

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.2.1.8. Difesa spondale con elementi prefabbricati

La tipologia in questione potrà venire utilmente impiegata a contenimento di scarpate di sponda caratterizzate da elevate dimensioni in altezza, eventualmente con terreni molto spingenti (se non addirittura di riporto), tali da richiedere un contrasto "per gravità", e contemporaneamente ove si renda necessaria un'elevata funzione drenante al piede e, ancora, dove il fondo alveo, ovvero le sponde, siano costituiti da terreni suscettibili di assestamenti/cedimenti.

Tale struttura consente infatti adeguati gradi di flessibilità nelle tre dimensioni.

La tecnologia prevede l'impiego di una struttura a maglie reticolari con elementi in c.a. prefabbricati; tali maglie vengono intasate con materiale granulare proveniente dagli scavi e dall'alveo.

A tergo si dovrà avere cura di riempire gli spazi fra sezione di scavo e terreno rimasto in posto.

La stesa di un telo di geotessile impedirà l'asportazione del materiale fine dalla scarpata.

La particolare struttura in questione consente il riempimento con materiale incoerente anche di pezzatura modesta, la qual cosa presenta indubbi vantaggi di impiego negli ambienti a ridotta disponibilità di ciottoli alluvionali l'uso dei quali è comunque sempre consigliabile in misura prevalente.

Il piede di appoggio andrà regolarizzato mediante fondazione in calcestruzzo armato (in ragione delle sollecitazioni indotte dalla soprastante struttura).

La tecnologia in questione presenta un medio impatto percettivo che in parte viene generalmente annullato grazie alla vegetazione arbustiva che trova facile attecchimento fra gli elementi prefabbricati.

A tale scopo si consiglia comunque l'infissione di talee di arbusti autoctoni a rapido attecchimento.

Si tratta comunque di tecnologia consigliabile in situazioni dove risulti prevalente la garanzia di funzionalità a fronte di una salvaguardia ambientale ovvero in tratti di corso d'acqua ad elevata antropizzazione pregressa (contenimento scarpate di rilevati, risagomatura spondale a protezione piazzali ecc.).

Con la esemplificazione grafica che segue si vuole rappresentare una delle numerose varianti tipologiche disponibili sul mercato delle costruzioni prefabbricate, tutte basate sullo stesso principio strutturale.

L'unghia lato acqua dovrà venire protetta mediante nucleo di massi cementati; il piede di tale nucleo andrà approfondito oltre la quota del massimo scalzamento (soprattutto in curva) operabile dalla corrente per transito della massima piena di progetto.

Un adeguato raccordo con la sponda naturale (ad inizio e fine difesa) andrà realizzato al fine di impedire l'aggiramento da parte della corrente.

Difesa spondale con elementi prefabbricati: altezza = 3 metri

<i>Descrizione lavori</i>	<i>Quantità</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Importo</i>
Scavo di sbancamento	11,00	m ³		
Scavo di fondazione	5,00	m ³		
Cls di fondazione	2,50	m ³		
Muro in elementi prefabbricati	7,15	m ³		
Riempimento muro con materiale da cava	7,15	m ³		
Geotessile	6,00	m ²		
Pista di servizio	2,50	m ²		
Talee di arbusti	12,00	n		
Riempimento a tergo muro	10,00	m ³		
Massi da cava	3,00	m ³		
Totale			L./cadauna	
Costo unitario medio			L./cadauna	

Bibliografia : REGIONE LOMBARDIA, "Piano per la difesa del suolo e il riassetto idrogeologico della Valtellina e delle zone adiacenti delle provincie di Bergamo, Brescia e Como - Opere di riassetto idrogeologico di piano" settembre 1993

