



Riassunto:

Progetto preliminare 2: ripristino delle infrastrutture comunali, Bondo

Progetto preliminare: SB_5_1702.0002
Autore: Jann Brosi, Ufficio foreste e pericoli naturali, 7524 Zuoz
Data: 04.06.2018

1 Introduzione

Questo riassunto elenca i contenuti principali e i costi del progetto preliminare 2 (VP 2). La documentazione dettagliata riguardo la realizzazione del progetto sono elencati nel rapporto tecnico del progetto preliminare.

Il progetto preliminare 2 contiene il ripristino delle infrastrutture comunali in seguito alla frana del Piz Cengalo del 23 agosto 2017, e più precisamente la costruzione di un accesso sicuro per Bondo, il ripristino della rete stradale della Val Bondasca e il ripristino della rete principale delle canalizzazioni durante la fase acuta nell'anno 2017. Le misure descritte nel progetto saranno sussidiate con crediti forestali a ragione dell'80%. I costi residui saranno sopportati dal Comune, che funge da committente delle opere. La direzione del progetto è assunta dall'Ufficio foreste e pericoli naturali.

Una parte dei lavori contenuti in questo progetto preliminare è già stata eseguita nel 2017 nell'ambito delle misure d'emergenza dopo l'evento del 23 agosto 2017. Le ulteriori misure previste sono in fase di progettazione e saranno realizzate secondo le procedure usuali per la progettazione e la messa in appalto. Il progetto sarà realizzato entro il 2023.

2 Elementi del progetto

2.1 Canalizzazioni

Una parte delle canalizzazioni e delle condotte per le acque meteorologiche sono state danneggiate, rispettivamente riempite da materiale proveniente dalla frana. Queste condotte sono state svuotate e pulite grazie all'uso di macchine specializzate. Il progetto preliminare contiene unicamente le misure d'emergenza realizzate sulla rete principale delle canalizzazioni nel 2017.

2.2 Accesso sicuro per Bondo

L'accesso esistente per Bondo non era più utilizzabile presso l'incrocio Spizarun, causa la minaccia di nuove frane e causa il traffico di cantiere dovuto ai lavori di sgombero del materiale franato. Per questo motivo si è provveduto alla realizzazione di un accesso sicuro per Bondo. L'Esercito svizzero ha realizzato l'accesso sicuro, costruendo un ponte provvisorio tra la strada cantonale

H3b e Caltüra, passando sopra la pista di trasporto per la deponia, poi, proseguendo verso Bondo dove si ha scelto un tracciato utilizzando possibilmente le strade agricole esistenti. Questo allacciamento sicuro è stato in esercizio dal 14.10.2017 fino alla riapertura della strada cantonale H3b il 24.11.2017. In caso di nuove colate di materiale franoso, che potrebbero condurre a una nuova chiusura della strada cantonale H3b, verrebbe riattivato l'accesso sicuro per Bondo. Fino alla fine del 2017 il ponte provvisorio è stato messo a disposizione. A partire dal 2018 il ponte militare rimane montato, però il Comune deve pagare un affitto per questo periodo. A partire dal 2019 il ponte militare dovrà essere sostituito in caso di necessità da un ponte civile. La sostituzione del ponte provvisorio è contemplata nel progetto preliminare VP 2, come pure lo smantellamento e il ripristino dell'accesso sicuro a fine dei lavori.

2.3 Allacciamento Val Bondasca

2.3.1 Ponte Marlun

Il ponte Marlun è stato distrutto completamente dalle frane dell'agosto 2017. Il ponte Marlun costituisce l'unico accesso stradale in Val Bondasca, dunque la sua ricostruzione è inevitabile. Per questo motivo durante l'inverno 2017-2018 si ha elaborato uno studio delle varianti per definire il tipo di ponte e il luogo di costruzione. Il Consiglio comunale, nella sua seduta del 06.03.2018, ha scelto di costruire un ponte ad arco in legno in un sito leggermente più a valle del posto attuale. Attualmente è in corso la fase di progettazione del ponte. L'inizio dei lavori è previsto ancora durante il 2018, in modo tale da garantire la conclusione dei lavori durante l'estate 2019.

2.3.2 Strada forestale Val Bondasca

Gli ultimi 800 m della strada, tra Selvartigh e Lera, sono stati distrutti e/o ricoperti dalle colate franose. Un ripristino della strada si rivela molto difficoltoso, motivo per il quale il Consiglio comunale ha deciso di rinunciare alla ricostruzione. Nel progetto è previsto di costruire una nuova piazza di svolta e nuovi parcheggi.

In caso di necessità futura, la ricostruzione di questi 800 m', che sta in stretta dipendenza con la ricostruzione della condotta dell'acqua potabile della Val Bondasca, dovrà essere valutata in un nuovo progetto.

Ad eccezione fatta per gli ultimi 800 m e per la strada presso il ponte Marlun, non ci sono stati dei danni alla rete stradale a seguito degli eventi del 2017.

2.4 Sentiero pedestre Val Bondasca

In seguito alla distruzione del ponte Marlun come pure degli ulteriori attraversamenti del torrente Bondasca, non vi era più nessun accesso pedonale in Val Bondasca, e di conseguenza nessun accesso pedonale fino all'impianto di allarme a Lera.

Gli operai del Comune e gli operatori della protezione civile hanno ripristinato il sentiero esistente, che dal ponte Marlun conduce a Cugiàn. Dopo metà percorso lungo questo sentiero è stato realizzato il nuovo sentiero pedonale in Val Bondasca fino a Lera.

In caso di necessità si potrebbe proseguire con la costruzione del sentiero in modo di poter riallacciarsi al sentiero escursionistico che porta alla capanna CAS Sasc Furä.

3 Preventivo dei costi

I costi menzionati nella tabella 1 sono suddivisi in 2 parti: da una parte i soldi già spesi per la realizzazione delle misure d'emergenza e dall'altra parte i costi ancora previsti. I soldi già spesi vengono

integrati nel preventivo quale parte integrante del progetto, per approvazione e richiesta formale di sussidiamento dell'importo totale dei costi.

La tabella 1 costituisce un riassunto del preventivo di dettaglio contenuto nel progetto preliminare. I costi sono compresi di IVA e sono stati stimati con una precisione +/- 20% secondo SIA 104.

Tabella 1: Preventivo dei costi totali

Elementi del progetto	Soldi già spesi	Costi 2018-2023	Totale costi
Ripristino canalizzazioni	Fr. 42'241.05	Fr. 0.00	Fr. 45'000.00
Accesso sicuro per Bondo	Fr. 101'264.35	Fr. 700'000.00	Fr. 800'000.00
Ripristino infrastrutture forestali	Fr. 41'794.35	Fr. 1'338'000.00	Fr. 1'380'000.00
Ulteriori infrastrutture forestali	Fr. 5'784.20	Fr. 145'000.00	Fr. 150'000.00
Imprevisti	Fr. 00.00	237'500.00	237'500.00
Per arrotondare		Fr. - 12'500.00	Fr. - 12'500.00
Tappe costi	Fr. 191'083.95	Fr. 2'408'000.00	
Totale costi			Fr. 2'600'000.00

4 Programma di realizzazione

La tabella 2 elenca i costi per ogni oggetto, suddivisi sugli anni di realizzazione.

Tabella 2: Programma di realizzazione e costi

Anno	Lavori previsti	Costi	Totali per anno
2017	Realizzazione accesso sicuro per Bondo	Fr. 101'264.35	
	Progettazione Ponte Marlun	Fr. 32'138.50	
	1. tappa sentiero pedestre Val Bondasca	Fr. 9'655.85	
	Ripristino canalizzazione	Fr. 42'241.05	
	Diversi	Fr. 5'784.20	Fr. 191'083.95
2018	Inizio lavori ponte Marlun	Fr. 250'000.00	
	Affitto ponte provvisorio	Fr. 372'000.00	
	Diversi / imprevisti	Fr. 63'750.00	Fr. 685'750.00
2019	Completamento ponte Marlun	Fr. 918'000.00	
	Sostituzione ponte militare per accesso sicuro	Fr. 278'000.00	
	Sentiero pedestre Val Bondasca	Fr. 50'000.00	
	Diversi / imprevisti	Fr. 63'750.00	Fr. 1'309'750.00
2020	Piazza e parcheggi strada Val Bondasca	Fr. 120'000.00	
	Diversi / imprevisti	Fr. 63'750.00	Fr. 183'750.00
2021	Diversi / imprevisti	Fr. 63'750.00	Fr. 63'750.00
2022	Diversi / imprevisti	Fr. 63'750.00	Fr. 63'750.00
2023	Smantellamento accesso sicuro Bondo	Fr. 50'000.00	
	Diversi / imprevisti	Fr. 63'750.00	Fr. 113'750.00
	Per arrotondare	Fr. - 11'583.95	
	Totale	Fr. 2'600'000.00	