

# Messaggio

numero  
**8324**

data  
6 settembre 2023

competenza  
DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

**Approvazione del progetto di sistemazione e messa a norma delle opere di premunizione contro le valanghe in zona Alpe Pontino in territorio del Comune di Airolo realizzate prima del 1999, lo stanziamento di un credito di 1'400'000 franchi quale sussidio cantonale e l'autorizzazione alla spesa di 3'200'000 franchi quale sussidio complessivo cantonale e federale**

## INDICE

1	Compendio.....	2
2	Introduzione .....	2
3	Interventi previsti .....	5
4	Cambiamenti climatici .....	8
5	Licenza edilizia.....	8
6	Ente esecutore.....	8
7	Preventivo di spesa.....	8
8	Piano di finanziamento.....	11
9	Relazione con le linee direttive e con il piano finanziario .....	12
10	Conclusioni .....	12

Signora Presidente,  
signore e signori deputati,

con il presente messaggio il Consiglio di Stato sottopone al Parlamento per approvazione il disegno di Decreto legislativo concernente il finanziamento di un intervento di sistemazione e messa a norma delle opere di premunizione contro le valanghe nel Comune di Airolo.

## 1 Compendio

Il presente messaggio riguarda un importante progetto di premunizioni valanghive in zona Alpe Pontino, nel Comune di Airolo che prevede di intervenire sulle opere realizzate sull'arco di diversi decenni con lo scopo di proteggere il paese di Airolo e le relative infrastrutture (FFS, USTRA, Swisscom, strade cantonale e comunali, altri).

Questo progetto consiste in un intervento minimo sulle opere di premunizione più vecchie, ossia i ripari realizzati prima del 1999, che presentano dei deficit. Con questo intervento il sistema di premunizione potrà svolgere la sua funzione per i prossimi 15-20 anni. Dopo questo periodo si dovrà di nuovo verificare e se necessario risanare i ripari realizzati dopo il 1999, attualmente in buono stato, e che nel frattempo saranno invecchiati.

Oggi il maggiore intervento riguarda la sostituzione di vecchi ponti da neve in cemento (467 ml) non riparabili con 517 ml di moderni ripari in acciaio. Si prevedono anche degli interventi di riparazione puntuali su delle opere esistenti che sono state danneggiate nel corso degli anni (ponti da neve, reti da neve, muri e gabbioni).

Per garantire un'esecuzione razionale dei lavori e permettere la futura gestione del comprensorio, il progetto prevede anche delle opere di sistemazione delle infrastrutture di allacciamento, del rifugio ubicato in località Schiena d'Asino e opere di ingegneria naturalistica a rimarginare i fenomeni erosivi che minacciano di destabilizzare ripari o strade.

Il progetto si svilupperà sull'arco di 5 anni (2025-2029), con un investimento totale di 4'000'000 di franchi.

I lavori, promossi dal Consorzio ripari e premunizioni sopra Airolo in stretta collaborazione con la Sezione forestale, saranno finanziati dal Cantone e dalla Confederazione all'80%, mentre i costi restanti rimarranno a carico degli enti consorziati.

## 2 Introduzione

La necessità di premunire il paese di Airolo dal pericolo di valanghe risale al 1889 quando il locale Patriziato intraprese la costruzione di una serie di muri in sasso per la trattenuta della neve in località Piotte d'Abramo, zona dalla quale nel 1886 si staccò una valanga che raggiunse l'abitato distruggendo diversi fabbricati. Prima del tragico inverno del 1951 diverse valanghe si staccarono dai pendii a monte del paese, alcune delle quali raggiunsero anche il fondovalle portando morte e distruzione. Per ovviare a questo pericolo, nelle zone di distacco vennero costruiti muri a secco, terrazze semplici e terrazze

Messaggio n. 8324 del 6 settembre 2023

sottomurate. Sotto il limite del bosco le opere costruttive furono accompagnate dalla creazione di piantagioni.

Dopo la tragica valanga del 12 febbraio 1951 che causò 10 morti ed ingenti danni materiali, furono intrapresi imponenti lavori di premunizione, vennero messi in opera circa 5'000 ml di ponti da neve permanenti (alluminio, cemento armato precompresso, ferro-legno) e venne rimboscata una superficie di oltre 30 ha con una spesa di circa 6 milioni di franchi.

Una serie di eventi negli anni '70-'80 dello scorso secolo hanno poi dato il via al "Progetto di premunizione valangaria e rimboschimento sopra Airolò" che in più tappe dal 1986 e con un investimento di oltre 62 Mio di franchi è stato uno dei più importanti progetti di premunizione valangaria mai realizzati in Svizzera.

#### Tabella riassuntiva:

Approvazioni TI	Importo	Sussidio TI		Osservazioni
	[CHF]	[%]	[CHF]	
DL 16.06.1986 (Messaggio n° 3010)	23'000'000	25%	5'750'000	Tappa 1 del progetto di premunizione valangaria e di rimboschimento sopra Airolò
DL 23.06.1993 (Messaggio n° 4013)	23'000'000	25%	5'750'000	Completamento tappa 1 e esecuzione tappa 2 del progetto di premunizione valangaria e di rimboschimento sopra Airolò
DL 09.02.1999 (Messaggio n° 4808)	13'500'000	25%	3'375'000	Aggiornamento, adeguamento al rincaro e esecuzione della tappa 3 del progetto di premunizione valangaria e di rimboschimento sopra Airolò
DL 22.02.2010 (Messaggio n° 6246)	2'686'225	58.62%	1'574'656	Progetto suppletorio per compensare parzialmente la successiva diminuzione, pari ad una media del circa 8.25%, del contributo federale su un importo di fr. 6'918'775 e per l'ultimazione del progetto di premunizione valangaria e di rimboschimento sopra Airolò, preventivata in fr. 2'686'225.
<b>Totale</b>	<b>62'186'225</b>	<b>26.45</b>	<b>16'449'656</b>	

Approvazioni CH	Importo	Sussidio CH		Osservazioni
	[CHF]	[%]	[CHF]	
Dal 1986 al 2002	46'802'770	64%	29'953'773	Lavori realizzati dal 1986 al 2002
17.07.2003 e suppletorio	5'778'455	55%	3'178'150	Terrapieno Ai Dragoni
Nel 2009	125'000	35%	43'750	Spese "Terrapieno Ai Dragoni" dopo chiusura progetto
25.11.2004	4'325'000	49%	2'119'250	Ponti da neve tappa 2_fase 1 (zona D e zona B sopra strada)
18.06.2009	5'155'000	43%	2'216'650	Ponti da neve tappa 2_fase 2 (Zona B sotto strada) e piantagioni
<b>Totale</b>	<b>62'186'225</b>	<b>60.32%</b>	<b>37'511'573</b>	

Messaggio n. 8324 del 6 settembre 2023

Nel 2014 l'ultima tappa approvata per il progetto "Progetto di premunizione valangaria e rimboschimento sopra Airolo" è stata consuntivata con un minore costo di 1'546'486 franchi e il Consorzio ripari e premunizioni sopra Airolo ha dato avvio alla valutazione dell'efficienza delle premunizioni valanghivie dell'Alpe Pontino realizzate sino al 1999 per una loro messa a norma e susseguente consegna al Consorzio di manutenzione Alta Leventina (CMAL).

Consequente a diverse fasi di valutazione, lo Studio preliminare "Risanamento opere contro le valanghe zona Alpe Pontino dell'11 novembre 2019" (approvazione tecnica della Sezione forestale n° 741-2020.3035 del 06 maggio 2020 e presa di posizione dell'Ufficio federale dell'ambiente UFAM del 22 settembre 2020) proponeva due varianti di intervento denominate "variante minima" e "variante ottimale". La variante minima consente la messa a norma dei ripari realizzati prima del 1999, senza considerare eventuali deficit di dimensionamento (altezza utile e spaziatura). La variante ottimale prevede la sostituzione / integrazione dei ripari al fine della messa a norma secondo le direttive vigenti, con conseguente miglioramento del sistema di premunizione.

Alla luce di queste considerazioni e della durata di vita dei ripari (80 anni) si è deciso di approfondire in fase di Progetto definitivo la "variante minima" in modo da portare a fine vita (ancora 15-20 anni) i ripari esistenti.

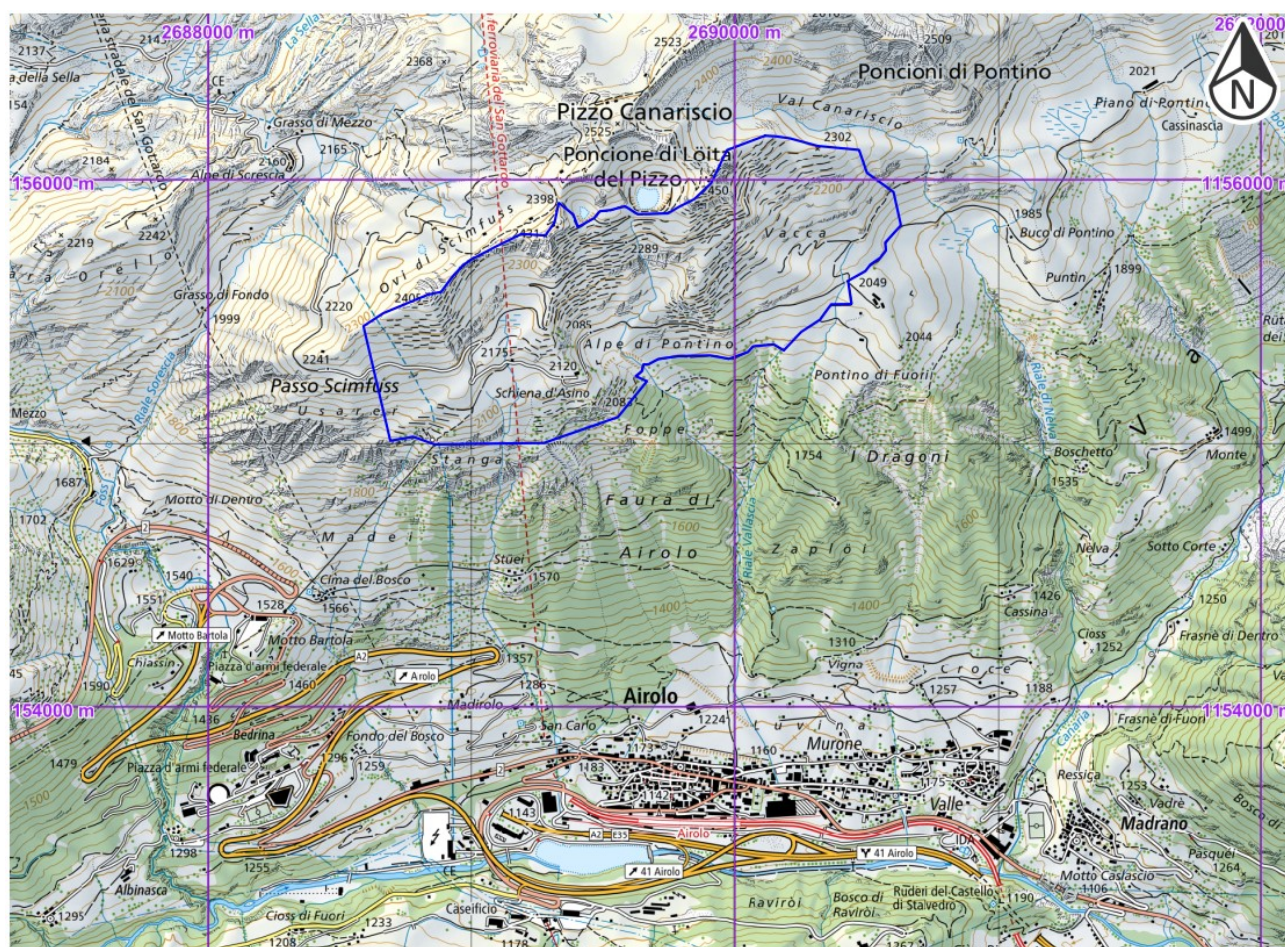


Fig. 1: area premunita a monte dell'abitato di Airolo (perimetro in blu).

Messaggio n. 8324 del 6 settembre 2023

### 3 Interventi previsti

La variante scelta prevede la riparazione dei ponti da neve con danni strutturali, la sostituzione dei ponti in cemento non risanabili e sottodimensionati con nuovi ponti in acciaio dimensionati secondo le prescrizioni in vigore e la riparazione parziale di muri e gabbioni laddove un loro crollo potrebbe danneggiare i ripari sottostanti. Ciò consentirà di mantenere il grado di protezione allo stato attuale e mettere a norma quelle strutture che oggi non rispettano più i criteri richiesti dal profilo statico e del dimensionamento. Oltre a questi interventi sulle opere di premunizione si propone un intervento di sistemazione del rifugio in località Schiena d'Asino, una manutenzione straordinaria delle strade e piste d'accesso alle zone d'intervento e alcuni interventi di stabilizzazione del terreno con opere di ingegneria naturalistica laddove riscontrati fenomeni erosivi in grado di mettere a rischio la stabilità dei ripari o delle infrastrutture d'allacciamento.

#### Riparazione dei danni ai ponti, reti, muri e gabbioni

Il livello di danno dei ripari è stato attribuito secondo i criteri dettati dalla Direttiva tecnica emanata dall'UFAM nel 2007 e più nello specifico:

Valutazione della necessità di intervento e dell'urgenza di riparazione	Conseguenze per la sicurezza strutturale (raggiungimento della resistenza ultima o perdita della stabilità generale della struttura di sostegno)	Orizzonte tempo-rale per l'insorgere di danni ulteriori	Conseguenze per l'efficienza funzionale delle strutture di sostegno	Esempi
<b>Grado di manutenzione 1 «buono»</b>				
Nessuna urgenza: Continuare le ispezioni di controllo	Limitate	> 5 anni	Nessun pregiudizio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traverse della griglia piegate</li> <li>• Erosione attorno al plinto di fondazione &lt; 10–20 cm</li> <li>• Deposito di materiale sulla griglia con spessore &lt; 50 cm</li> <li>• Corrosione (ruggine) regolare</li> </ul>
<b>Grado di manutenzione 2 «difettoso»</b>				
Urgenza media Ripristino in 1–3 anni	Medie	2–5 anni	Ancora nessun pregiudizio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntoni leggermente ricurvi</li> <li>• Morsetti serracavo spostati</li> <li>• Micropali sprofondati</li> <li>• Ancoraggi (ancora intatti) sporgenti dal terreno su una lunghezza superiore a 20–40 cm</li> </ul>
<b>Grado di manutenzione 3 «insufficiente»</b>				
Grande urgenza: ripristino immediato, o sostituzione o rifacimento prima del prossimo inverno.	Elevate Pericolo di cedimento strutturale	1 anno	Pregiudizio molto forte. Funzione di sostegno non più garantita o molto limitata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntoni piegati</li> <li>• Montanti molto deformati o rotti</li> <li>• Tiranti rotti o strappati</li> <li>• Micropali deformati</li> <li>• Funi metalliche rotte</li> </ul>

Messaggio n. 8324 del 6 settembre 2023

Secondo questa valutazione, le ispezioni condotte nel 2015 e nel 2022 hanno dato l'esito seguente in base alla tipologia di riparo:

Tipologia e numero ripari		Descrizione generale e interventi previsti	Categoria danno	
Tipo	(pz)		2 difettoso (pz)	3 insufficiente (pz)
Ponti in alluminio	191	I ponti in alluminio sono sensibili all'urto dei massi che ne provocano il danneggiamento delle traverse. L'intervento proposto consiste nella riparazione o sostituzione delle traverse danneggiate.	13	36
Ponti in cemento	44	I ponti in cemento evidenziano una elevata fragilità all'impatto dei massi e facilità di caduta delle traverse orizzontali che sono semplicemente appoggiate. Per i ripari che non verranno sostituiti si prevede la sostituzione delle traverse danneggiate. La sostituzione dei ponti in cemento è invece trattata in seguito.	4	18
Ponti in ferro	555	Globalmente in buono stato, senza particolari segni di corrosione. Alcune erosioni al piede delle fondazioni necessitano un intervento di sottomurazione. Rimozione di materiale terroso e sassi dalle traverse. Taglio piante cresciute nei ripari.	36	28
Ponti in ferro e legno	52	Globalmente in buono stato di conservazione. Alcuni tondoni in legno rotti da caduta di sassi andranno sostituiti.	2	23
Rastrelliere in alluminio	52	Generalmente in buono stato di conservazione. Nonostante la maggior deformabilità in caso di caduta sassi, durante le ispezioni del 2015 e 2022 non sono stati riscontrati danni particolari.	0	0
Reti	183	Complessivamente in buono stato. Da prevedere interventi puntuali di vuotatura da sassi e singole puntuali riparazioni.	8	8
<b>Totale</b>	<b>1'077</b>		<b>63</b>	<b>113</b>

Gli interventi previsti consistono nella riparazione o sostituzione di traverse danneggiate, rimozione di materiale franato sui ripari, taglio di piante cresciute tra le traverse, sottomurazione di erosioni al piede delle fondazioni. Complessivamente sono previsti interventi puntuali su 116 ripari su 1077 opere inventariate (i restanti 63 con difetti gravi verranno sostituiti, vedi più sotto).

Per quel che concerne i muri in sasso ed i gabbioni, la strategia di conservazione da applicare al singolo caso e le rispettive misure da adottare sono state basate sulla direttiva *Umgang mit Lawinverbauungen aus Steinmauern und Mauerterrassen* edita dall'UFAM nel 2011. Concettualmente verranno ripristinati e riparati solo quei muri e gabbioni che, a seguito di un crollo, potrebbero provocare danni ai ponti da neve. Secondo questo concetto si prevede di intervenire su 11 muri o gabbioni dei 205 inventariati.

### **Sostituzione ponti da neve in cemento**

Per la sostituzione di ponti da neve in cemento danneggiati, con anche un'altezza  $D_k$  inferiore al  $D_{kmin}$  richiesto, entrano in considerazione unicamente strutture omologate dall'UFAM fondate su ancoraggi e micropali in terreno sciolto o roccia la cui esecuzione

avverrà conformemente alle direttive tecniche e alle norme vigenti. Le nuove opere si integrano con le esistenti e vanno a premunire la zona di stacco sostituendo 467 ml di ripari in cemento con 517 ml di ponti da neve in acciaio.

Si segnala che il Comune di Airola sta valutando l'opportunità di installare dei pannelli fotovoltaici su alcuni ripari valangari per la produzione di energia elettrica. Se richiesto, prima dell'inizio dei lavori il dimensionamento (predisposizione) dei nuovi ripari prenderà in considerazione le esigenze dovute a questa sollecitazione, e i relativi costi supplementari andranno a carico del richiedente.

### **Sistemazione strade e piste di accesso**

Un accesso carrabile comodo e sicuro è un elemento essenziale per la corretta realizzazione degli interventi proposti e la manutenzione futura delle opere installate. Il comprensorio d'intervento è caratterizzato da una rete di strade e piste che allacciano le varie zone d'intervento. La rete d'allacciamento, soprattutto quella in fondo naturale, necessita di importanti interventi di sistemazione del fondo e del sistema di smaltimento delle acque meteoriche, in particolare mediante la sostituzione delle canalette esistenti (spesso realizzate utilizzando traverse in calcestruzzo di vecchi ripari) con nuove autopulenti in ferro tipo Belloli. Lungo alcune tratte è prevista una ricarica e profilatura della careggiata e delle scarpate dove soggette ad erosione. Complessivamente si interverrà su ca. 8'400 ml di strade e piste.

Nell'ambito del presente progetto viene proposta la realizzazione di un travaccone lungo la strada consortile di accesso al comparto premunito, all'altezza dell'attraversamento del riale Sorescia dove periodicamente si verificano delle ostruzioni dei tubi di attraversamento con susseguente tracimazione di acqua e materiale sulla strada.

### **Protezione contro l'erosione**

Franamenti ed erosioni superficiali riscontrati durante i sopralluoghi dell'estate 2022 rischiano di compromettere la stabilità delle fondazioni di alcuni ripari e la transitabilità di alcuni tratti di strade e piste. Con il presente progetto si vuole andare a sistemare le situazioni più gravi che destabilizzano in modo sostanziale lo stato e la funzionalità dei ripari, nonché della transitabilità delle strade e piste.

Gli interventi previsti consistono in una riprofilatura di orli di frana, posa di traverse in legno per stabilizzare i pendii, posa di stuoia in fibre di cocco e semina a spaglio delle superfici erodibili.

### **Risanamento rifugio Schiena d'Asino**

Il rifugio situato in località Schiena d'Asino, realizzato quale alloggiamento delle maestranze impegnate nella realizzazione dei ripari valangari, presenta oggi importanti segni di deperimento. Per mantenerne l'agibilità per le maestranze che nei prossimi anni si avvicenderanno in cantiere per l'esecuzione del presente progetto sono necessari interventi di vari artigiani per ovviare alle problematiche riscontrate.

#### 4 Cambiamenti climatici

L'influsso dei cambiamenti climatici è sempre più di attualità e non può non venir citato quando si affrontano tematiche legate ad eventi meteorologici. Negli ultimi anni, alle nostre latitudini, stiamo assistendo ad un'estremizzazione dei fenomeni: inverni con più precipitazioni ma sempre meno sotto forma nevosa, estati sempre più aride e secche, eventi temporaleschi isolati ma sempre più intensi.

L'UFAM ha redatto delle direttive che intendono aiutare gli addetti ai lavori a considerare questo fenomeno nella gestione dei pericoli naturali gravitativi. Le evidenze dei cambiamenti climatici sono già ben visibili in Svizzera, basti pensare all'accelerazione dell'ultimo decennio dello scioglimento dei ghiacciai.

Le opere di premunizione in oggetto si situano tutte al di sopra dei 2'000 m s.l.m., per cui si trovano in quella fascia in cui il pericolo di valanghe perlomeno a medio termine rimane sostanzialmente invariato. Anche a queste quote l'innalzamento delle temperature ridurrà verosimilmente il periodo di presenza della neve, ma questo potrebbe essere compensato da una maggior intensità degli eventi estremi. Le conoscenze attuali relative alla regione geografica e quota del progetto non danno pertanto indicazioni certe su eventuali adattamenti dovuti a cambiamenti climatici da considerare per il dimensionamento e la spaziatura delle opere.

#### 5 Licenza edilizia

Trattandosi di un intervento di sistemazione e messa a norma di opere di premunizione esistenti, per la realizzazione dei lavori in oggetto, non viene richiesto il rilascio di una licenza edilizia.

#### 6 Ente esecutore

L'ente esecutore dell'opera è il Consorzio ripari e premunizioni sopra Airolo.

#### 7 Preventivo di spesa

##### Riparazione dei danni ai ponti, reti, muri e gabbioni

Gli interventi puntuali su ponti da neve, reti, muri e gabbioni comportano un investimento lordo di 321'659 franchi. Di seguito viene riportato il preventivo dei costi suddiviso su ogni singola zona d'intervento.

ZONA	Costo intervento [CHF]								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Riparazione ponti e reti	38'475	0	17'340	9'710	13'530	23'520	8'850	0	18'250
Riparazione muri e gabbioni	3'000	0	4'800	18'500	17'000	4'600	11'400	11'400	0
<b>Totale interventi</b>	<b>41'475</b>	<b>0</b>	<b>22'140</b>	<b>28'210</b>	<b>30'530</b>	<b>28'120</b>	<b>20'250</b>	<b>11'400</b>	<b>18'250</b>
Installazioni 2025-2028 (15%)	6'221	0	3'321	4'232	4'580	4'218	3'038	1'710	2'738
Regie (10%)	4'148	0	2'214	2'821	3'053	2'812	2'025	1'140	1'825
Imprevisti, rincaro (10%)	4'148	0	2'214	2'821	3'053	2'812	2'025	1'140	1'825
Progettazione e DL (10%)	5'599	0	2'989	3'808	4'122	3'796	2'734	1'539	2'464
IVA (8.1%)	4'989	0	2'663	3'393	3'672	3'382	2'436	1'371	2'195
<b>TOTALE</b>	<b>66'579</b>	<b>0</b>	<b>35'541</b>	<b>45'285</b>	<b>49'009</b>	<b>45'141</b>	<b>32'507</b>	<b>18'300</b>	<b>29'296</b>
	<b>321'659</b>								



Messaggio n. 8324 del 6 settembre 2023

**Sostituzione ponti da neve in cemento con nuovi in acciaio**

Per lo smontaggio, trasporto e smaltimento dei 467 ml di ponti da neve in cemento precompresso e la fornitura e messa in opera dei 517 ml di nuovi ponti da neve in acciaio con altezza  $D_k = 4.5$  m viene stimato un costo complessivo di 2'851'869 franchi, secondo il preventivo di seguito. I prezzi unitari scaturiscono da esperienze in cantieri e con prodotti simili.

Intervento	Quantità	Unità	p.u.	Totale [CHF]
Demolizione e rimozione ponti in cemento	467	ml	450	210'150
<i>Settore A 353 ml</i>				
<i>Settore B 114 ml</i>				
Fornitura nuovi ponti da neve $D_k=4.5$ m	517	ml	850	439'450
<i>Settore A 403 ml</i>				
<i>Settore B 114 ml</i>				
Movimenti di terra e fondazioni	1	gl	250'000	250'000
Trasporti e messa in deposito del materiale	1	gl	120'000	120'000
Montaggio strutture di protezione in acciaio	517	ml	350	180'950
Perforazioni per ancoraggi	3'200	ml	100	320'000
Messa in opera di ancoraggi	3'200	ml	30	96'000
Iniezione ancoraggi	3'200	ml	50	160'000
<b>Totale interventi</b>				<b>1'776'550</b>
Installazioni 2025-2028	15%			266'483
Regie	10%			177'655
Imprevisti, rincaro	10%			177'655
Progettazione e DL	10%			239'834
IVA al 8.1%	8.1%			213'692
<b>TOTALE</b>				<b>2'851'869</b>

**Sistemazione strade e piste d'accesso**

Per la sistemazione e mantenimento in stato ottimale durante gli anni di cantiere delle piste di accesso vengono stimati costi unitari di 20 fr./ml per le parti in fondo naturale (che risultano anche le più danneggiate) e di 1.50 fr./ml per le tratte asfaltate (in buono stato).

Per la realizzazione del travaccone in zona Sorescia consideriamo un costo di 70'000 franchi. La sostituzione di canalette lungo le strade d'accesso in fondo sterrato vengono computate a 300 fr./ml (fornite e posate).

Messaggio n. 8324 del 6 settembre 2023

Per la sistemazione degli accessi si prevede una spesa di 427'636 franchi.

TRATTA	Costo intervento [CHF]					
	1.3.15 asfalto	1.3.15 sterrato	1.2.16 asfalto	1.2.16 sterrato	01.02.19	altre piste
Lunghezza (ml)	2'680	301	1'355	1'356	1'930	740
Prezzo unitario (fr./ml)	1.50	20.00	1.50	20.00	20.00	20.00
Totale sistemazione strade (fr.)	4'020	6'020	2'033	27'120	38'600	14'800
Travaccone	0	70'000	0	0	0	0
Sostituzione canalette	0	7'200	0	32'500	46'300	17'800
<b>Totale interventi</b>	<b>4'020</b>	<b>83'220</b>	<b>2'033</b>	<b>59'620</b>	<b>84'900</b>	<b>32'600</b>
Installazioni 2025-2028 (15%)	603	12'483	305	8'943	12'735	4'890
Regie (10%)	402	8'322	203	5'962	8'490	3'260
Imprevisti, rincaro (10%)	402	8'322	203	5'962	8'490	3'260
Progettazione e DL (10%)	543	11'235	274	8'049	11'462	4'401
IVA (8.1%)	484	10'010	244	7'171	10'212	3'921
<b>TOTALE</b>	<b>6'453</b>	<b>133'592</b>	<b>3'263</b>	<b>95'707</b>	<b>136'289</b>	<b>52'332</b>
				<b>427'636</b>		

### Protezione contro l'erosione

Franamenti ed erosioni superficiali riscontrati durante i sopralluoghi dell'estate 2022 rischiano di compromettere la stabilità delle fondazioni di alcuni ripari e la transitabilità di alcuni tratti di strade e piste. Con il presente progetto si vuole andare a sistemare le situazioni più gravi che destabilizzano in modo sostanziale lo stato e la funzionalità dei ripari, nonché della transitabilità delle strade e piste. Questi interventi comporteranno una spesa di 160'529 franchi.

Costo intervento [fr.]	
Interventi di ingegneria naturalistica contro l'erosione	100'000
Installazione 2025-2028 (15%)	15'000
Regie (10%)	10'000
Imprevisti e rincaro (10%)	10'000
Progettazione e DL (10%)	13'500
IVA (8.1%)	12'029
<b>TOTALE</b>	<b>160'529</b>

### Risanamento rifugio Schiena d'Asino

Per il risanamento del rifugio Schiena d'Asino necessario per la messa a disposizione dello stesso alle maestranze per il periodo di 4-5 anni, si stimano interventi di diversi artigiani per un importo di 240'793 franchi.

Messaggio n. 8324 del 6 settembre 2023

Costo intervento [fr.]	
Opere da capomastro	100'000
Opere da installatore sanitario	20'000
Opere da elettricista	20'000
Opere da lattoniere	10'000
<b>Totale interventi</b>	<b>150'000</b>
Installazione 2025-2028 (15%)	22'500
Regie (10%)	15'000
Imprevisti e rincaro (10%)	15'000
Progettazione e DL (10%)	20'250
IVA (8.1%)	18'043
<b>TOTALE</b>	<b>240'793</b>

### Sintesi dei costi complessivi

Sulla base di tutti gli interventi previsti e dei costi di cui sopra, otteniamo la seguente situazione di preventivo, IVA all'8.1%, progettazione e DL inclusi.

Riassunto dei costi di progetto	
Posizione	Importo [fr.]
Riparazione ponti e reti	129'675
Riparazione muri e gabbioni	70'700
Demolizione e rimozione ponti	210'150
Fornitura e posa nuovi ponti da neve	1'566'400
Sistemazioni stradali	92'593
Realizzazione travaccone	70'000
Sostituzione canalette	103'800
Protezione erosione	100'000
Risanamento rifugio	150'000
<b>Totale interventi</b>	<b>2'493'318</b>
Installazione 2025-2028 (15%)	373'998
Regie (10%)	249'332
Imprevisti e rincaro (10%)	249'332
Progettazione e DL (10%)	336'598
IVA (8.1%)	299'909
<b>Totale</b>	<b>4'002'486</b>
Arrotondamento	-2'486
<b>TOTALE DI PROGETTO</b>	<b>4'000'000</b>

Il progetto prevede nel suo complesso interventi per 4'000'000 franchi (progettazione, direzione lavori, imprevisti, rincaro e IVA inclusi).

## 8 Piano di finanziamento

La spesa totale preventivata ammonta a 4'000'000 franchi ed è supportata dal piano di finanziamento seguente:

	Premunizioni	
	[fr.]	[%]
Cantone	1'400'000.00	35.00%
Confederazione	1'800'000.00	45.00%
Consorzio ripari e premunizioni sopra Airolo	800'000.00	20.00%
<b>Totale</b>	<b>4'000'000.00</b>	<b>100.00%</b>

L'ente esecutore, in qualità di committente, assicura la gestione del progetto sotto la supervisione della Sezione forestale.

Nell'ambito degli accordi programmatici nel settore ambientale tra Cantone Ticino e Confederazione, il presente progetto non rientra nell'offerta di base ma viene approvato specificamente da parte della Confederazione, come progetto singolo, dopo l'approvazione del progetto da parte dell'autorità cantonale competente. Sulla base delle indicazioni fornite, da parte dell'UFAM responsabile per le opere di premunizione in ambito forestale, questo progetto potrà beneficiare di un contributo federale del 45%.

## 9 Relazione con le linee direttive e con il piano finanziario

La spesa lorda preventivata per un importo di 4'000'000 franchi, di cui 1'400'000 franchi quale quota parte cantonale, è prevista nel piano finanziario del settore 55 (Economia forestale).

Essa non comporta alcuna modifica a livello di personale.

Il sussidio cantonale a favore del Consorzio ripari e premunizioni sopra Airolo va a carico del CRB 741, conto 56200013 "Contributi cantonali per premunizioni", WBS 741 51 2133 (PF 552 2 2) per un importo di 1'400'000 franchi;

Il sussidio federale sarà riversato in uscita al Consorzio ripari e premunizioni sopra Airolo dal CRB 741, conto 57200016 "Contributi federali settore forestale", WBS 741 55 1011 per un importo di 1'800'000 franchi;

Lo stanziamento del credito proposto con l'allegato decreto legislativo richiede l'approvazione da parte della maggioranza assoluta dei membri del Gran Consiglio (cfr. art. 5 cpv. 3 LGF).

## 10 Conclusioni

Sulla base delle considerazioni esposte nel presente messaggio, vi invitiamo a voler approvare il presente decreto legislativo volto a concedere un sussidio complessivo di 3'200'000 franchi di cui 1'400'000 franchi quale sussidio cantonale e 1'800'000 franchi quale sussidio federale, a favore del Consorzio ripari e premunizioni sopra Airolo, per gli interventi di sistemazione e messa a norma delle opere di premunizione contro le valanghe in zona Alpe Pontino in territorio del Comune di Airolo.

---

**Messaggio n. 8324 del 6 settembre 2023**

Vogliate gradire, signora Presidente, signore e signori deputati, l'espressione della nostra massima stima.

Per il Consiglio di Stato

Il Presidente: Raffaele De Rosa

Il Cancelliere: Arnaldo Coduri

Disegno di

### **Decreto legislativo**

**concernente l'approvazione del progetto di sistemazione e messa a norma delle opere di premunizione contro le valanghe in zona Alpe Pontino in territorio del Comune di Airolo realizzate prima del 1999, lo stanziamento di un credito di 1'400'000 franchi quale sussidio cantonale e l'autorizzazione alla spesa di 3'200'000 franchi quale sussidio complessivo cantonale e federale**  
del .....

IL GRAN CONSIGLIO  
DELLA REPUBBLICA E CANTONE DEL TICINO

visto il messaggio del Consiglio di Stato n. 8324 del 6 settembre 2023,

decreta:

#### **Art. 1**

È approvato il progetto di sistemazione e messa a norma delle opere di premunizione contro le valanghe in zona Alpe Pontino in territorio del Comune di Airolo realizzate prima del 1999.

#### **Art. 2**

<sup>1</sup>È accordato un sussidio cantonale di 1'400'000 franchi al Consorzio ripari e premunizioni sopra Airolo, per gli interventi previsti nell'ambito del progetto di sistemazione e messa a norma delle opere di premunizione contro le valanghe in zona Alpe Pontino in territorio del Comune di Airolo realizzate prima del 1999.

<sup>2</sup>Il contributo federale a favore del Consorzio ripari e premunizioni sopra Airolo ammonta a 1'800'000 franchi.

#### **Art. 3**

Il sussidio cantonale è iscritto al conto degli investimenti del Dipartimento del territorio, Sezione forestale.

#### **Art. 4**

I lavori saranno eseguiti sotto la supervisione del Dipartimento del territorio, per il tramite della Sezione forestale.

#### **Art. 5**

I sussidi saranno versati in base alle liquidazioni debitamente approvate dalla Sezione forestale e saldate.

#### **Art. 6**

Il Consorzio ripari e premunizioni sopra Airolo si impegna alla realizzazione completa dei lavori progettati e a garantire in futuro interventi regolari, volti ad assicurare a lungo termine la sicurezza del territorio.

#### **Art. 7**

<sup>1</sup>Il presente decreto legislativo sottostà a referendum facoltativo.

<sup>2</sup>Esso entra in vigore immediatamente.