

B Opere di sistemazione dei versanti

B.1. Protezioni superficiali

B.1.9. Rete paramassi ad assorbimento elastico

Questa tipologia è impiegata nelle scarpate e nei versanti in roccia qualora risulti necessario dissipare elevate quantità di energie e trattenere volumi rocciosi di dimensione notevole con elevata velocità di spostamento.

Anche in questo caso tale intervento di protezioni è possibile effettuarlo con due distinti sistemi tipologici scelti in relazione alla situazione locale del versante e al grado di capacità ed altezza di trattenuta richiesta:

- a) rete paramassi deformabile ad elevato assorbimento di energia;
- b) rete paramassi parzialmente deformabile e controventata.

La prima tipologia è costituita dalle seguenti parti:

- puntoni di sostegno tubolari di altezza 4,4 m ed interasse 8,0 m collegati da controventi di monte agli ancoraggi di attacco dei sistemi frenanti e a valle ad un ancoraggio sempre in fune metallica;
- pannelli di rete in fune metallica di diametro 10 mm a maglia quadrata di altezza 5,0 m e lunghezza 8,0 m, collegati attraverso una fune perimetrale ai puntoni;
- al fine di trattenere anche i volumi rocciosi con dimensione minore, i pannelli sono rivestiti, sul lato di monte, con rete in filo metallico a doppia torsione in maglia esagonale;
- sistemi frenanti su ogni pannello costituiti da dispositivi costituiti ciascuno da due funi di attrito;
- ancoraggi di attacco dei sistemi frenanti in corrispondenza di ogni puntone di sostegno.

La seconda tipologia, indicata laddove si prevede di trattenere volumi rocciosi limitati con modeste quantità di energia, è costituito dalle seguenti parti:

- puntoni di sostegno in profilato metallico tipo HE di altezza 4,8 m ed interasse non superiore a 5,5 m fissati, alla base, alla sommità di un muro o di un blocco di ancoraggio con n. 4 ancoraggi in barra, ed alla sommità, da 6 controventi in doppia fune metallica collegati, quelli di monte agli ancoraggi, mentre quelli laterali alla base dei rispettivi puntoni;
- pannelli di rete con altezza di 4,0÷5,0 m e larghezza 5,5 m in fune metallica di diametro 8 mm a maglia quadrata, collegati alla fune perimetrale fissata ai quattro vertici dei rispettivi puntoni mediante perni metallici vincolati alle ali dei puntoni stessi;
- sul lato di monte i pannelli sono rivestiti con rete di filo metallico a doppia torsione ed in maglia esagonale;
- dissipatore di energia ad asola di attrito su ogni fune perimetrale orizzontale e sui controventi di monte.

Il dimensionamento ed il posizionamento delle barriere deve avvenire sulla base di due precise verifiche progettuali:

- Verifica allo scavalco per proiezione: determina l'altezza della barriera e la sua posizione, che devono essere tali da intercettare le masse in caduta.
- Verifica allo sfondamento: determina, sulla base della velocità e del volume delle porzioni lapidee dal cui crollo occorre proteggersi, il tipo di barriera da adottare (deformabile ad alto assorbimento di energia o barriera a bassa deformabilità). In ogni caso la resistenza allo sfondamento non dovrebbe essere inferiore a 1 MJ.

Rete paramassi ad assorbimento elastico

<i>Descrizione lavori</i>	<i>Quantità</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Importo</i>
Fondazione	4,00	m ³		
Opera completa	1,00	n		
Totale			L./m	
Costo unitario medio			L./m	

Bibliografia :

