

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

Almese, aprile 2022

RELAZIONE DI SOPRALLUOGO GEOLOGICO-TECNICO

COMUNE: SUSÀ (TO)

LOCALITA': LOC. S.EUSEBIO

PROPRIETA': GRANDIS Sandro, PESANDO Maria Luisa

PROGETTO: VERIFICA DELLE OPERE ESISTENTI PER LA
PROTEZIONE DI UN FABBRICATO AD USO
CIVILE ABITAZIONE UBICATO ALLA BASE DI
VERSANTE ROCCIOSO CON
MITIGAZIONE/RIDUZIONE DEL RISCHIO DI
CROLLO DI PORZIONI ROCCIOSE INSTABILI



Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

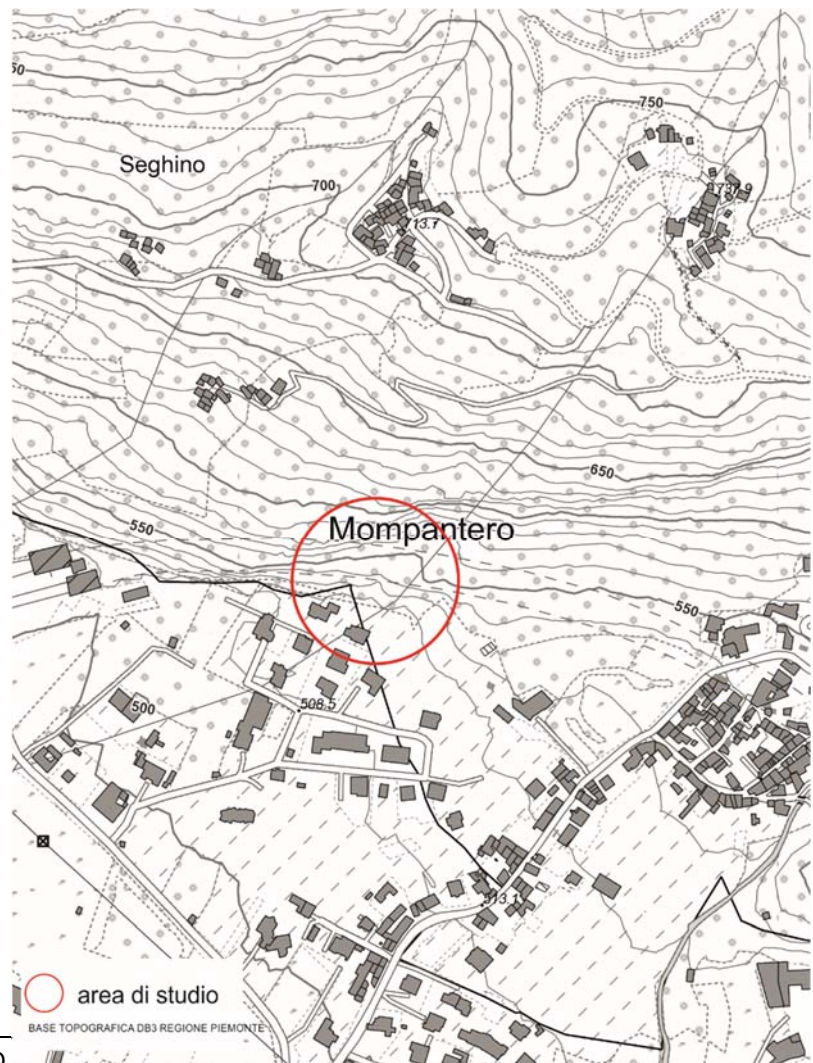
PREMESSA

La presente relazione è redatta su incarico dei Sigg. GRANDIS Sandro e PESANDO Maria Luisa e riporta i risultati dei sopralluoghi per la verifica delle opere esistenti per la protezione di un fabbricato ad uso civile abitazione (di proprietà del richiedente) ubicato alla base di un versante roccioso, con mitigazione/riduzione del rischio di crollo di porzioni rocciose instabili in Comune di Susa, in località S. Eusebio. Il suddetto fabbricato ricade sul mappale n.1500 del foglio 7 del C.T

Lo studio è stato eseguito in base a quanto disposto:

- dalle norme di attuazione del P.R.G.C. vigente (area in classe IIIb3 nella “Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica”).

L'area interessata dalle verifiche è riportata nella seguente planimetria.



GRANDIS Sandro, PESANDO
di un fabbricato ad uso civile abitazione ubicato alla base di un versante roccioso, con mitigazione/riduzione del rischio di crollo di porzioni rocciose instabili in Comune di Susa, in località S. Eusebio – *RELAZIONE DI SOPRALLUOGO GEOLOGICO-TECNICO* – aprile 2022

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
 v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

1. GEOLOGIA LOCALE

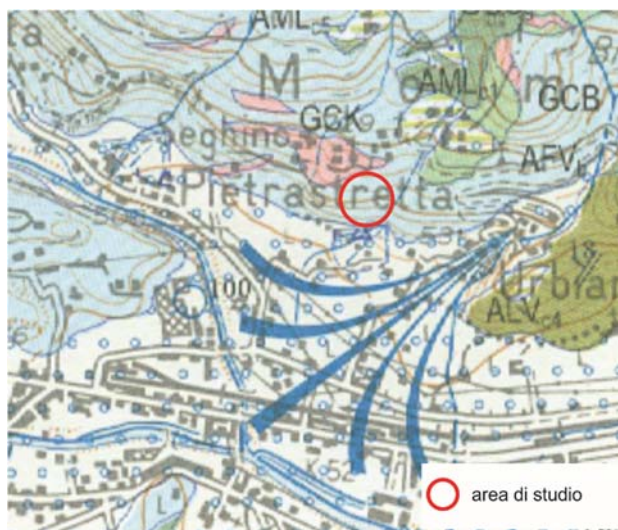
1.1. Dati pregressi

Le conoscenze geologiche riguardanti l'area interessata dal progetto sono compendiate nei seguenti documenti:

- **Foglio 154, Susa, della Carta Geologica d'Italia** alla scala 1:50.000 (Cfr. fig. seguente).

In esso si riportano solo dati inerenti il substrato roccioso che risulta costituito da calcescisti con associati livelli marmorei e con abbondanti intercalazioni di gneiss albitici, micascisti e paragneiss.

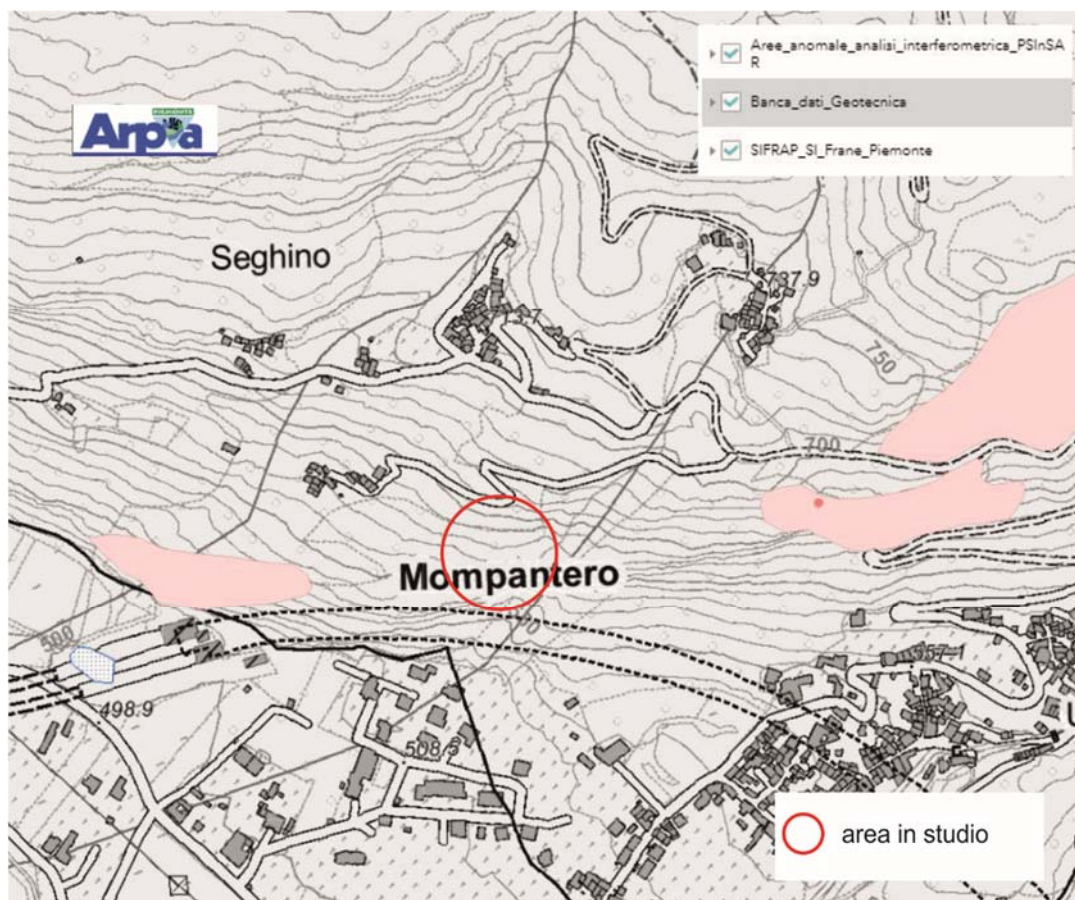
In questi casi la copertura di terreni sciolti è generalmente ridotta e limitata a coltri di tipo eluvio-colluviali di ridotto spessore.



- **Sigeo On Line di A.R.P.A. Piemonte;** di seguito si riportano i risultati della consultazione delle varie cartografie tematiche relativi all'area geologicamente significativa rispetto alle finalità dello studio (Cfr. fig. seguente)

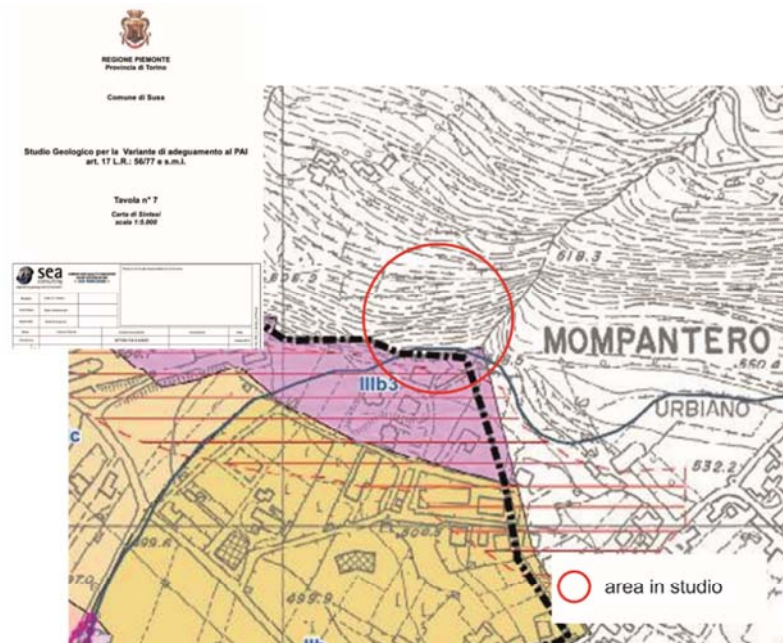
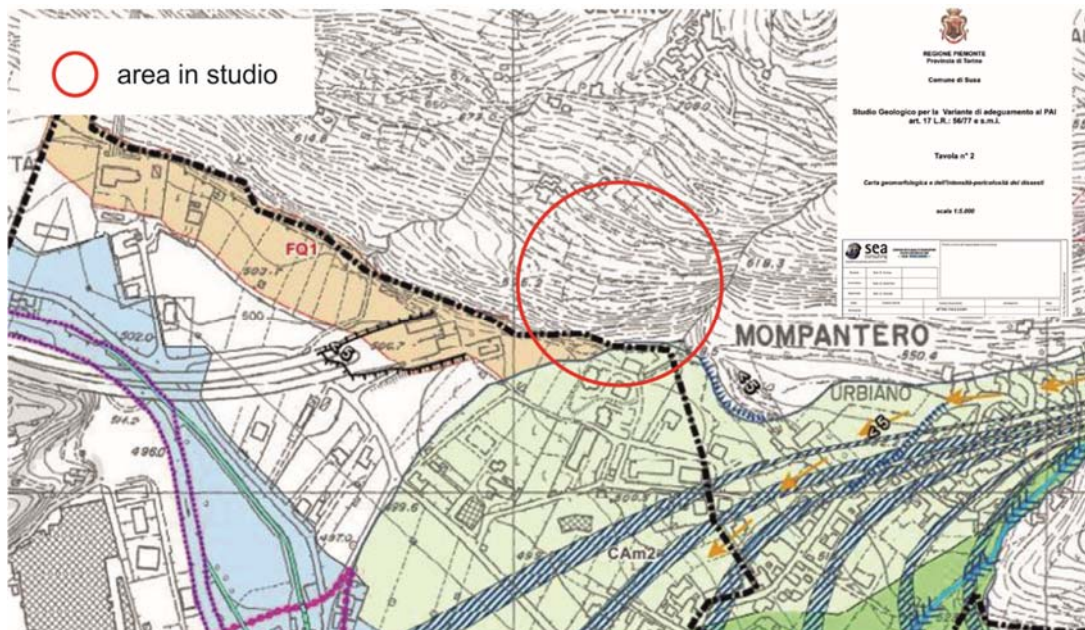
- Sistema informativo Geografico On Line (IFFI/SIFRAP Rete regionale Controllo Movimenti Franosi): nessuna segnalazione;
- Banca Dati Geotecnica: non sono presenti dati di sottosuolo;
- Analisi dei dati ottenuti con tecnologia radar-satellitare PSInSAR: l'area in esame non ricade all'interno della perimetrazione di porzioni di superficie topografica definite "anomale". Con tale definizione sono intese aree soggette ad abbassamenti per consolidazione dei terreni, estrazione di fluidi, dissoluzione, fluidificazione, instabilità, ecc..

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
 v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)



- **Documentazione geologico-tecnica/Pericolosità geomorfologica.** Essa è compendiate negli studi allegati al P.R.G.C. vigente e, più in particolare nella Carta geomorfologica e dell'entità-pericolosità dei dissesti (Tav.2) e nella Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" (Tav. 7) di cui si riporta un estratto nelle figure seguenti. In essa si segnala che l'area interessata dal progetto ricade in una zona appartenente alla classe IIIb3 con chiari riferimenti alla situazione di potenziale instabilità del versante a monte del fabbricato ricadente, per altro, in Comune di Mompantero.

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
 v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)



Settori caratterizzati da potenziali fenomeni di amplificazione sismica

Classe IIIb

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente. In assenza di tali interventi di riassetto saranno consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico. Nuove opere o nuove costruzioni saranno ammesse solo a seguito dell'attuazione degli interventi di riassetto e dell'avvenuta eliminazione e/o minimizzazione della pericolosità.

Classe IIIb2, IIIb3, IIIb4: pericolosità per dinamica fluvio-torrentizia

IIIb3

Classe IIIb3

A seguito della realizzazione delle opere di riassetto sarà possibile solo un modesto incremento del carico antropico. Da escludersi nuove unità abitative e completamenti.

Classe IIIb2v e IIIb3v: pericolosità per caduta massi e/o processi di versante

IIIb3v

Classe IIIb3v

A seguito della realizzazione delle opere di riassetto sarà possibile solo un modesto incremento del carico antropico. Da escludersi nuove unità abitative e completamenti.

GRANDIS Sandro, PESANDO Maria Luisa – Verifica delle opere esistenti per la protezione di un fabbricato ad uso civile abitazione ubicato alla base di un versante roccioso, con mitigazione/riduzione del rischio di crollo di porzioni rocciose instabili in Comune di Susa, in località S. Eusebio – *RELAZIONE DI SOPRALLUOGO GEOLOGICO-TECNICO* – aprile 2022

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
 v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

• **Documentazione geologico-tecnica di dettaglio.** Essa è compresa nello studio geologico-tecnico di supporto al progetto di costruzione del fabbricato (datato gennaio 2001) in cui si segnalava che

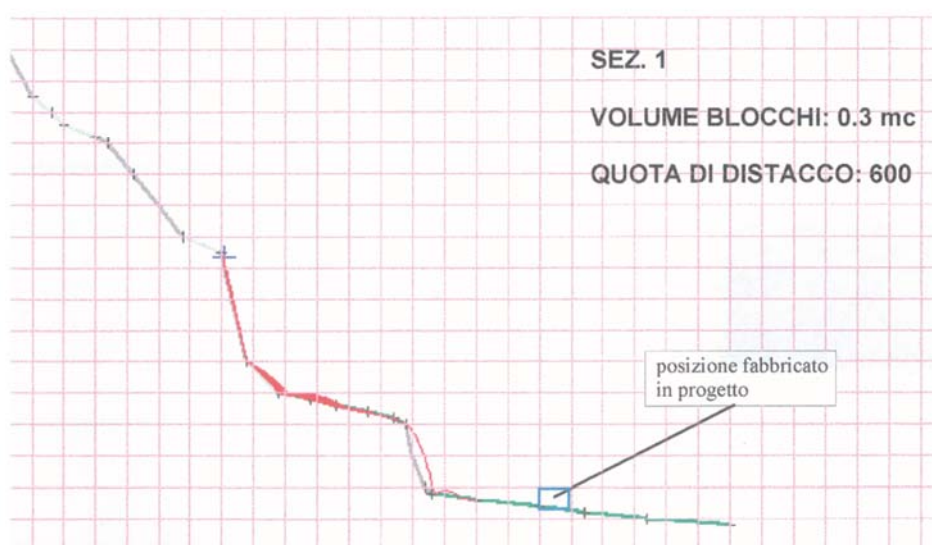
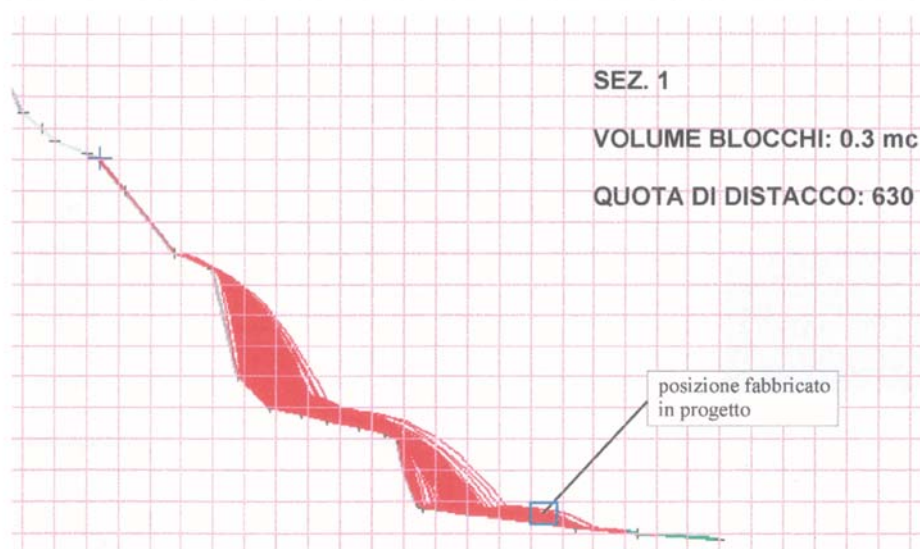
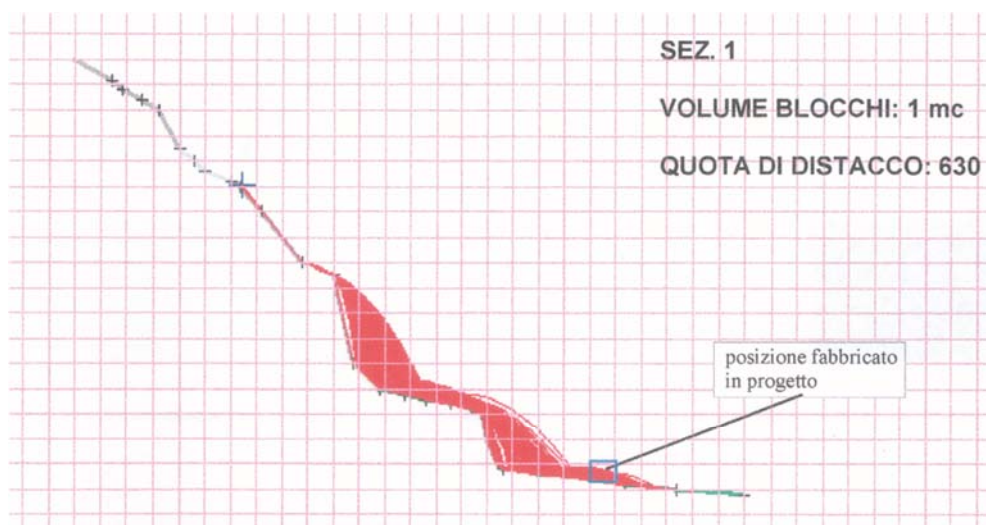
- Il versante roccioso alle spalle dell'area in esame è costituito da calcescisti con associati livelli marmorei e intercalazioni di gneiss minuti. La scistosità della roccia, inclinata di circa 35-40° verso ovest/nord-ovest, è interrotta da alcuni sistemi di fratture; il sistema principale, persistente su tutto il versante, genera delle discontinuità chiuse, a maglia da decimetrica a metrica, inclinate di circa 50° verso est/sud-est. Altri sistemi di frattura, meno persistenti, generano discontinuità all'incirca parallele al versante o disposte a reggipoggio rispetto allo stesso con inclinazione media di circa 70°;
- Nell'area significativa su cui ricadono le opere in progetto non si evidenziano situazioni di erosione del terreno o di recenti crolli di blocchi di roccia provenienti dal versante né lesioni alle infrastrutture presenti nella zona. Sul versante, invece, si individuano alcuni settori (soprattutto tra le quote di circa 550 e 660 m s.l.m.) in cui la roccia si presenta intensamente fratturata e detensionata;
- Maggiore preoccupazione risultava legata alla situazione di stabilità del versante montuoso per la presenza dei suddetti settori potenzialmente soggetti a crolli di blocchi le cui dimensioni massime sono valutate in circa 1 m³. La verifica analitica delle possibili traiettorie è stata effettuata mediante un apposito programma di calcolo (Rocscience-RocFall, versione 3, Toronto, 1999) che tiene conto della forma del pendio, della sua costituzione, del punto di partenza della caduta, del peso del masso e della sua velocità iniziale. Le possibili traiettorie di caduta sono state definite sulla base della distribuzione delle aree a maggiore fratturazione della roccia nell'ambito della situazione morfologica del pendio. I risultati dell'elaborazione sono riportati graficamente nelle figure seguenti e sono compendiate nella seguente tabella.

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
 v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

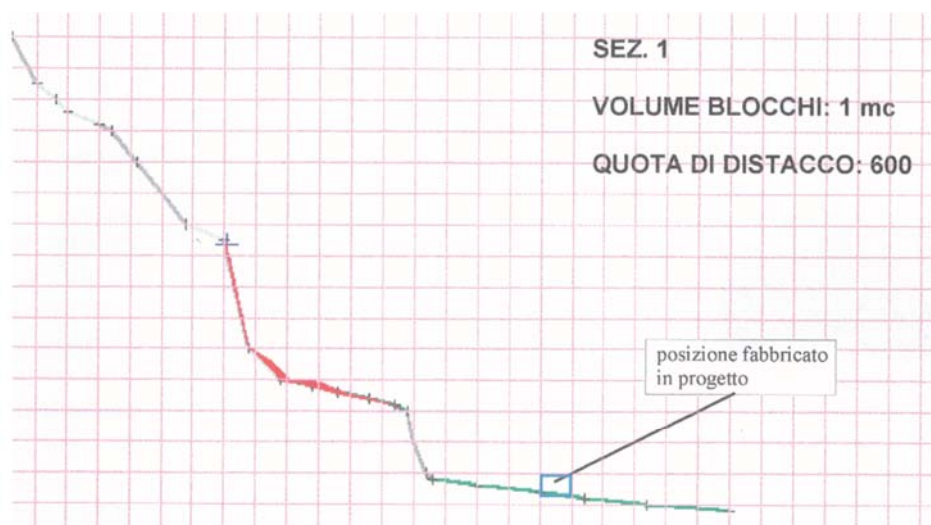
Sezione di riferimento	Quota di distacco (m s.l.m.)	Volume blocco (mc)	Distanza massima di rotolamento rispetto al punto di distacco (m)	Distanza massima di rotolamento con elevata energia rispetto al punto di distacco (m)
1	630	1	240	220
1	630	0.3	230	215
1	600	0.3	180	165
1	600	1	160	140
2	660	1	200	180
2	660	0.3	215	180



Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)



Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)



Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

- Le analisi effettuate hanno dimostrato che l'area del fabbricato è situata in posizione potenzialmente interessata da cadute di massi e blocchi di crollo caratterizzate da elevata energia;
- Più in dettaglio erano stati individuati 5 settori di potenziale instabilità individuati come segue:

settore A: costituisce la zona di corona del versante roccioso. È composto da una serie di elementi rocciosi disarticolati, in parte aggettanti, con volumi unitari prevalentemente decimetrici. Il settore si estende per un'altezza di circa 5 m e per una larghezza di circa 21 m;

settore B: costituisce un pilastrino di roccia addossato ad una paretina immediatamente a monte di un terrazzo. È composto da una serie di elementi rocciosi disarticolati e parzialmente disgiunti con volumi unitari da decimetrici fino a circa 1-2 mc. Il settore si estende per un'altezza di circa 10m e per una larghezza di circa 9 m con sviluppo prevalentemente verticale;

settore C: costituisce una zona di roccia intensamente fratturata con debole circolazione idrica all'interno delle fratture stesse. Risulta composta da elementi rocciosi disarticolati con volumi unitari da decimetrici fino a circa 1-2 mc. Alcuni massi risultano crollati recentemente sul sottostante terrazzo. Il settore si estende per un'altezza di circa 10m e per una larghezza di circa 12 m con sviluppo subverticale (pendenza media di circa 80°);

settore D: costituisce uno sperone roccioso a valle di un terrazzo. È composto da una serie di elementi rocciosi disarticolati con volumi unitari da decimetrici fino a circa 1-2 mc. Il settore si estende per un'altezza di circa 20 m e per una larghezza di circa 9 m con sviluppo da subverticale (circa 80°) a debolmente strapiombante;

settore E: costituisce un pilastrino di roccia addossato ad una paretina immediatamente a monte di un terrazzo. È composto da una serie di elementi rocciosi disarticolati e parzialmente disgiunti

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

con volumi unitari decimetrici. Il settore si estende per un'altezza di circa 5 m e per una larghezza di circa 3 m con sviluppo prevalentemente subverticale. I suddetti settori sono stati individuati nella seguente figura;



Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

- Gli interventi di protezione previsti erano i seguenti:
 - 1 - disgaggio leggero degli elementi rocciosi instabili di piccole dimensioni presenti sul versante compresi quelli appartenenti ai muretti a secco lesionati;
 - 2 - stabilizzazione dei settori A, B, C e D mediante la posa di reti armate con funi di acciaio opportunamente tesate e formanti maglie romboidali regolari. Il fissaggio dei pannelli dovrà essere ottenuto mediante ancoraggi in barre d'acciaio poste in fori trivellati disposti al di fuori dei settori instabili. Ai fini del dimensionamento di tale opera si riportano i seguenti valori caratteristici della roccia: peso specifico = 2,7-2.9 t/mc; angolo di attrito interno 40-50°; coefficiente d'attrito interno = 0.8-1.1; resistenza al taglio 250-300 kg/cmq; resistenza alla compressione 1000-2000 kg/cmq; resistenza alla trazione 70-200 kg/cmq. Dato il grado di fratturazione riscontrato si ritiene inoltre opportuno adottare lunghezze dei fori non inferiori a 1,5 m;
 - 3 - disgaggio dei massi instabili compresi nel settore E. Data la conformazione del versante gli elementi disgiunti saranno verosimilmente trattiene nella sottostante conca senza raggiungere il fondovalle se non in minima quantità.
- I suddetti lavori sono stati realizzati nel corso dell'anno 2001 da ditta specializzata e sono, successivamente (giugno 2001), stati oggetto di collaudo la cui relazione è riportata in allegato 1.

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
 v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

1.2. Aggiornamento dati

Su incarico della proprietà nei giorni 28 gennaio – 4 febbraio 2022 è stato effettuato un accurato controllo delle condizioni del versante con particolare attenzione allo stato di integrità ed efficienza delle reti di contenimento delle porzioni rocciose instabili come individuate al paragrafo precedente.

In allegato 2 è riportata la documentazione fotografica dei punti più significativi.

L'indagine geologico-tecnica effettuata ha evidenziato quanto segue:

- Sono stati verificati i luoghi di impostazione delle opere di protezione e contenimento che, per confronto con la documentazione fotografica pregressa e per conoscenza personale, non presentano sostanziali variazioni rispetto ai rilievi iniziali;
- Data l'elevata acclività e la consistenza rocciosa del versante che permette solo una copertura vegetale molto limitata, l'area su cui insistono le opere non è stata coinvolta, se non marginalmente, nell'incendio boschivo del 2017;
- Le opere di protezione (reti armate) si presentano in buono stato, sia come tensionamento delle reti e delle funi sia come integrità dei punti di ancoraggio;
- In generale, dopo l'impianto, non si sono verificati crolli se non un modesto franamento parziale di un muretto a secco posizionato alla sommità del settore D. Tale situazione, tuttavia, non comporta alcun aggravio alla situazione di stabilità in quanto il crollo è stato contenuto interamente dalle reti e l'attuale condizione risulta stabilizzata;
- Nell'area geologicamente significativa rispetto al fabbricato in oggetto non sono state individuate nuove situazioni di rischio ad eccezione della normale attività legata alla dinamica dei versanti.

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

2. VALUTAZIONI

L'indagine geologico-tecnica effettuata ha evidenziato quanto segue:

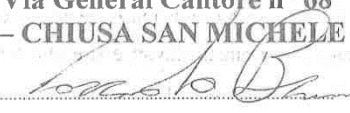
- Le opere di protezione installate nell'anno 2001 si presentano in buono stato sia come tensionamento delle reti e delle funi sia come integrità dei punti di ancoraggio;
- Rispetto ai dati pregressi non sono emerse altre situazioni di rischio ad eccezione della normale attività legata alla dinamica dei versanti..

Si certifica pertanto che gli interventi di contenimento e protezione realizzati sul settore di versante a monte del fabbricato in oggetto permettono una sensibile riduzione/mitigazione del rischio di crollo di porzioni rocciose instabili.



Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

ALLEGATO 1

COMUNE DI MOMPANTERO (TO)
Regione SANT'EUSEBIO
PROGETTO PER LA STABILITA' DEL VERSANTE MONTUOSO PER LA PRESENZA DI SETTORI POTENZIALMENTE SOGGETTI A CROLLI DI BLOCCHI DI DIMENSIONI MASSIME DI CIRCA 1 m³ A MEZZO DI RETI ARMATE.
Soggetto attuatore dell'intervento: IMPRESA LORENZIN COSTRUZIONI S.a.s. di Lorenzin Rossano & C. Via Vernetto 18/A 10050 - CHIANOCCO
Il direttore dei lavori Dott. Ing. Corrado BRUNO Via General Cantore n° 68 10050 - CHIUSA SAN MICHELE (TO)  
L'impresa:
RELAZIONE FINALE E DI CONFORMITA' DELLE OPERE ESEGUITE REDATTA DAL DIRETTORE LAVORI
FASCICOLO
CHIUSA SAN MICHELE giugno 2001

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

Relazione di conformità di reti armate in Regione Sant'Eusebio a Mompantero – Lorenzin Costruzioni S.a.s.

Oggetto: *Relazione Finale del Direttore Lavori e dichiarazione di regolare esecuzione dei lavori di stabilizzazione del versante montuoso per la presenza di settori potenzialmente soggetti a crolli di blocchi di dimensioni massime di circa 1 m³ a mezzo di reti armate, in Mampantero Regione Sant'Eusebio.*

Il sottoscritto Dott. Ing. Corrado BRUNO, Codice Fiscale BRN CRD 65C27 L219C, con studio tecnico in Chiusa San Michele (TO), via General Cantore n° 68, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Torino e Provincia al n° 7082 X, in qualità di Progettista e Direttore dei Lavori delle opere di cui all'oggetto:

DICHIARA QUANTO SEGUE

Premessa:

- In data 14 marzo 2001 è stato redatto il progetto esecutivo comprensivo di elaborati grafici e di calcolo per la posa di reti armate per stabilità di porzioni del pendio in Regione Sant'Eusebio nel Comune di Mompantero;
- Il progetto veniva redatto a seguito di relazione geologica a firma del Dott. Geologo Aldo Perotto via della Michela 39 – Alnese, che individuava le porzioni di versante da stabilizzare a mezzo di reti armate e la profondità di sicurezza a cui porre gli ancoraggi in barre di acciaio di diametro mm 18. Tale profondità è indicata dalla relazione geologica in cm 150.
- In data 08 giugno 2001 venivano terminati i lavori e si effettuava il sopralluogo alla presenza dell'Impresa Appaltatrice, del Geologo e della Proprietà.
- Dalla verifica della situazione in sito si riscontra che:
 - a) sono state impiegate reti armate e trefoli forniti dalla ditta Metalcorde S.r.l. strada del Francese n° 117/26, 10156 – Torino;
 - b) i trefoli impiegati, preformati, sono di due tipi, a diametro mm 12 per una lunghezza di m 200, composti di n° 114 + 1 fili con diametro fili esterni di mm 0,78 e carico di rottura 8.500 daN e resistenza 180 daNm; diametro mm 8 per una lunghezza di m 500, composti di n° 49 fili con diametro fili esterni di mm 0,86 per un n° di 6 trefoli e carico di rottura 4.789 daN e resistenza 180 daNm. Delle funi impiegate si allegano i certificati di garanzia forniti dalla ditta fornitrice medesima;

STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA

via General Cantore n° 68 - 10050 - Chiusa San Michele (TO), Tel. 011/9644280
 Dott. Ing. Corrado BRUNO, C.F. BRN CRD 65C27 L219C, P. IVA 07334640013
 Pagina n° 2 di 3

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

Relazione di conformità di reti armate in Regione Sant'Eusebio a Mompantero - Lorenzin Costruzioni S.a.s.

- c) le funi e le reti sono state posate in opera rispettando gli elaborati grafici di progetto, ovvero, formanti rettangoli $h = \text{cm } 250$, $b = \text{cm } 300$, contornati dalle funi da mm 12 e ancorati alla roccia a mezzo delle funi da mm 8 in diagonale sui moduli rettangolari, passanti in anelli di acciaio efficacemente avvitati a barre filettate da mm 24 di acciaio tipo Feb44k controllato avente resistenza di 2.600 daN/cm^2 . Tali ancoraggi sono stati posti uno ogni $\text{m}^2 7,50$ per un minimo di n° di 4 ancoraggio a modulo ($\text{cm } 250 \times \text{cm } 300$) come previsto dalla relazione di calcolo;
- d) gli ancoraggi sono stati posti in appositi fori trivellati di profondità di almeno cm 150 come richiesto dalla relazione geologica.

Da quanto esposto in premessa il sottoscritto Dott. Ing. Corrado BRUNO dichiara che le opere eseguite sono conformi al progetto esecutivo e che l'opera nel suo complesso risulta essere idonea a stabilizzare le porzioni dei versanti in cui è stata eseguita secondo anche le prescrizioni imposte dalla relazione geologica.

- Si allegano alla presente copie dei certificati di garanzia n° 1723, 1724, delle funi impiegate forniti dalla ditta Metacorde, strada del Francese n° 117/26 - 10156 Torino.

Tutto quanto sopra a espletamento del mandato conferitomi.

Chiusa San Michele li, 18 giugno 2001

Dott. Ing. Corrado BRUNO



STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA
via General Cantore n° 68 - 10050 - Chiusa San Michele (TO), Tel. 011/9644280
Dott. Ing. Corrado BRUNO, C.F. BRN CRD 65C27 I.219C, P. IVA 07334640013
Pagina n° 3 di 3

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

METALCORDE s.r.l.
ATTREZZATURE PER SOLLEVAMENTO
 Sede legale, Uffici e Stabilimento:
 56 TORINO - Strada del Francese, 117/26
 (011) 45.00.868 - 45.00.869 - Fax (011) 4500964
Is. R. IVA 05420450011 - Cap. Soc. L. 50.000.000 I.v. - C.G.I.A.A. TO 715075 - Tef. TO 1457788

CERTIFICATO DI GARANZIA n. 1724
 (Normativa conforme al DPR 673 del 21/7/82 ed alla direttiva macchine 89/392 e 91/368, 93/44 e 98/68 CEE)

Cliente : LORENZIN COSTRUZIONI S.A.S.
 Via Vernetto 18/a
 10050 Chianocco (TO)

Bolla di Consegna N. : 1137 del : 15/05/2001
 Ordine Numero : Firma del responsabile

GARANZIA PER FUNI ACCIAIO

Tipo : F.A.Z. 49 FILI 8
 Diam. Fili Est. : 0,860 Lunghezza Mt. : 500,000
 Diametro : 8,000 Formazione : 49 FILI
 Car. Rott. Kg. : 4789,000 Avvolgimento : DX
 Car. Rott. Nw. : 47,000 Resistenza Kgm. : 180,000
 Num. Trefoli : 6,000 Bobina Nr. :
 Preformato : SI
 Norma di Rif. :

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

METALCORDE s.r.l.
ATTREZZATURE PER SOLLEVAMENTO
 Sede legale, Uffici e Stabilimento:
 0156 TORINO - Strada del Francese, 117/26
 Tel. (011) 45.00.888 - 45.00.869 - Fax (011) 4500964
178cc. 4 R.NA 03/000450011 - Cap. Soc. L.790.000.000 (ex - C.S.I.A.A. TO 713378) - TIR: TO 1457/88

CERTIFICATO DI GARANZIA n. 1723
 (Normativa conforme al DPR 673 del 21/7/82 ed alla direttiva macchine 89/392 e 91/368, 93/44 e 98/68 CEE)

Cliente : LORENZIN COSTRUZIONI S.A.S.
 Via Vernetto 18/a
 10050 Chianocco (TO)

Bolla di Consegna N. : /107 del : 15/05/2001
 Ordine Numero Firma del responsabile

GARANZIA PER FUNI ACCIAIO

Tipo : F.A.Z. 114+1 @ 12

Diam. Fili Est.:	0,780	Lunghezza Mt. :	200,000
Diametro :	12,000	Formazione ... :	114+1
Car. Rott. Kg. :	8500,000	Avvolgimento :	DX
Car. Rott. Nw. :	84,000	Resistenza Kgm.:	180,000
Num. Trefoli :	6,000	Bobina Nr. ... :	
Preformate ... :	SI		
Norma di Rif. :			

Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

ALLEGATO 2

SETTORI A e B



SETTORI A e B



Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

SETTORE C



SETTORE C



Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

SETTORE D



SETTORE D



Dott. ALDO PEROTTO
GEOLOGO
v. Della Michela 39 - ALMESE (TO)

PARTICOLARE ANCORAGGI



PARTICOLARE MURO CROLLATO

