

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.2.1.2. Difesa in legname e massi

Tale struttura si rende opportuna nei casi in cui necessiti riprodurre un profilo di sponda acclive e l'altezza complessiva delle sponde non sia eccessiva (3,0 ÷ 4,0 m).

La struttura si comporrà dei seguenti elementi:

- toni di tronchi d'albero adulto (larice, abete, pino, castagno) con diametro medio > 30 cm, disposti a costituire una maglia rettangolare con celle di lato 1,5 ÷ 2,0 per 3,0 m che verranno intasate di massi; si farà inoltre ricorso all'infissione verticale di pali per costituzione d'una paratia di contenimento; i pali, posti ad interasse di 2,5÷3,0 m, verranno infissi con quota di sommità corrispondente alla quota minima di fondo alveo;
- talee e fascinate di specie autoctone ripariali in grado di attecchire e costituire, col loro apparato radicale ed il fusto, la struttura di sostegno della sponda per il lungo periodo;
- una superficie debolmente inclinata ed inerbita potrà costituire il raccordo di sommità (di altezza > 60 cm) della sponda.

L'infissione dei pali verticali dovrà avvenire a partire dalla quota di fondo inciso corrispondente al prevedibile profilo di equilibrio stabile.

La collocazione delle maglie sub-orizzontali avverrà conferendo ai pali infissi nella scarpata un'inclinazione modesta verso monte al fine di favorire il trattenimento del materiale di riempimento (15° circa).

Al piede della struttura in legno si disporrà, per un'altezza di circa 2,0 ÷ 2,5 m, di cui 1,5 m al di sopra della quota di fondo alveo, una scogliera in massi legati con trefolo d'acciaio ed ancorati alla palificata; si considera una larghezza di circa 1,5 ÷ 2,0 m tra asse pali verticali infissi e struttura in legno a celle.

La parte superiore della sponda verrà rinforzata con la posa di un pacchetto di spessore 35 cm così costituito:

- strato portante di base (terriccio arricchito con sostanze organiche e fibre vegetali);
- georete fissata con ancoraggi al terreno sottostante;
- terreno vegetale da sottoporre a semina di specie erbose autoctone;
- stuovia vegetale in fibra naturale con funzioni portanti e di contenimento;

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

È prevista inoltre l'eventuale realizzazione di una strada di servizio di larghezza 3,0 m costituita da un cassonetto di spessore 30 cm di misto di cava stabilizzato.

Difesa in legname e massi: altezza = 2 metri

Descrizione lavori	Quantità	Unità di misura	Costo unitario	Importo
Scavo di sbancamento	10,00	m ³		
Scavo di fondazione	10,00	m ³		
Riempimento e regolarizzazione	12,00	m ³		
Massi	4,00	m ³		
Talee di arbusti	5,00	n		
Strada di servizio	3,00	m ²		
Pali e palificata	0,60	m ³		
Pacchetto antierosione	1,20	m ²		
Terreno vegetale (sp. 30 cm)	1,50	m ²		
Fascine	1,00	n		
Semina	1,50	m ²		
Totale			L./m	
Costo unitario medio			L./m	

Difesa in legname e massi: altezza = 4 metri

Descrizione lavori	Quantità	Unità di misura	Costo unitario	Importo
Scavo di sbancamento	20,00	m ³		
Scavo di fondazione	10,00	m ³		
Riempimento e regolarizzazione	25,00	m ³		
Massi	8,00	m ³		
Talee di arbusti	10,00	n		
Strada di servizio	3,00	m ²		
Pali e palificata	1,20	m ³		
Pacchetto antierosione	2,50	m ²		
Terreno vegetale (sp. 30 cm)	2,50	m ²		
Fascine	2,00	n		
Semina	2,50	m ²		
Totale			L./m	
Costo unitario medio			L./m	

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

