

## VOCE DI CAPITOLATO

### **Gabbioni metallici a scatola in lega Zinco-Alluminio maglia 8x10 , filo Ø 3,00 mm rinforzati con sistema di ripartizione e chiodatura del terreno tipo Nail-Gabions**

Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica 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/mm<sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari 3.00 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (ZN.AL5%) conforme alla EN 10244 – Classe A con un quantitativo non inferiore a 255 g/m<sup>2</sup>; in accordo con le "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e all'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., nel Settembre 2013 e certificati con Marcatura CE. 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 (SO<sub>2</sub>) 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/m<sup>2</sup>. 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/mm<sup>2</sup>.

Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. la relativa Dichiarazione di Prestazione (DoP) rilasciata in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. La conformità dei prodotti dovrà essere certificata da un organismo notificato ai sensi della CPD 89/106 CEE o del CPR 305/2011, terzo ed indipendente, tramite certificato del controllo del processo di fabbrica CE. Il Sistema Qualità della ditta produttrice dovrà essere inoltre certificato in accordo alla ISO 9001:2008 da un organismo terzo indipendente.

Le gabbionate saranno fornite con struttura di rinforzo in profilato di ferro zincato a caldo, avente funzione di ripartizione degli sforzi per rendere solidali la gabbionata ed un elemento di chiodatura del terreno. La struttura di rinforzo in profilato di ferro zincato avrà forma ad H e sarà formata da una trave orizzontale ottenuta dall'unione di due profili ad U, a loro volta collegati mediante bullonatura, opportunamente distanziati per consentire il passaggio dell'elemento di chiodatura del terreno.

I profili ad U a lati uguali avranno dimensioni minime pari a 40x70x40mm e spessore minimo di 4mm; le ali montanti verticali avranno profilo sempre ad U a lati uguali di

dimensioni minime 40x70x40mm e spessore minimo di 4 mm. L'elemento di rinforzo ad H verrà inserito internamente alla gabbia metallica, avendo cura di lasciare uno spazio minimo compreso tra la struttura ad H e la parete posteriore del gabbione stesso, tale per cui sia comunque possibile la movimentazione del pietrame.

Il collegamento tra due strutture ad H consecutive, avverrà mediante l'impiego di bulloni e dadi in numero di 3 lungo ciascuna ala montante, in modo da formare una struttura di ripartizione continua.

La chiodatura, di tipologia e dimensioni da valutare in funzione della problematica specifica, sarà inserita nello spazio compreso tra i due profili ad U orizzontali e resa solidale ad essi ed alla struttura di rinforzo mediante apposita sistema di dado/piastra zincata quadrata o rettangolare di spessore minimo pari a 10mm.

Terminato l'assemblaggio degli scatolari e della struttura di rinforzo sulla parete posteriore interna del gabbione si procederà alle operazioni di chiodatura e quindi alla sistemazione meccanica e manuale del ciottolame, che dovrà essere fornito di idonea pezzatura, né friabile né gelivo di dimensioni tali da non fuoriuscire dalla maglia della rete e da consentire il maggior costipamento possibile.

Compresi dadi e bulloni di serraggio della struttura di rinforzo e ripartizione, piastra di compensazione per la testa del chiodo e tutto quanto occorre a dare l'opera a perfetta regola d'arte.

Esclusa la chiodatura e le operazioni per la sua messa in opera che sono da computarsi a parte.

Per ogni metro cubo che reca internamente il sistema di chiodatura; l'eventuale cubatura della struttura di sostegno eccedente tale volume è da compensarsi come normale Gabbione e scatola delle stesse caratteristiche.