



MESSAGGIO MUNICIPALE NO. 298/2019

Approvato con risoluzione no. 1445 del 21.01.2019

Richiesta credito di CHF 56'004.00 (IVA inclusa) per l'allestimento del progetto definitivo per gli interventi di premunizione contro la caduta massi a Ronco sopra Ascona

Onorevole signor Presidente,
Onorevoli signore e signori Consiglieri comunali,

con il presente messaggio municipale chiediamo un credito di CHF 56'004.00 (IVA inclusa) per l'allestimento del progetto definitivo concernente gli interventi di premunizione contro la caduta massi a Ronco sopra Ascona.

1. INTRODUZIONE

Riassumiamo qui di seguito le varie fasi di progettazione che si sono susseguite:

1. Piano delle Zone di Pericolo (PZP), Studio Baumer, aprile 2008;
2. Studio preliminare "interventi di premunizione contro la caduta massi", BRC SA, aprile 2018;

In data 4 maggio 2018, il Municipio ha trasmesso lo studio preliminare BRC all'Ufficio Forestale dell'4° Circondario, al fine che quest'ultimo prendesse posizione in merito ad un possibile sussidio. In data 31.10.2018 la sezione forestale ha preso posizione in merito approvando il progetto ed esprimendosi nel modo seguente:

"La necessità di intervenire con degli interventi di premunizione allo scopo di garantire una maggior sicurezza per l'abitato (zone Mattarello, Trecciuolo, Valeggia), per il cimitero, lungo la Via Gottardo Madonna e per il sentiero zona Lago è di principio condivisa" con le osservazioni contenute nella presa di posizione della Sezione Forestale (che alleghiamo).

Sulla base dei mezzi finanziari a disposizione e dei tassi di sussidiamento in vigore, il sussidio complessivo e federale per le opere di protezione è indicativamente del 55% dei costi riconosciuti. Questi ultimi saranno definiti sulla base del progetto definitivo tenendo conto dell'economicità delle opere proposte (rapporto beneficio/costo). Preso atto di questo il Municipio dovrà dare un mandato per l'allestimento del progetto definitivo sviluppato sulla base del progetto preliminare approvato dalla Sezione Forestale. La garanzia e l'entità del

sussidiamento cantonale e federale saranno date con la formale approvazione del progetto definitivo da parte della competente autorità cantonale.

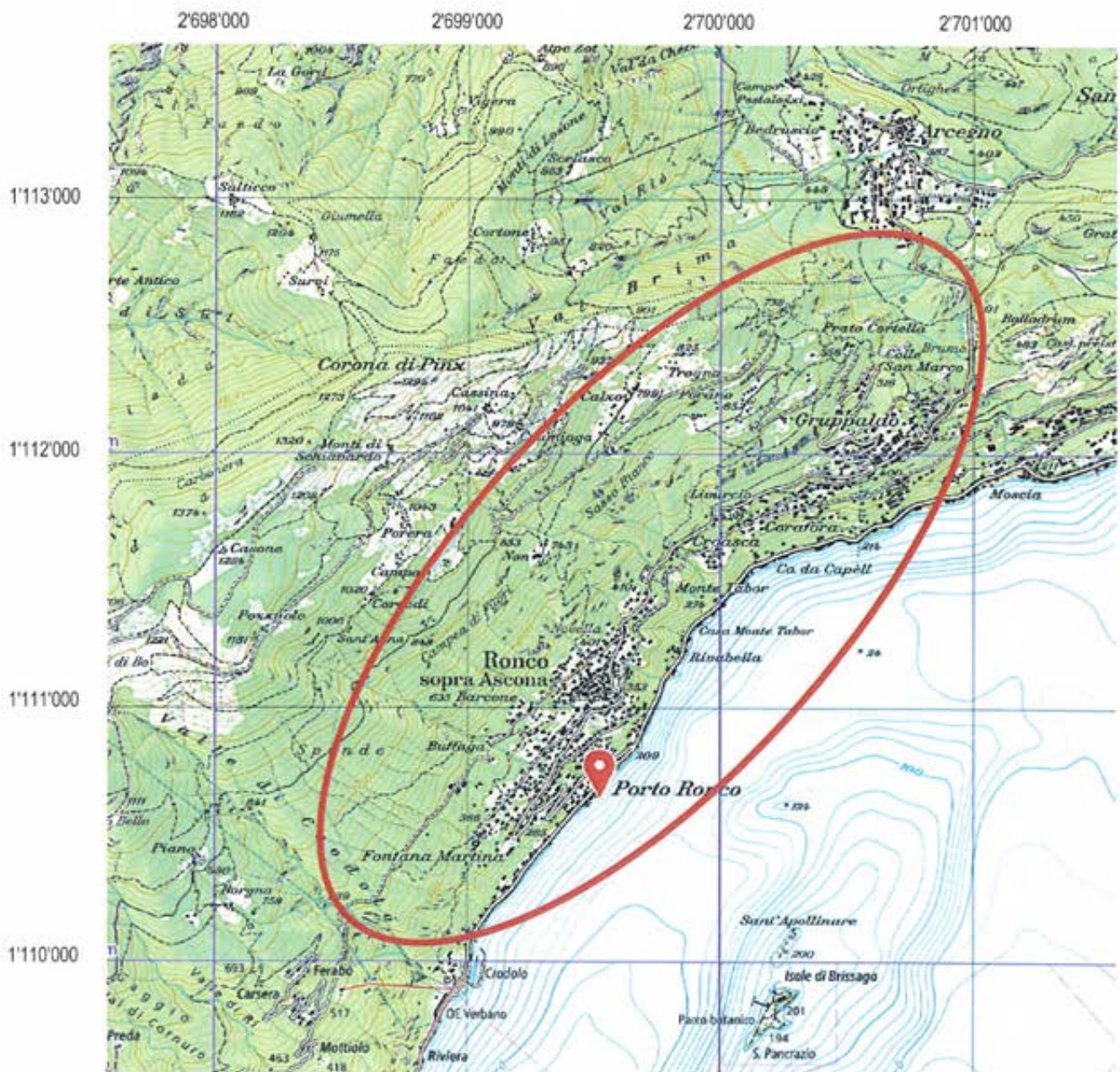
Dallo studio preliminare è emerso che il costo totale delle opere tecniche di premunizione è di Fr. 2'274'000.— (+/- 25%, incluso progettazione, IVA ed imprevisti). Si ricorda che si tratta di una stima dei costi, che dovrà essere approfondita nella prossima fase progettuale: il progetto definitivo.

2. IL PROGETTO

Ubicazione

CARTA NAZIONALE

Estratto CN 1:25'000, foglio no. 1312 "Locarno", coordinate nazionali 2'699'000 / 1'111'000



Introduzione e quadro geologico

Lo studio preliminare dello studio d'ingegneria BRC SA aveva come base principale, il Piano delle Zone di Pericolo (PZP) eseguito dallo studio di geologia Baumer di Losone del 2008. Si precisa che il Piano delle Zone di Pericolo, dal profilo pianificatorio, è il documento base per il disciplinamento degli interventi di premunizione. L'adozione del PZP costituisce dunque la premessa per poter ottenere gli aiuti finanziari dal Cantone e dalla Confederazione nell'ambito di opere di premunizione. Nella fase di progettazione dello studio preliminare, lo studio di geologia Baumer SA ha supportato lo studio BRC SA durante la fase dei sopralluoghi sul terreno e nel calcolo delle energie di caduta dei massi.

Per quanto riguarda il quadro geologico, sui pendii troviamo essenzialmente roccia affiorante, subaffiorante, coperture moreniche e detriti di falda. La roccia affiorante è composta da anfiboliti e gneiss biotitici ed è da mediamente a fortemente fratturata (uncinamento) ed alterata chimicamente. La roccia subaffiorante è generalmente ricoperta da uno strato di materiale sciolto, di spessore inferiore al metro, generalmente composta da humus e/o terra e/o componenti di falda. La copertura morenica ha una granulometria molto eterogenea, con sassi e blocchi erratici anche di dimensioni che raggiungono volumi superiori al mc.

Il perimetro dell'area in oggetto dello studio preliminare corrisponde a quello presente nel Piano delle Zone di Pericolo redatto dallo studio di geologia Baumer (2008). Tale studio è stato la base per l'analisi del pericolo e per la scelta delle opere di premunizione. Tutto il pendio è coperto da bosco classificato quale "Bosco con particolare funzione protettiva" (Silvaprotect No.445-4).

Gli oggetti potenzialmente in pericolo in caso di caduta massi si situano a monte del Comune di Ronco sopra Ascona, nella parte intermedia (Via G. Madonna) e a lago e riguardano essenzialmente abitazioni, oggetti d'interesse pubblico (cfr. cimitero), vie di comunicazioni comunali e cantonali.

Necessità di procedere con un progetto definitivo

Premesso che l'ente pubblico deve intraprendere le misure necessarie per premunirsi contro i pericoli naturali, il successivo passo progettuale, dopo lo studio preliminare approvato dalla Sezione Forestale, è il progetto definitivo che dovrà definire in dettaglio le opere necessarie affinché le zone identificate nel Piano delle Zone di Pericolo (particelle edificate ancora esposte a pericolo alto e medio) siano protette da interventi di premunizione contro la caduta massi. Il progetto definitivo, dopo aver ricevuto l'approvazione da parte delle autorità competenti in materia e dopo che queste ultime avranno definito e garantito il grado di sussidiamento cantonale e federale, servirà da base per procedere per la messa in opera delle protezioni (appalto ed esecuzione).

Dallo studio preliminare è emerso che il costo totale delle opere tecniche di premunizione è di Fr. 2'274'000.- (+/- 25%, incluso progettazione, IVA ed imprevisti) per la posa di barriere paramassi, sottomurazioni in calcestruzzo, reti aderenti e taglio alberi. Si ricorda che si tratta

di una stima dei costi, che dovrà essere approfondita nella prossima fase progettuale: il progetto definitivo.

Il Municipio ha deciso di dare il mandato per il progetto definitivo allo studio d'ingegneria Bloch Roussette Casale Sa di Losone, che avendo redatto lo studio preliminare, ha tutte le conoscenze del territorio e delle problematiche scaturite dallo studio preliminare. A supporto del progettista, il Municipio ha deciso di dare mandato allo studio di geologia Baumer quale studio specialistico a supporto geologico dello studio BRC SA.

3. PREVENTIVO ONORARIO

Al fine di procedere con lo studio definitivo, lo studio Bloch Roussette Casale Sa di Losone e lo studio di geologia Baumer Sa di Losone, hanno presentato al lodevole Municipio i loro onorari.

L'onorario dello studio d'ingegneria Bloch Roussette Casale SA si compone come segue:

Lavori preparatori	Fr.	1'500.00
Sopralluoghi, rilievi e progettazione definitiva	Fr.	17'000.00
Preventivi dettagliati	Fr.	8'000.00
Domanda di autorizzazione	Fr.	2'500.00
Redazione planimetrie, situazioni e profili tipo	Fr.	6'000.00
Relazione tecnica	Fr.	5'000.00
Convenzione e piano di utilizzo	Fr.	3'000.00
Spese	Fr.	2'000.00
Totale	Fr.	45'000.00
Sconto (ca. 13.5%)	Fr.	-6'000.00
Totale	Fr.	39'000.00
IVA 7.7%	Fr.	3003.00
Totale	Fr.	42'003.00

L'onorario dello studio di geologia Baumer si compone come segue:

<u>Zona Valleggia</u> : Analisi in dettaglio degli oggetti singoli da mettere in sicurezza, rilievo sul posto e fornitura di un piano d'intervento	Fr.	5'400.00
Accompagnamento dell'ingegnere per il progetto paramassi		
<u>Zona Trecciuolo</u> : accompagnamento dell'ingegnere per il progetto paramassi	Fr.	900.00
<u>Zona Cimitero</u> : accompagnamento dell'ingegnere per il progetto paramassi	Fr.	450.00
<u>Serbatoio acqua potabile</u> : accompagnamento dell'ingegnere per il progetto paramassi	Fr.	1'350.00
<u>Via Gottardo Madonna</u>		
Zona E: analisi in dettaglio degli oggetti singoli da mettere in sicurezza, rilievo sul posto e fornitura di un piano d'intervento	Fr.	2'250.00
Zona G: analisi in dettaglio degli oggetti singoli da mettere in sicurezza, rilievo sul posto e fornitura di un piano d'intervento	Fr.	2'250.00
Spese (copie, trasferte)	Fr.	400.00
Totale	Fr.	13'000.00
IVA 7.7%	Fr.	1'001.00
Totale	Fr.	14'001.00

Il costo complessivo ammonta a CHF 56'004.00.

4. CONCLUSIONI

Il progetto definitivo si rende necessario al fine di procedere con la determinazione definitiva degli interventi di premunizione, dei sussidi cantonali e federali e per proseguire poi con il progetto esecutivo, gli appalti e l'esecuzione dei lavori di premunizione contro la caduta massi a protezione delle particelle edificate che presentano un pericolo medio-alto definito nel Piano delle Zone di Pericolo, rispettando le direttive cantonali in materia (rapporto benefici/costi).

In considerazione di quanto precede vi invitiamo a voler

r i s o l v e r e :

1. È stanziato un credito di CHF 56'004.00 (IVA inclusa) per l'allestimento del progetto definitivo per gli interventi di premunizione contro la caduta massi a Ronco sopra Ascona.
2. L'opera sarà inserita nel conto investimenti alla voce "progetto definitivo interventi di premunizione contro la caduta massi a Ronco sopra Ascona".
3. Il Municipio avvierà le procedure per l'ottenimento dei sussidi cantonali e federali.
4. Il credito dovrà essere utilizzato entro il 31 dicembre 2020.

Con ossequio.

PER IL MUNICIPIO

Il Sindaco:  Paolo Senn



Il Segretario:  Roberto Salmina

Allegati:

Planimetria interventi, scala 1:2'000
Lettera Sezione Forestale (10.2018)

Per esame e rapporto

Commissione			
Gestione	Petizioni	Edilizia	Piano Regolatore

**Approvazione tecnica
dello studio preliminare**

Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio
Divisione dell'ambiente

La Sezione forestale

Richiamati:

- gli artt. 19, 35 e 36 della Legge federale sulle foreste del 4 ottobre 1991;
- gli artt. 17, 38 e 39 dell'Ordinanza sulle foreste del 30 novembre 1992;
- gli artt. 1, 16, 20, 30, 31 e 42 della Legge cantonale sulle foreste del 21 aprile 1998;
- gli artt. 25 e 52 del Regolamento della Legge cantonale sulle foreste del 22 ottobre 2002;
- la decisione della Divisione dell'ambiente n° 741-2018.3098 del 16 agosto 2018 che approva il progetto definitivo dell'agosto 2018 per i lavori di ripristino e miglioria della premunizione a monte di Via Gottardo Madonna nel Comune di Ronco s/Ascona, ed il relativo preventivo di fr. 130'000.--;

preso atto della richiesta dell'Ufficio forestale del 4° circondario di Locarno del 4 maggio 2018, per conto del Comune di Ronco s./Ascona, inoltrata alla Sezione forestale, che chiede una presa di posizione sullo studio preliminare di premunizione contro la caduta sassi dell'aprile 2018 e di conseguenza di definire il proseguimento dell'iter procedurale per la realizzazione degli interventi di premunizione;

tenuto conto che lo studio è stato elaborato con lo scopo di garantire una maggiore sicurezza per l'abitato (zone Mattarello, Trecciulo, Valleggia), per il Cimitero, lungo la Via Gottardo Madonna e per il sentiero zona Lago e al fine di potere beneficiare di contributi cantonali e federali;

evidenziata la presenza di instabilità potenziali a monte delle zone studiate appurate sulla base degli eventi pregressi, delle zone di pericolo e dei diversi sopralluoghi da parte dell'Ufficio forestale del 4° circondario di Locarno con il geologo della Sezione forestale di Bellinzona;

valutate le varianti d'intervento studiate nell'ambito dello studio preliminare di cui sopra per i diversi settori;

ricordato che per valutare la sussidiabilità delle opere di premunizione deve essere effettuata un'analisi del rischio individuale e calcolato il rapporto beneficio/costo (applicativo messo a disposizione dalla Sezione forestale) secondo le indicazioni fornite dalle direttive federali (contribuire a ridurre il rischio individuale a un livello inferiore a 1×10^{-5} e presentare di principio un rapporto benefici/costi uguale o superiore a 1);

sentito il parere del geologo della Sezione forestale e dell'Ufficio forestale del 4° circondario di Locarno;

su proposta dell'Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti della Sezione forestale, Bellinzona,

la Sezione forestale si esprime nel modo seguente:

1. La necessità di intervenire con degli interventi di premunizione allo scopo di garantire una maggiore sicurezza per l'abitato (zone Mattarello, Trecciulo, Valleggia), per il Cimitero, lungo la Via Gottardo Madonna e per il sentiero zona Lago è di principio condivisa, con le osservazioni di cui sotto.
2. È stato constatato da parte del geologo della Sezione forestale che le basi tecniche del Piano delle zone di pericolo PZP del 2008, quale cartografia di riferimento dello studio preliminare, a distanza di circa 10 anni sono da aggiornare per la zona A1 Mattarello, al fine di meglio caratterizzare le aree sorgenti, definire gli scenari di probabilità di accadimento e modellizzare le traiettorie di caduta sassi.
3. Si propone di impostare il proseguimento del progetto nel modo seguente:
 - a) Elaborazione di un progetto definitivo per le seguenti parte d'opera o settori (vedi allegato):
 - Zona A2: Serbatoio acqua potabile (mapp. 84);
 - Zona B: Trecciulo (abitazioni mapp. 1727 e 1311);
 - Zona C: Valleggia (abitazioni mapp. 695, 696, 700, 702 e 703);
 - Zona D: Cimitero (mapp. 728), con un approfondimento in particolare per quanto concerne l'efficacia della rete paramassi 7B;
 - Zona E, F e G: Strada comunale Via Gottardo Madonna - Località San Gottardo, Località Valle della Porera e Località Rovino.
 - b) La Sezione forestale approfondirà la valutazione del pericolo nella Zona A1 Mattarello (mandato previsto nel 2018 a carico del Cantone), sulla base delle aree sorgenti, degli scenari e della modellistica 3D, utilizzando la matrice cantonale in vigore per la definizione del grado di pericolo del processo di crollo. Per questa zona un progetto definitivo potrà essere promosso se necessario dal Comune, in una seconda fase, sulla base del Piano delle zone di pericolo aggiornato.
4. Si segnala che le premunizioni per la zona H: Sentiero Venasca non potranno essere sussidiate né federalmente né cantonalmente e dovranno essere scorporate dal preventivo dei costi.
5. Per entrare nel merito di un sussidiamento forestale cantonale e federale per le opere di premunizione devono essere rispettati i principi di sussidiamento definiti a livello cantonale e federale. Sulla base dello studio preliminare di premunizione dell'aprile 2018, nel documento allegato "Riassunto sussidiabilità opere di premunizione Ronco s./Ascona", è stata definita e riassunta provvisoriamente per i diversi casi l'entità degli importi riconosciuti ai fini del sussidiamento.


6. Il progetto definitivo dovrà essere elaborato sulla base della Direttiva cantonale per i progetti forestali della Sezione forestale. Quest'ultimo dovrà essere discusso in fase di elaborazione con il geologo della Sezione forestale e con l'Ufficio forestale del 4° circondario.
7. Sulla base dei mezzi finanziari a disposizione e dei tassi di sussidiamento in vigore, il sussidio complessivo cantonale e federale per le opere di protezione è indicativamente del 55% dei costi riconosciuti. Questi ultimi saranno definiti sulla base del progetto definitivo tenendo conto dell'economicità delle opere proposte (rapporto beneficio/costo). Eventuali futuri interventi di manutenzione straordinaria saranno sussidiati proporzionalmente ai costi riconosciuti per il progetto definitivo.
8. Alla conclusione degli interventi di premunizione, il Cantone aggiornerà e pubblicherà il Piano delle Zone di Pericolo. Resteranno oggetto di menzione a registro fondiario le particelle ancora esposte a pericolo alto e medio, così come quelle che, dopo la realizzazione delle opere di protezione, risulteranno soggette a pericolo residuo.
9. La garanzia e l'entità del sussidiamento cantonale e federale saranno date con la formale approvazione del progetto definitivo da parte della competente autorità cantonale.
10. Per lavori urgenti, resi necessari a seguito dell'accertamento di un pericolo imminente e volti a garantire la protezione di vite umane e/o beni di considerevole valore, può essere rilasciata un'autorizzazione anticipata d'inizio dei lavori. L'Ente esecutore deve chiedere preventivamente alla Sezione forestale tale autorizzazione, senza la quale rinuncia definitivamente ai contributi cantonali e federali.
11. Intimazione:
 - Comune di Ronco s./Ascona, via Livurcio 4, CH-6622 Ronco s./Ascona.
12. Comunicazione:
 - Divisione dell'ambiente (dt-da@ti.ch);
 - Sezione forestale cantonale (dt-sf.cancelleria@ti.ch);
 - Ufficio forestale del 4° circondario (dt-sf.circ4@ti.ch);
 - Ufficio pericoli naturali, incendi progetti (dt-sf.progetti@ti.ch, dt-sf.upip@ti.ch).
13. Allegato:
 - Riassunto sussidiabilità opere di premunizione Ronco s./Ascona.

PER LA SEZIONE FORESTALE

Il Caposezione:


Roland David

Il Capo dell'Ufficio dei pericoli naturali,
degli incendi e dei progetti:


Eric Robert-Nicoud

Riassunto sussidiabilità opere di premunizione Ronco s./Ascona (31.10.2018)						
Principi di sussidiabilità	Sussidiabilità	Parte d'opera o settori	Intervento previsto	Preventivo (escluso IVA e progettazione)	Rischio e Rapporto BC	Importo sussidiabile con BC/1 (incluso IVA e progettazione)
Caso.1: Rischio > 10 ⁴ Rapporto BC > 1	Progetto sussidiabile e profitabile	Zona C: Valleggia (abitazioni mezz. 695, 696, 700, 702 e 703)	Reti paramassi, fissazioni e rete in aderenza	Fr. 335'000	5,44x10 ³ BC= 1,73	Fr. 337'000
		Zona A1: Maturubello (abitazioni mezz. 1440, 1548 e 2053)	Reti paramassi	Fr. 324'000	3,26x10 ³ BC= 0,66 (calcolato con Fr. 260'000.-)	Fr. 307'000
		Zona B: Trecciolino (abitazioni mezz. 1727 e 1311)	Reti paramassi	Fr. 254'000	2,18x10 ³ BC= 0,76 (calcolato con Fr. 207'000.-)	Fr. 170'000
Caso.2: Rischio > 10 ⁴ Rapporto BC < 1	Progetto sussidiabile; costi da ottimizzare il più possibile in base al progetto definitivo	Zona E, F e G: Strada comunale Via Cotardo Madonna - Località San Cotardo, Località Valle della Poiera e Località Roveto	Reti paramassi, sottomunizioni, sistemazione muretti, fissazioni e rete in aderenza	Fr. 600'000	6,69x10 ³ BC= 0,77 (calcolato con Fr. 490'000.-)	Fr. 280'000
	Progetto non sussidiabile	Zona H: Senlèro Venasca	Fissazioni, rete in aderenza, sistemazione muretti e monitoraggio	Fr. 68'000	3,44x10 ³ BC= 0,36 (calcolato con Fr. 55'000.-)	Fr. 0
Caso.3: Rischio tra 10 ⁵ e 10 ⁶ Rapporto BC > 1	Progetto non prioritario ma sussidiabile poiché economicamente interessante **				/ / / / /	/ / / / /
Caso.5: Rischio tra 10 ⁵ e 10 ⁶ Rapporto BC < 1	Progetto parzialmente sussidiabile ** (solo l'importo che permette di ottenere un Rapporto BC < 1)	Zona D: Cimliero (mezz. 728)	Reti paramassi	Fr. 622'000	9,07x10 ⁴ BC= 0,33 (calcolato con Fr. 492'000.-)	Fr. 142'000,00
Caso.6: Rischio < 10 ⁴	Progetto non sussidiabile (rischio accettabile)				/ / / / /	/ / / / /
Caso.13: Rischio e rapporto BC non calcolato	Valutazione caso per caso	Zona A2: Settore acqua potabile (mezz. 84)	Sobornazione, disappi, fissazioni e rete in aderenza	Fr. 65'000	/	Fr. 65'000
Totale						
				Fr. 274'900		Fr. 1'185'900

** Considerato la tipologia degli oggetti da proteggere (casa d'abitazione), se con collaborazione del progetto definitivo si constatasse un'ottimizzazione degli interventi progettati e che viene dimostrato che essi tipi d'interventi non sono attuabili, il Cantone si riserva sulla base dei mezzi finanziari a disposizione di rivedere al rialzo l'importo riconosciuto al fine del sussidiamento.

** In Svizzera, quando la probabilità di morte di una persona per anno dovuta ai pericoli naturali si situa tra 1*10⁻⁵ e 1*10⁻⁶, il rischio può essere ritenuto accettabile o meno in funzione dell'interesse pubblico e dell'importanza accordata al bisogno di protezione.

Se il rapporto benefici/costi (BC) è superiore a 1 il progetto risulta economicamente interessante. Dal punto di vista federale e cantonale l'intervento è quindi sussidiabile. L'autorità comunale ha facoltà di decidere:
 - di realizzare l'intervento di premunizione,
 - di valutare con i propri mezzi i costi di adattare al progetto su base volontaria,
 - di non realizzare il progetto tenuto conto che il rischio è accettabile.

Se il rapporto benefici/costi (BC) è inferiore a 1 il progetto non risulta economicamente interessante. Dal punto di vista federale e cantonale l'intervento è parzialmente sussidiabile, viene considerato ai fini del calcolo del suddetto importo che permette di ottenere un rapporto benefici/costi (BC) uguale a 1. L'autorità comunale deve decidere in merito come di cui sopra.

In caso di non intervento, il Comune ha comunque l'obbligo di garantirlo, anche in futuro, il livello di sicurezza attuale (manutenzione e sorveglianza).