

**A Opere di sistemazione idraulica**  
**A.2. Protezioni delle sponde e delle scarpate arginali**  
**A.2.1. Difese spondali su aste fluviali o torrentizie senza livelli d'acqua semipermanenti**  
**A.2.1.5. Difesa in gabbioni metallici e massi**

L'opera verrà realizzata in due parti distinte:

- una di fondazione, costituita da una scogliera in massi di cava (di peso non inferiore a 1000 kg) realizzata con un piede immorsato di almeno 2,0 m rispetto al fondo alveo;
- una superiore, costituita da una gabbionata di altezza massima 3,0 m.

Preventivamente alla realizzazione della struttura occorrerà predisporre un piano di appoggio adeguato, mediante:

- la stesa di geotessile di peso 400 g/m<sup>2</sup> lungo la superficie di scavo e/o il profilo della sponda attuale;
- la regolarizzazione del materiale di riporto secondo una pendenza 2/3 (verrà utilizzato del materiale selezionato proveniente dagli scavi).

La scogliera in massi verrà portata ad un'altezza pari a 2,0 m dal fondo alveo e costituirà un piano orizzontale di appoggio per la gabbionata; quest'ultima consentirà di realizzare una difesa con notevole inclinazione lato fiume.

In corrispondenza del piano di appoggio dei singoli gabbioni verranno disposte ramaglie di salice a gradonata per consentire un adeguato rinverdimento della gabbionata.

Sulla sommità della sponda si prevede la messa a dimora di arbusti autoctoni che possano con il loro apparato radicale rinforzare la parte più prossima alla sponda.

Si prevede infine di destinare una fascia di rispetto di 6,0 m a partire dal ciglio della sponda difesa.

**Difesa in gabbioni metallici e massi: altezza = 5 metri**

<i>Descrizione lavori</i>	<i>Quantità</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Importo</i>
Scavo di sbancamento	4,50	m <sup>3</sup>		
Scavo di fondazione	5,00	m <sup>3</sup>		
Riempimento e regolarizzazione	8,00	m <sup>3</sup>		
Massi	12,00	m <sup>3</sup>		
Geotessile	16,50	m <sup>2</sup>		
Talee di arbusti (4 talee/m <sup>2</sup> )	12,00	n		
Terreno vegetale (sp. 30 cm)	4,00	m <sup>2</sup>		
Gabbione metallico	6,00	m <sup>3</sup>		
Semina	4,00	m <sup>2</sup>		
Totale			L./m	
<b>Costo unitario medio</b>			<b>L./m</b>	

**Bibliografia :** AUTORITA' di BACINO del FIUME PO, Sottoprogetto SP1 "Piene e naturalità alvei fluviali" 1995/96

