



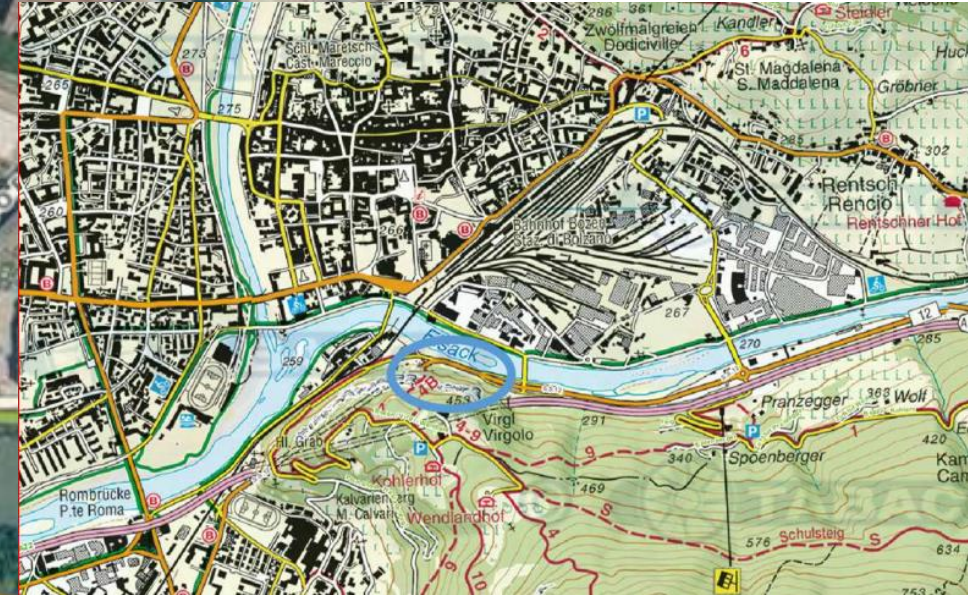
Gestione del rischio sulle infrastrutture di trasporto ad alto traffico esempio del tratto tra la galleria del Virgolo e Ponte Virgolo

27.01.2023

Claudia Strada

L'areale del Virgolo

TGM = 38000



Primo rilievo: VISO — Delibera di Giunta 08/07/2014 – Lista di priorità

Lista priorità 2017

posizione Lage	ID Pos. Geografica Geographische Positionen	Codice strada Wegekodex	Descrizione strada	Straßenbeschreibung	da Km von Km	a Km bis Km	Pericolosità finale Endgültige Gefahr	Danno atteso Erwartete Beschädigung	Coefficiente di rischio Risikoeffizient
1	178915	S.S.40..	del Passo Resia	Reschenpass	23,00	24,50	96,39	0,88	85,16
2	222087	S.S.12..	dell'Abetone e del Brennero	Brenner Staatsstraße	438,40	438,58	91,28	0,49	44,55
3	210265	S.S.42..	del Tonale e della Mendola	Tonale und Mendelpass	223,35	224,80	99,89	0,38	37,88

Lista priorità 2019

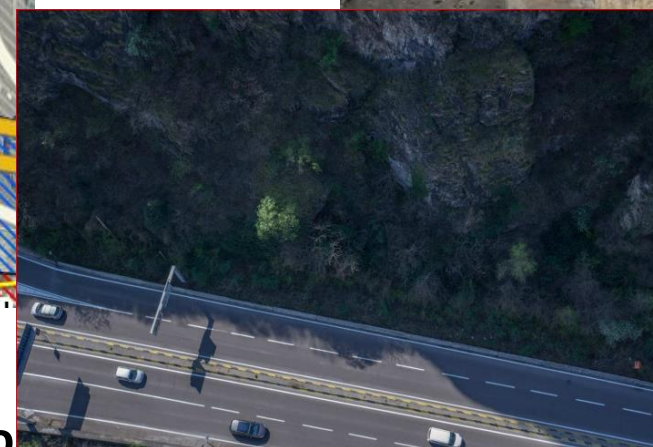
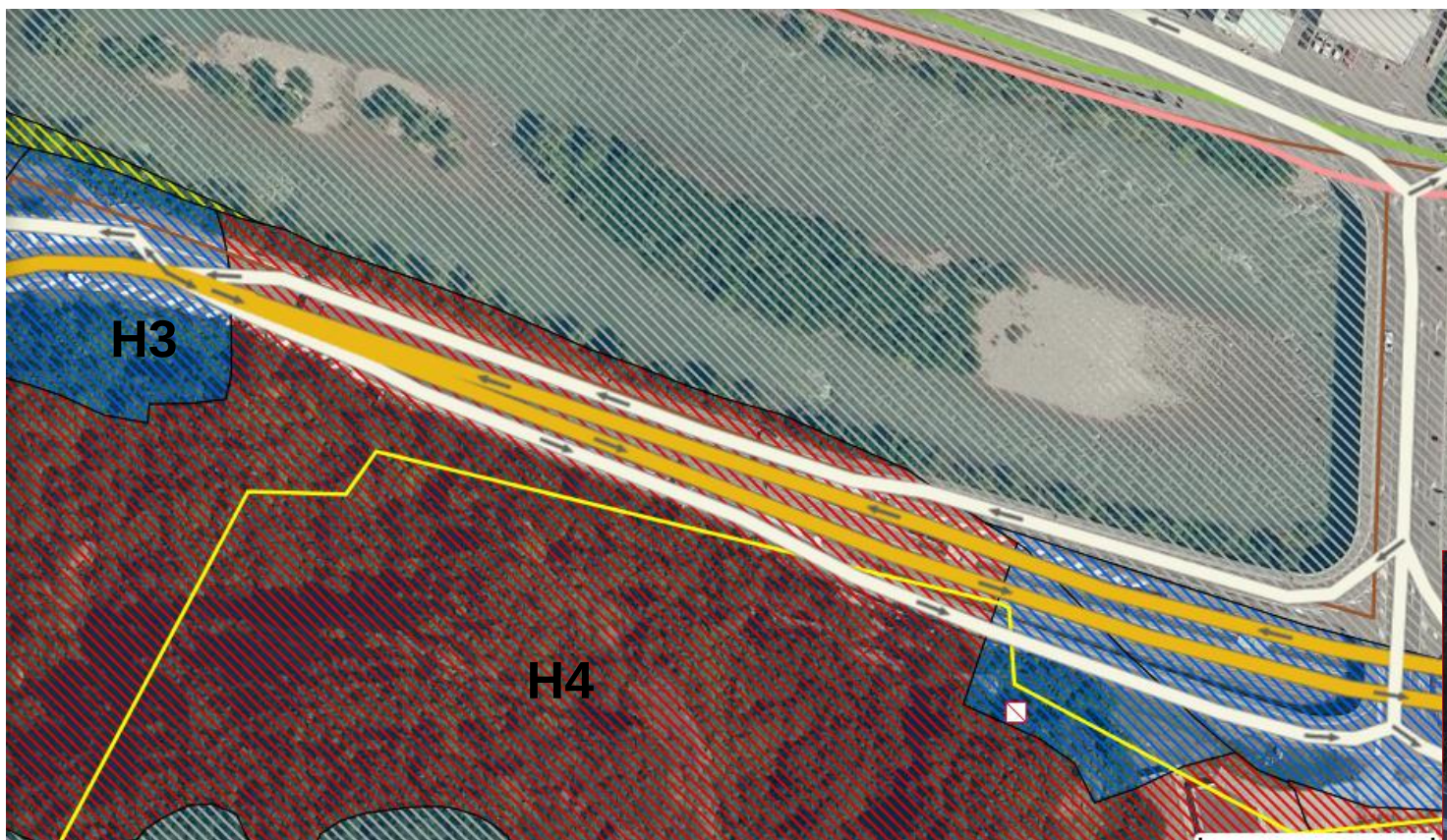
NR	ID posizione geografica o ID progetto	Straße Strada	Descrizione strada	Straßenbeschreibung	da Km	a Km	H FINALE GEFAHR PERICOLOSITÀ	d SCHADENSHÖHE DANNO ATTESO	r Risikoeffizienten Coefficienti di rischio
1	178856	S.S.38..	dello Stelvio	Stilfserjoch Staatsstraße	172,5	175,95	93,67	0,56	52,45
2	268087	S.S.40..	del Passo Resia	Reschenpass	23	24,5	96,11	0,44	41,87
3	223296	S.P.508..	Val di Vizze	Pfritschjoch	71,372	71,7	89,06	0,41	36,74
4	261569	S.S.12..	dell'Abetone e del Brennero	Brenner Staatsstraße	427,55	427,62	100,00	0,32	32,11
5	225467	S.S.621..	della Valle Aurina	Ahrntal	32,9	33,1	88,00	0,35	30,87
6	222110	S.S.12..	dell'Abetone e del Brennero	Brenner Staatsstraße	438,405	438,475	69,44	0,43	30,18
7	199988	S.P.48..	Riva di Tures	Rein	8,3	8,64	90,33	0,32	29,07
8	255870	S.S.38..	dello Stelvio	Stilfserjoch Staatsstraße	172,5	172,83	91,00	0,32	28,99
9	194106	S.S.12..	dell'Abetone e del Brennero	Brenner Staatsstraße	467,24	467,59	85,33	0,33	28,11



**Felswand ist
jetzt gesichert**

Progetto preliminare – Rendis Istruttoria: 21IR056/G1: richiesti 800.000 euro

Approvato il 14/05/2019



Stralcio pericolo caduta massi

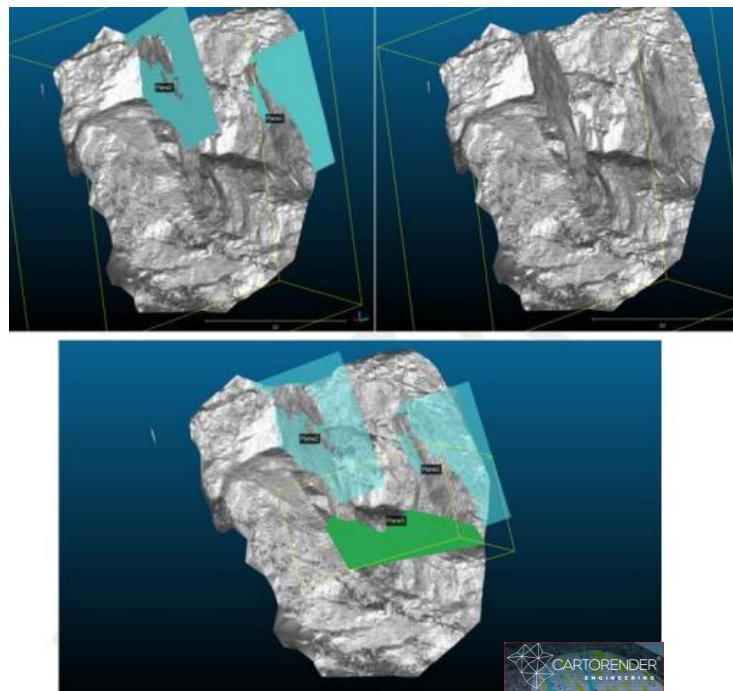
Primo Finanziamento: 135.450,00 euro

Fondo per la progettazione degli interventi contro i dissesti idrogeologici ex art. 55 legge 28 dicembre 2015, n. 221

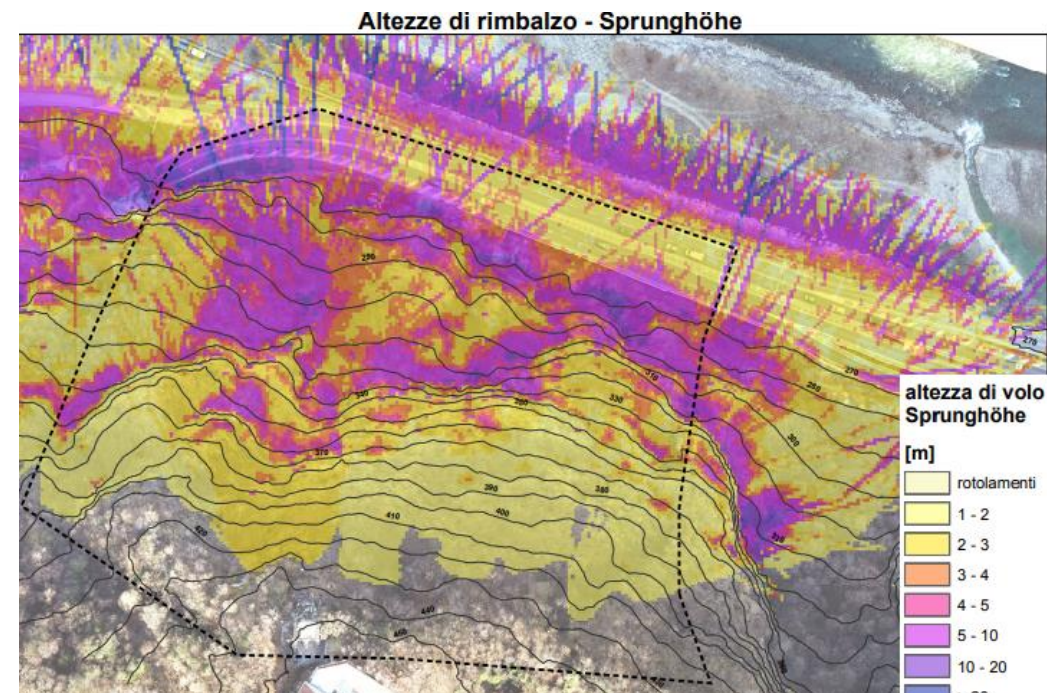
Accordo Programma 17/04/2018 tra Ministero dell'Ambiente (ora MITE) e Provincia Autonoma di Bolzano



Individuare aree instabili



Stimare volumetrie e blocchi di progetto



Individuare traiettorie, probabilità di raggiungimento di obiettivi vulnerabili, altezza di volo, energia di impatto

Individuare costi proposte di mitigazione:

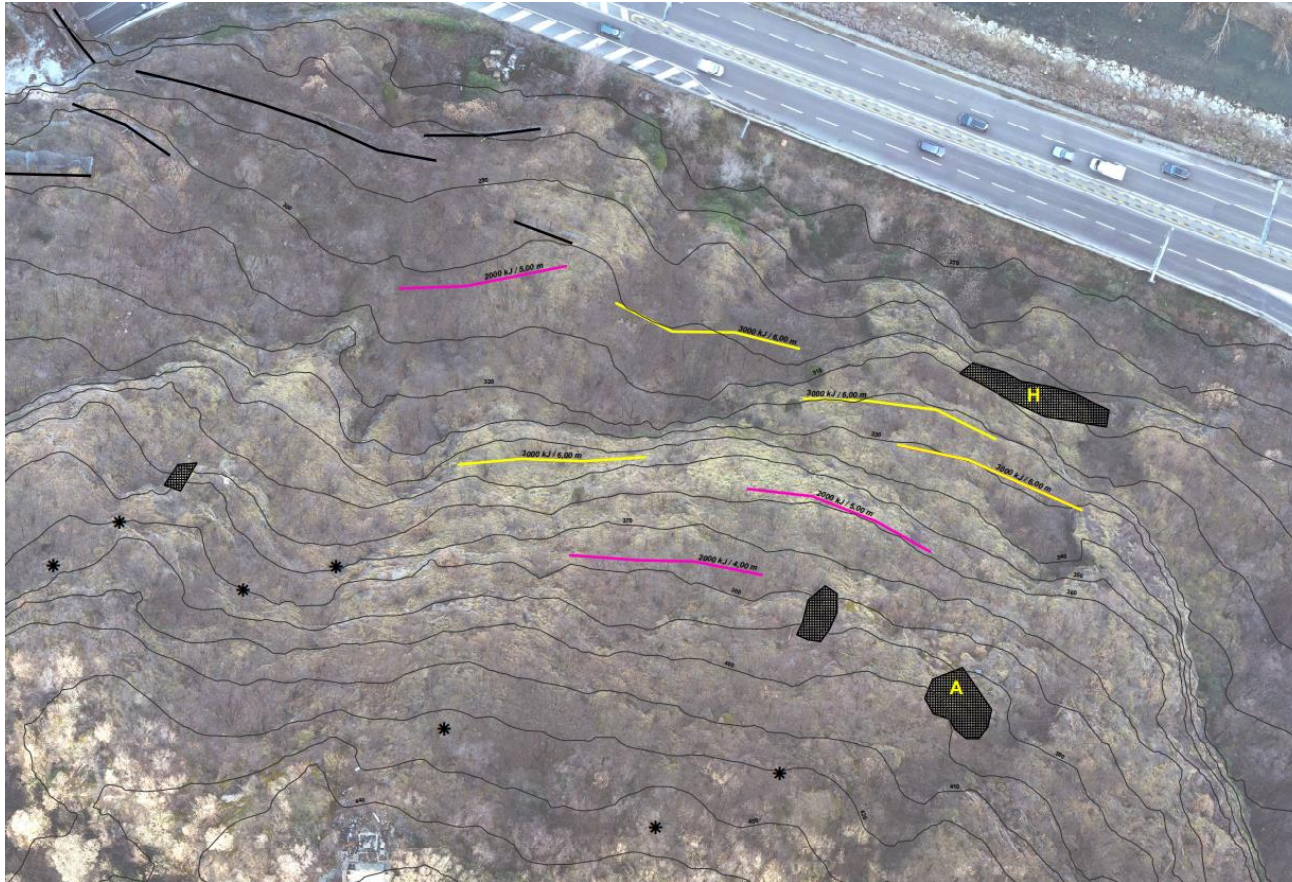
Versante
Canalone
Totale

euro 515.653,20 + 5% imprevisti
euro 731.837,98 + 5% imprevisti
euro 1.306.865,74

Decreto Ministeriale 4/9/2019 – Piano stralcio per interventi di mitigazione rischio idrogeologico

€ 135,450.00 (fondo progettazione) + € 1.600.000,00 (lavori)

Totale **€ 1.735.450,00**

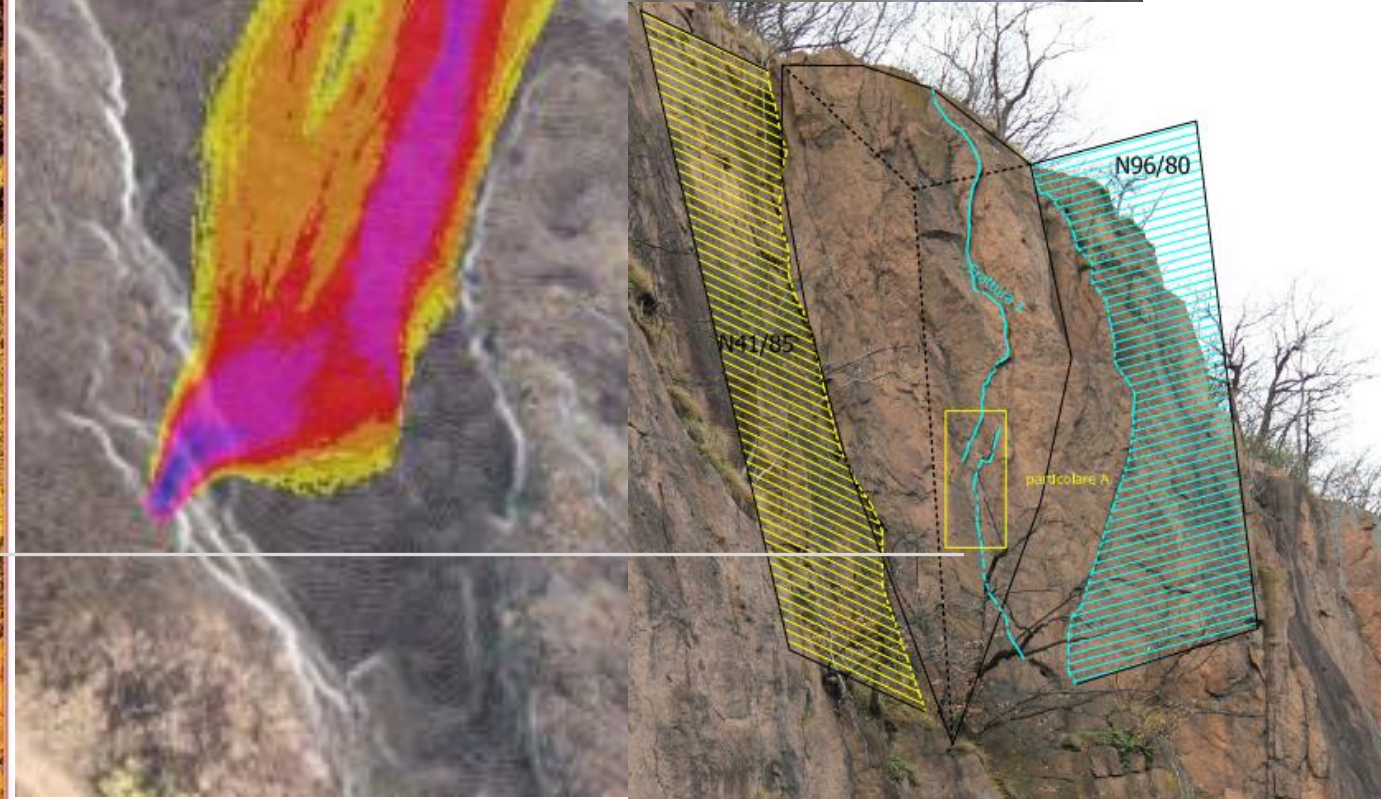
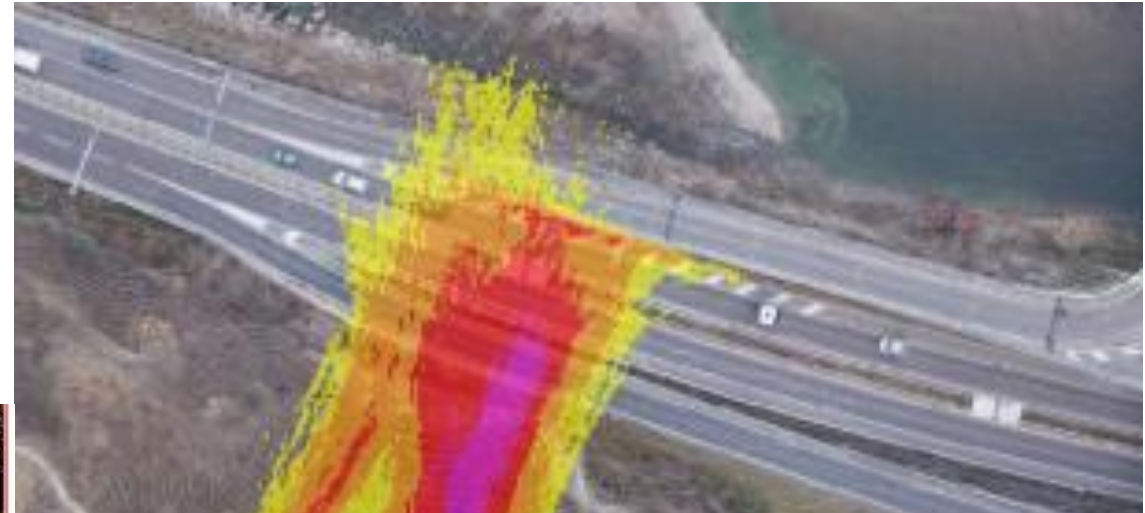
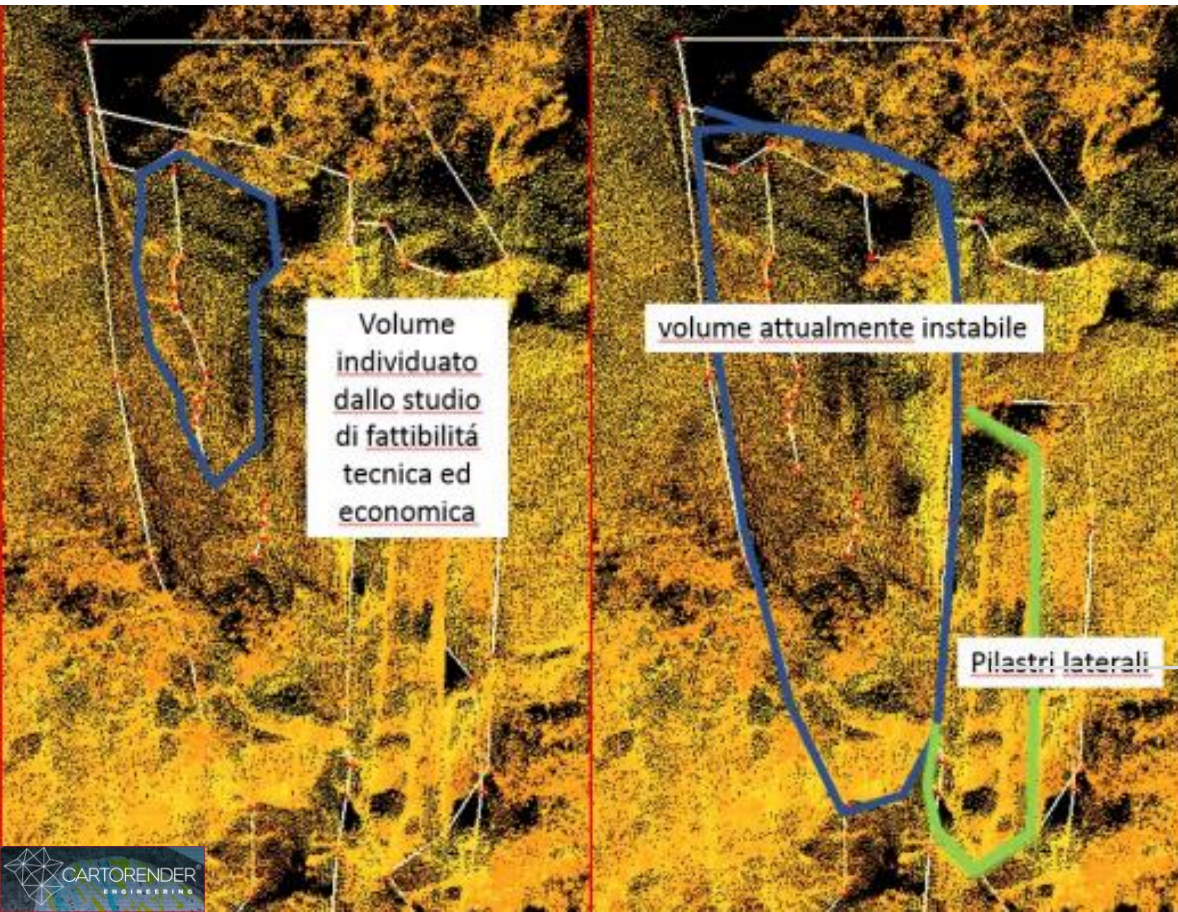


Protokoll Protokollo	Antragsteller Committente	LS/SS/GM
85286	GE ZS	SS012

BETREFF / OGGETTO LAGE / UBICAZIONE	Pericolo di crollo e caduta massi sulla SS012 in prossimità dello svincolo per il ponte Bolzano centro, dal km 438+580 ca. al km. 438+730 ca.
--	---

GEOLOGISCHER BEREITSCHAFTSDIENST BEGEHUNGSPROTOKOLL	SERVIZIO REPERIBILITÀ GEOLOGICA PROTOCOLLO DI SOPRALLUOGO
---	---

DATUM PROTOKOLL DATA VERBALE	28/01/2020	DATUM LOKALAUGENSCHIN DATA SOPRALLUOGO	27/01/2020	UHRZEIT ORARIO	8:30
EV. WEITERE LOKALAUGENSCHINE EV. ULTERIORI SOPRALLUOGHI	27/01/2020 ore 17:00				



7. Sintesi dei costi

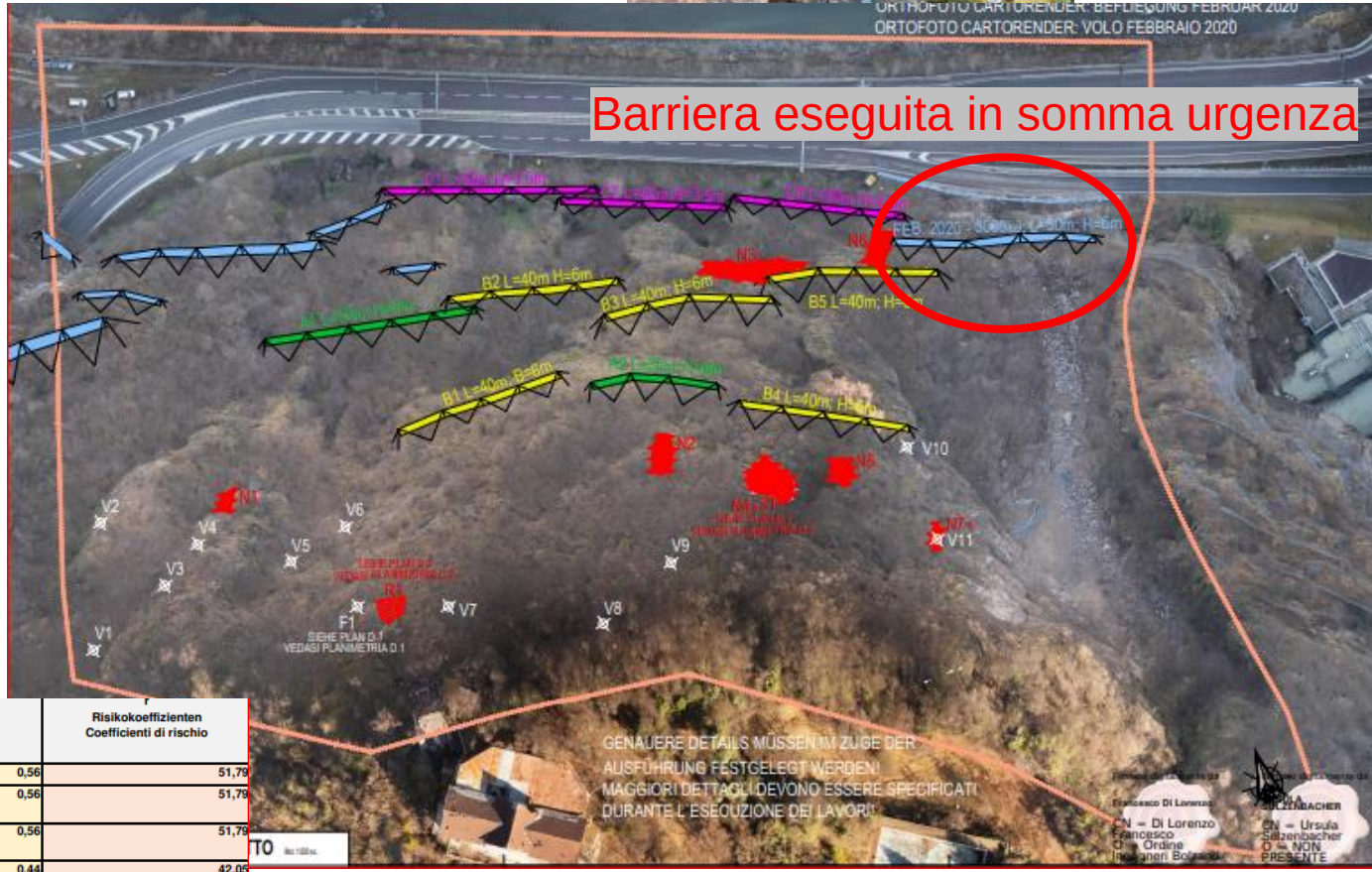
Per la definizione dei costi è stato utilizzato l’attuale prezziario dell’Amministrazione provinciale per opere civili non edili.

I costi totali possono essere riassunti come segue:

Importo a base d’asta	1.028.253,27	Euro
Costi per le misure di sicurezza	14.111,20	Euro
I. Importo complessivo dei lavori	1.042.364,47	Euro
II. Somme a disposizione dell’amministrazione	239.602,71	Euro
III. IMPORTO TOTALE (I + II)	1.281.967,18	Euro

Tempo di esecuzione previsto: 17 settimane

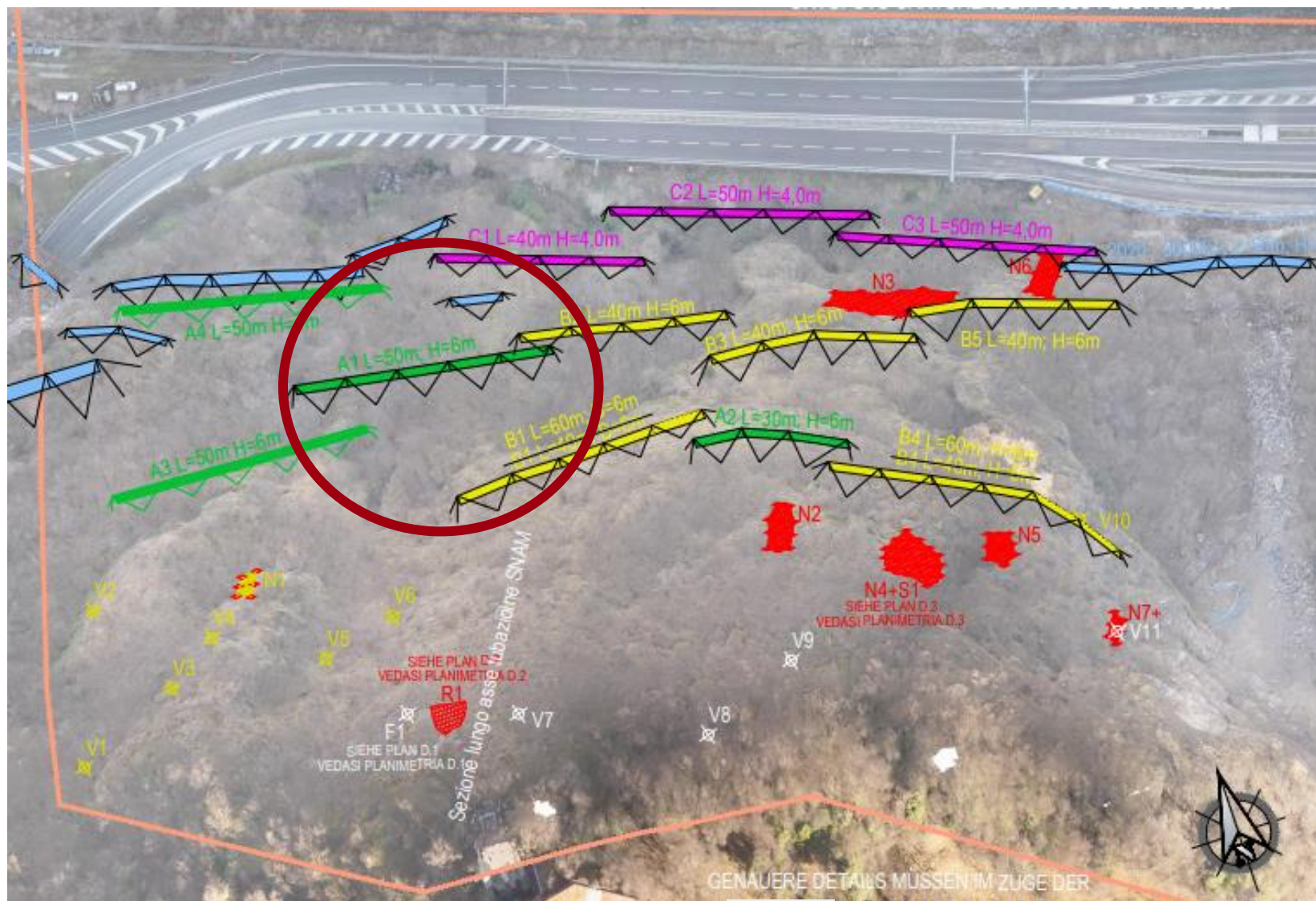
Posizione attuale	IV	Strada	Strassenbeschreibung	Descrizione strada	da Km	a Km	RIFINALE GEFAHR PERICOLOSITÀ	D SCHADENSHÖHE DANNO ATTESO	Risikokoeffizienten Coefficienti di rischio
1/A	178856	S.S.38..	Staatsstraße Stilfserjoch	dello Stelvio	173,45	173,91	92,83	0,56	51,79
1/B	178856	S.S.38..	Staatsstraße Stilfserjoch	dello Stelvio	175,7	175,95	92,83	0,56	51,79
1/C	178856	S.S.38..	Staatsstraße Stilfserjoch	dello Stelvio	173,9	175,3	92,83	0,56	51,79
2	268087	S.S.40..	Reschenpass	del Passo Resia	23	24,5	96,39	0,44	42,05
3	180623	S.S.44..	Jaufenpass	del Passo di Giovo	9,94	10,1	98,00	0,34	33,08
4	261569	S.S.12..	Brenner Staatsstraße	dell’Abetone e del Brennero	427,55	427,62	100,00	0,32	32,11
6	255870	S.S.38..	Staatsstraße Stilfserjoch	dello Stelvio	173,45	173,91	90,17	0,32	28,54
7	223296	S.P.508..	Plitscherjoch	Val di Vizze	71,372	71,412	73,56	0,37	27,55
8	268106	S.S.12..	Brenner Staatsstraße	dell’Abetone e del Brennero	449,56	450,55	91,67	0,30	27,45
9	267493	S.P.105..	Tarsch - Matschertal	Tarces - Mazia	5	5,614	88,50	0,28	25,22
10	221523	S.S.12..	Brenner Staatsstraße	dell’Abetone e del Brennero	467,01	467,67	83,11	0,32	26,93
11	268107	S.P.13..	St. Pauls - Untertal	S. Paolo - Riva di sotto	2	2,5	92,33	0,29	26,92
12	199758	S.S.38..	Staatsstraße Stilfserjoch	dello Stelvio	182,83	183,31	84,44	0,32	26,71
13	284963	S.P.99..	Jenesien	San Genesio	3,75	4,12	94,17	0,28	26,52
14	172708	S.S.12..	Brenner Staatsstraße	dell’Abetone e del Brennero	438,4	438,64	63,11	0,42	26,45



Lista priorità 2021

Imprevisto - Variante

Evento 25/01/2021



Costo complessivo: 305.032,07 €

Data variante: Dicembre 2021

Esecuzione Lavori

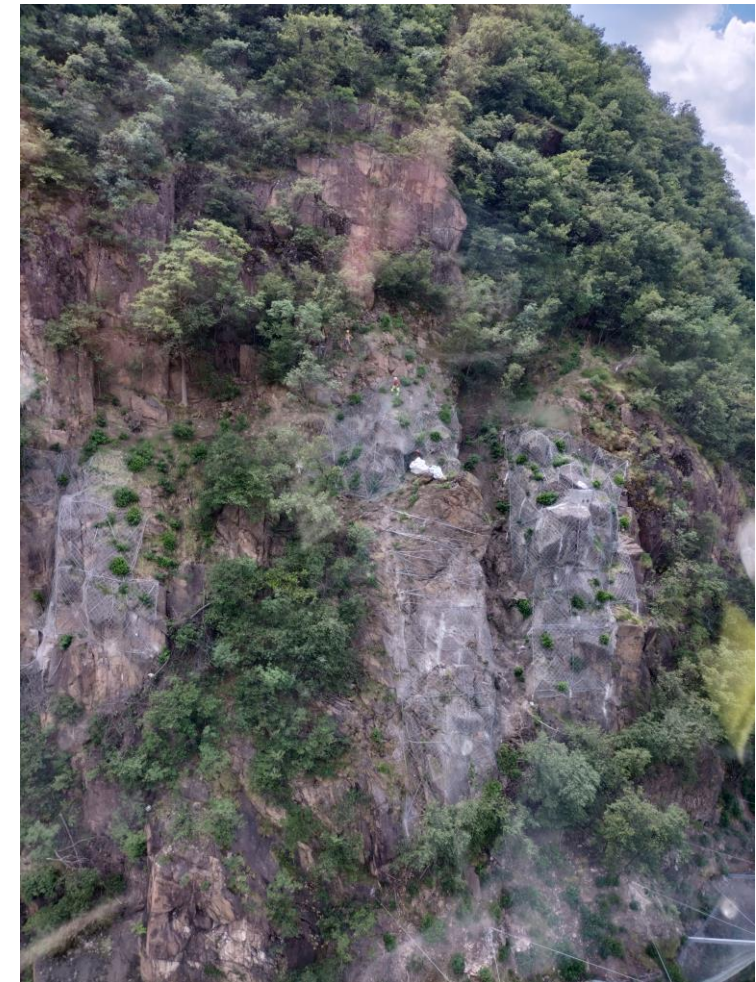
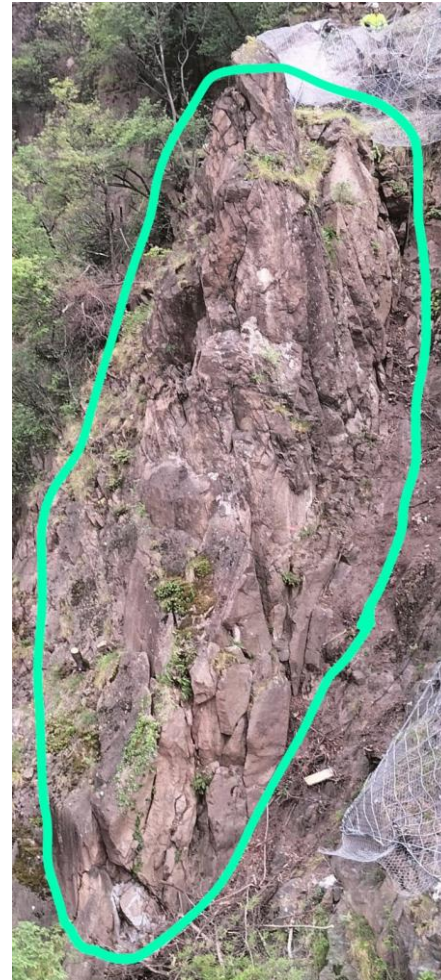
Importo lavori : 911.024,81 € inclusa IVA

Importo lavori variante: 305.032,07 € inclusa IVA

Compensazioni (90%): 151.870,00 € inclusa IVA

Importo Totale Progetto: 1.367.927,88 € inclusa IVA

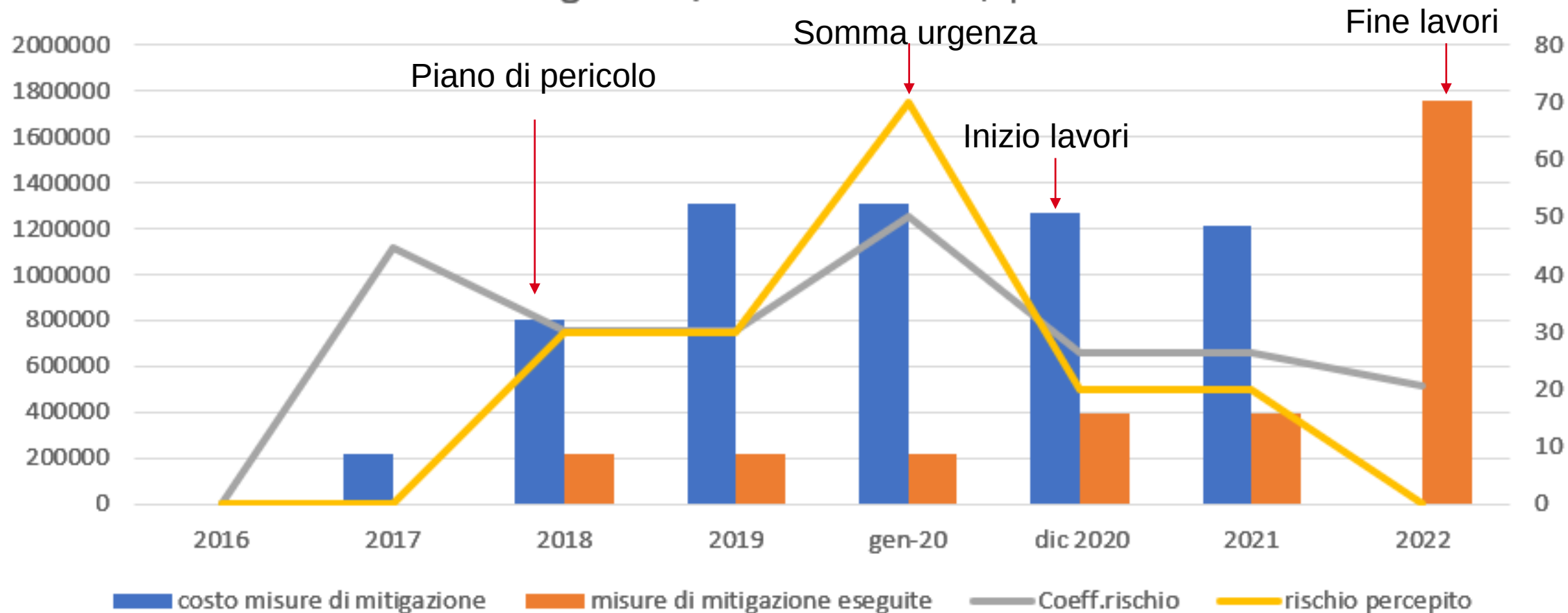
Tempo di realizzazione: 07.06.2021 – 10.06.2022



Dr. Geol.
Konrad Messner

Posizione Lista di priorità Gennaio 2023: **NON IN LISTA**

Andamento costi mitigazione/ coeff. di rischio/ percezione del rischio

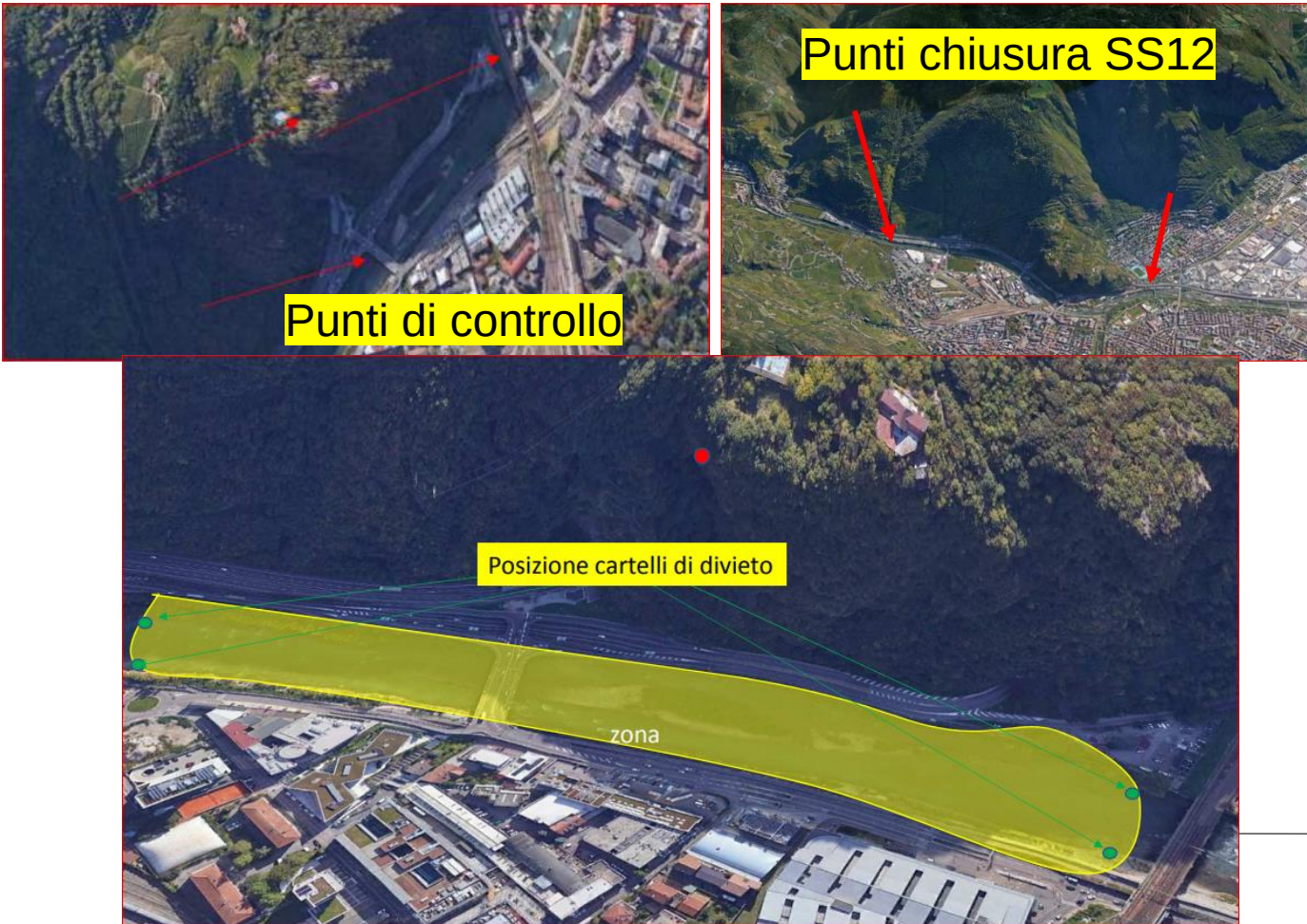


Ministero dell'Ambiente
e della Sicurezza Energetica

Gestione della somma urgenza

- 1) Dichiarazione dello stato di somma urgenza
- 2) prima riunione 04/02/2020 per informare i servizi coinvolti (*)
- 3) Seconda riunione 05/02/2020 per concordare le fasi lavorative (**)
- 4) Terza riunione coordinamento ponti radio 10/02/2020 (***)

4.0 MAßNAHMEN / INTERVENTI			
4.1 MAßNAHMEN HÖCHSTER DRINGLICHKEIT (Art. 163, D.Lgs. 50/2016)	Ja	4.1 INTERVENTI DI SOMMA URGENZA (Art. 163, D.Lgs. 50/2016)	SI
a) Durchführung einer geologischen Studie:		a) Esecuzione di uno studio geologico:	si
b) Projektierung der Arbeiten:	ja	b) Progettazione dei lavori:	si
c) Geologische Bauleitung der Arbeiten:	ja	c) Direzione lavori geologica degli interventi:	si
	Ja		
- Disgaggio - Demolizione con esplosivo e rimozione dei massi dalla barriera Anas - Ripristino barriera Anas - posa in opera di una barriera 3000 KJoule a monte della barriera Anas per chiudere il canalone			



Ufficio Geologia e Prove Materiali (*)(**)(***)
RUP (*)(**)(***)
Direzione Lavori e Resp. Sicurezza (*)(**)(***)

Questura di Bolzano (*)(**)
Commissariato del Governo(*)
Agenzia di Protezione Civile:Provincia(*)(**)(***)
Ufficio Protezione civile Comune di Bolzano (*)(**)(***)
Polizia Municipale(*)(**)(***)
PolStrada(*)(**)(***)

RFI Infrastruttura e ircolazione(*)(**)
SNAM rete gas (*)(**)(***)
A22 (*)(**)(***)
Servizio Strade PAB(*)(**)(***)

GeoLogico(*)(**)(***)
Waterstone(*)(**)(***)
Consolrocce (*)(**)(***)

fase preliminare dal 03/02/2020 di preparazione all'esecuzione dei fori per il brillamento con posa in opera di pannelli di rete con ancoraggi, 6 fessurimetri con centralina di allarme e rete a doppia torsione per tutta la lunghezza del versante. Per portare il materiale sul posto è necessario l'ausilio dell'elicottero. Rimozione cartellonistica e palo di illuminazione. Il 07/02/2020 individuazione del tracciato del gasdotto Snam e copertura con 1 metro materiale sabbioso.

fase di esecuzione dei fori di brillamento in cui sarà necessario chiudere in entrambi i sensi la SS12 e le rampe di accesso al ponte Virgolo.

una fase di brillamento che durerà circa $\frac{1}{4}$ ora in cui sarà necessaria la chiusura dell'Autostrada , dalla SS 12, e dell'intero ponte Bolzano centro e delle rampe di accesso .

una fase di rimozione del materiale prodotto dal brillamento per la rimozione del materiale post disgaggio ca 2 ore in cui è necessaria la chiusura totale della SS12 e delle rampe di accesso al ponte Virgolo.

una fase di pulizia della zona interessata dal brillamento (disgaggio) che durerà circa 5 ore in cui è necessaria la regolazione del traffico con movieri sulla SS12 e sulle rampe di accesso al Virgolo centro.

Realizzazione della barriera paramassi prevista nel canalone da 3000 Kjoule di energia di assorbimento e 6 m di altezza

Costo operazioni di somma urgenza : 141.949,16 €



