferiore a 1,5-2 volte la dimensione della maglia della rete e nemmeno troppo grande al fine di garantire una buona compattazione all'interno delle gabbie e diminuire così la dimensione dei vuoti. Il pietrame di riempimento dovrà essere né friabile né gelivo né dilavabili.

Si potranno utilizzare pietre con un peso specifico non inferiore a 2100 kg/mc.

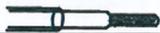
Peso specifico	2100,0 [kg/mc]
Tensione ammissibile a compressione σ_c	30,0 [kg/cmq]
Angolo di attrito interno ϕ_p	45,00 [°]
Resistenza a taglio τ_p	2,0 [kg/cmq]

Il materiale lapideo di riempimento dovrà essere non gelivo, non friabile, non dilavabile e di buona durezza. Per le opere lungo la linea sarà da prevedersi un sistema di messa a terra ed, eventualmente, di protezione catodica della rete metallica.

Il piano di posa dei gabbioni deve essere orizzontale.

Tutti i materiali impiegati saranno verificati con opportune analisi di laboratorio, come prescritto dalle vigenti Norme.

SPECIFICHE STANDARD - GABBIONI

TIPO MAGLIA	DIAM. FILO	TIPO RIVESTIM.
6 x 8	Ø 2.7 mm	GALMAC (Zn-Al 5%)
8 x 10	Ø 2.7 mm Ø 3.0 mm	GALMAC (Zn-Al 5%)
	Ø 2.7 mm/3.7 mm	GALMAC (Zn-Al 5%) + RIVESTIMENTO PLASTICATO 

DIMENSIONI NOMINALI IN CONFORMITA' CON UNI EN 10223-3 E
Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e
l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione

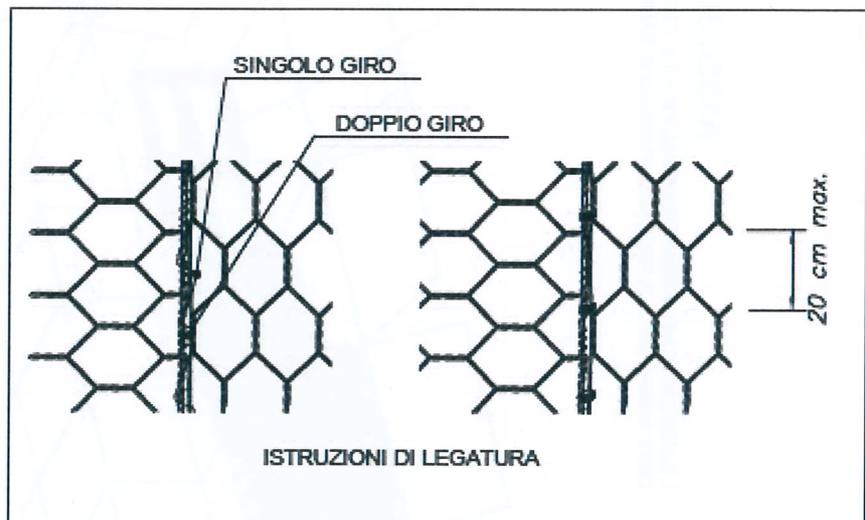
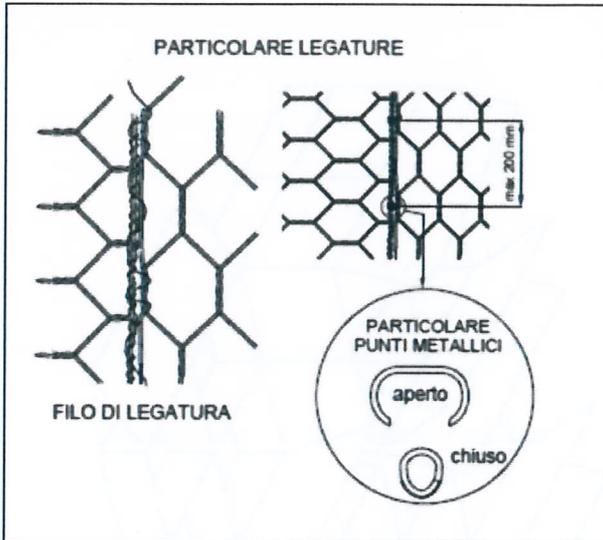
C) MODALITA' COSTRUTTIVE

Di seguito si rappresentano le modalità operative per la realizzazione dei muri in gabbioni

Particolare attenzione dovrà essere riposta sia nell'esecuzione delle legature tra le varie gabbie metalliche che sugli allineamenti delle stesse

D) LEGATURE

Dovranno essere realizzate con filo, a singolo o doppio giro, e punti metallici e ad un passo max di 20 cm

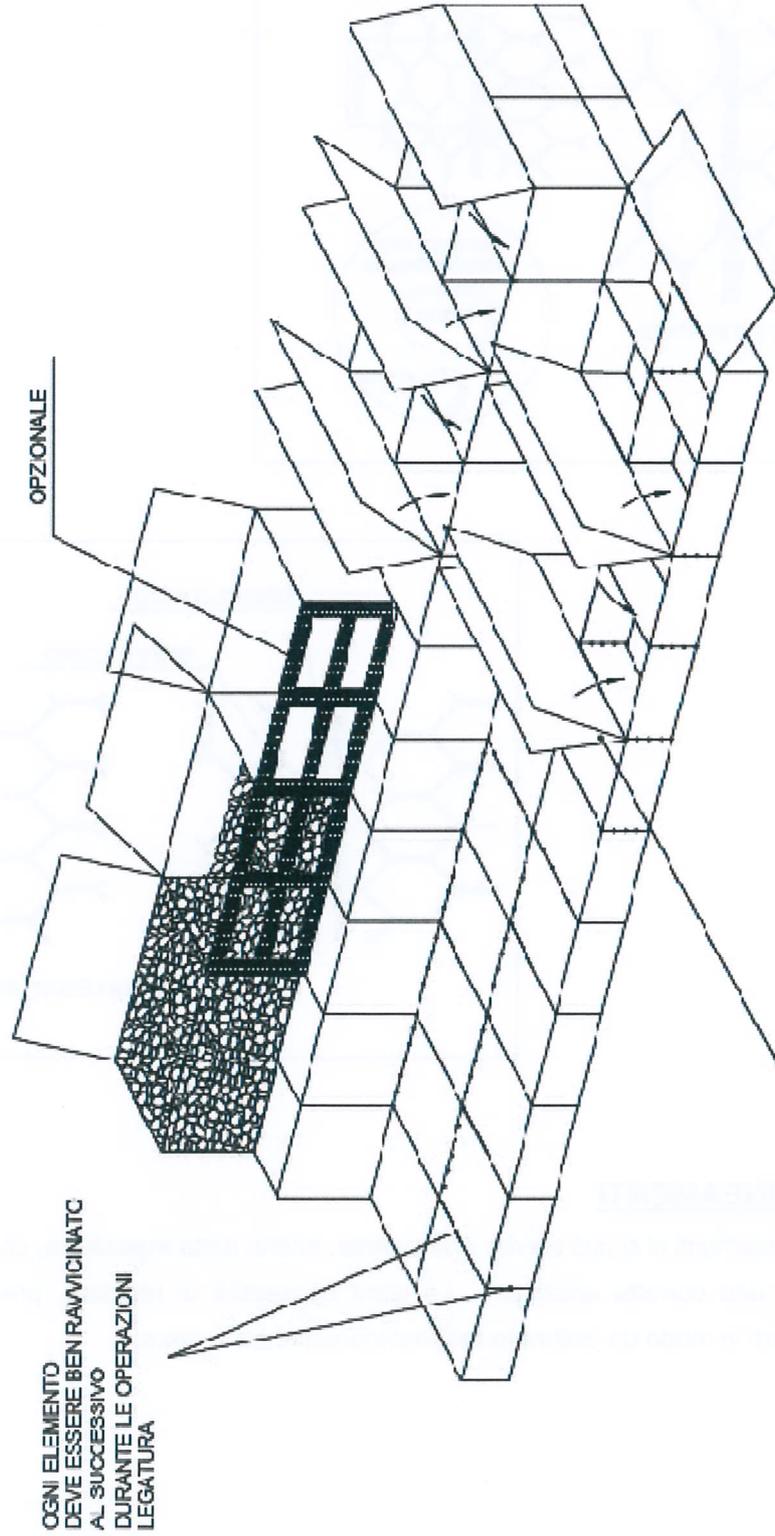


E) ALLINEAMENTI

Per gli allineamenti ci si può servire di una **dima**, anche detta **maschera**, che viene realizzata per poter riprodurre una corretta spaziatura. La dima consentirà di regolare, predisporre ed assemblare le diverse parti in modo da calibrarle millimetricamente tra di esse.

ASSEMBLAGGIO GABBIONI

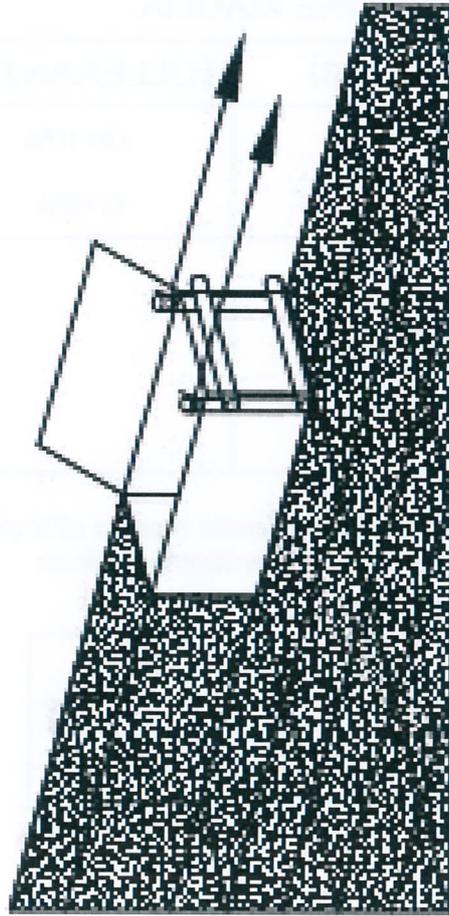
I GABBIONI DOVRANNO ESSERE ALLINEATI E CONNESSI L'UNO ALL'ALTRO PRIMA DELLA FASE DI RIEMPIMENTO CON PIETRE. OGNI CONNESSIONE PANNELLO PANNELLO GABBIONE GABBIONE DOVRA' ESSERE REALIZZATA PRIMA DEL RIEMPIMENTO.



OGNI ELEMENTO
DEVE ESSERE BEN RAVVICINATO
AL SUCCESSIVO
DURANTE LE OPERAZIONI
LEGATURA

OPZIONALE

I GABBIONI DEVONO ESSERE POSIZIONATI SCHIENA CONTRO SCHIENA, FACCIA CONTRO FACCIA AL FINE DI RENDERE PIU' SPEDITIVE E AGEVOLI LE OPERAZIONI DI RIEMPIMENTO E LEGATURA.



**PER RENDERE PIU' AGEVOLE L'ALLINEAMENTO PUO' ESSERE UTILIZZATA UNA DIMA
DA APPOGGIARE AGLI ELEMENTI VUOTI PER ASSICURARE CHE OGNI ELEMENTO
SIA MONTATO ED INSTALLATO CORRETTAMENTE RISPETTO AGLI ALTRI**

F) TOLLERANZA

TOLLERANZA SULLE DIMENSIONI NOMINALI DEI GABBIONI			
TIPO	LUNGHEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA SPESSORE
GABBIONI	±5%	±5%	±5%

TABELLE TOLLERANZE

DIMENSIONE MAGLIA		
MAGLIA TIPO	D (mm)	TOLLERANZA
8X10	80	-0/+10% -0/+8%
		

UNI EN 10223-3:2013

Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione

TOLLERANZA DIAMETRO FILO (T1)						
∅ mm	2.2	2.4	2.7	3.0	3.4	3.9
± mm	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07

UNI EN 10218-2

BENEVENTO, 03-04-2020

IL PROGETTISTA - D.L.

ing. *Stefania* RISPOLI

