

# **B Opere di sistemazione dei versanti**

## **B.4. Protezione da valanghe**

### **B.4.3. Galleria stradale di protezione**

Questa tipologia fa parte della categoria di intervento a protezione diretta delle strutture esistenti esposte al rischio.

Si tratta di un intervento localizzato atto ad assorbire l'energia della valanga durante il percorso di scendimento e permetterne il transito senza che la infrastruttura viaria e la sua utenza ne subiscano il danneggiamento.

La galleria paravalanghe spesso risulta economicamente vantaggiosa, rispetto alle opere di trattenuta sulle parti alte dei versanti, soprattutto quando la zona di accumulo neve è estesa alla testata di interi bacini.

La sezione tipo della galleria, rappresentata nell'allegato grafico, è largamente indicativa in quanto la struttura deve essere dimensionata in funzione dell'ingombro della sede viaria (secondo la normativa specifica) e delle spinte del terreno a monte.

In ogni caso la copertura della galleria dovrà avere la falda inclinata per facilitare il passaggio della massa di neve.

Per le gallerie artificiali paravalanghe è importante prevedere, sul lato verso valle, l'utilizzo di finestrate che permettano l'illuminazione naturale della galleria e nel contempo impediscano il rifluire della massa nevosa della valanga all'interno della galleria.

Nel caso dei rilevati di deviazione, è preferibile che il lato monte abbia un'inclinazione prossima alla verticale (80°) per una maggiore efficacia.

Le modalità di costruzione possono prevedere l'utilizzo di terre rinforzate con griglie geosintetiche.

L'angolo tra la direzione di deflusso e l'asse longitudinale dell'opera di deviazione non deve superare i 20°÷ 30°.

#### **Galleria stradale di protezione**

<i>Descrizione lavori</i>	<i>Quantità</i>	<i>Unità di misura</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Importo</i>
Scavo di fondazione	7,00	m <sup>3</sup>		
Riempimento e regolarizzazione	30,00	m <sup>3</sup>		
Calcestruzzo	28,00	m <sup>3</sup>		
Armatura	1.680,00	kg		
Inerbimento	20,00	m <sup>2</sup>		
Strada	7,00	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

