PROVINCIA DI IMPERIA
VIALE MATTEOTTI, 147 I-18100 IMPERIA

SEGGIOVIA BIPOSTO AD AMMORSAMENTO FISSO

"TRE PINI – CIMA DELLA VALLETTA"

COMPRENSORIO SCIISTICO DI MONESI – COMUNE DI TRIORA

PROGETTO DEFINITIVO

Descrizione:

RELAZIONE NIVOLOGICA

Il Progettista:

- Studio di geologia
  Dott. Geol. Giuseppe GALLIANO
  Via Matteotti, 2
  12073 CEVA (CN)
  Tel. 0174/721733 – Fax 0174/708658
  E-mail resgeotec@2gms.it



Responsabile del procedimento:

- Ing. Michele RUSSO
  (Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture Provincia Imperia)

Co-progettista:

- Ing. Michele RUSSO
  (Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture Provincia Imperia)

Rev.	Data	Oggetto della revisione	Eseguito	Verif./Approv.	Nome elaborato
00	28.11.2012		GG	MR	12077_GT002_PD00
01					
02					

Questo elaborato è di proprietà del geol. Giuseppe Galliano, qualsivoglia divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata

S O M M A R I O

- PREMESSA 3

1.0 - INQUADRAMENTO GENERALE 4

2.0 – CARATTERI NIVOLOGICI 6

3.0 - LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI DELL'AREA 14

3.1 - Dinamica fluvio – torrentizia 15

3.2 - Dinamica dei versanti 15

3.3 - Dinamica valanghiva 17

4.0 – LE VALANGHE NELL'AREA INDAGATA 18

5.0 - CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE 22

- PREMESSA

L'incarico conferito prevede la caratterizzazione nivologica di supporto alla documentazione progettuale della nuova seggiovia biposto ad ammorsamento fisso denominata "Tre Pini Cima della Valletta", la cui costruzione è prevista in loc. Monesi, nel Comune di Triora.

Il nuovo impianto sarà realizzato in prosecuzione della seggiovia esistente "Tre Pini" con stazione di valle alla quota altimetrica di 1780 m s.l.m. e stazione di monte alla quota 2083 m s.l.m. presso la Cima Valletta della Punta.

L'impianto da realizzare comprende la linea e le opere infrastrutturali alla partenza e all'arrivo.

La presente relazione viene predisposta tenendo conto:

1. *dei dati rilevati nel corso dei sopralluoghi, che hanno consentito un'adeguata descrizione dello stato di fatto dei luoghi interessati direttamente dalle strutture a progetto;*
2. *della consultazione della cartografia del PAI (Piano per l'Assetto Idrogeologico).*

La stesura dell'elaborato ottempera alle norme di legge vigenti ed in particolare:

- *L.R. 16 – 04- 1984, n. 22, "Legge forestale regionale";*
- *D.M. 14/01/2008 «Nuove norme tecniche per le costruzioni» e secondo la nuova normativa sismica O.P.C.M. n°3431/2005;*
- *D.P.C.M. 24/05/2001 "Approvazione del "Piano Stralcio per la difesa del suolo dal rischio idraulico e idrogeologico. (Legge 183/89, art. 17 comma 6-ter)" adottato dall'Autorità di Bacino del Fiume Po con Deliberazione del Comitato Istituzionale 26/04/2001 n. 18;*
- *Legge 18 maggio 1989, n. 183 "Norme per la difesa del suolo";*

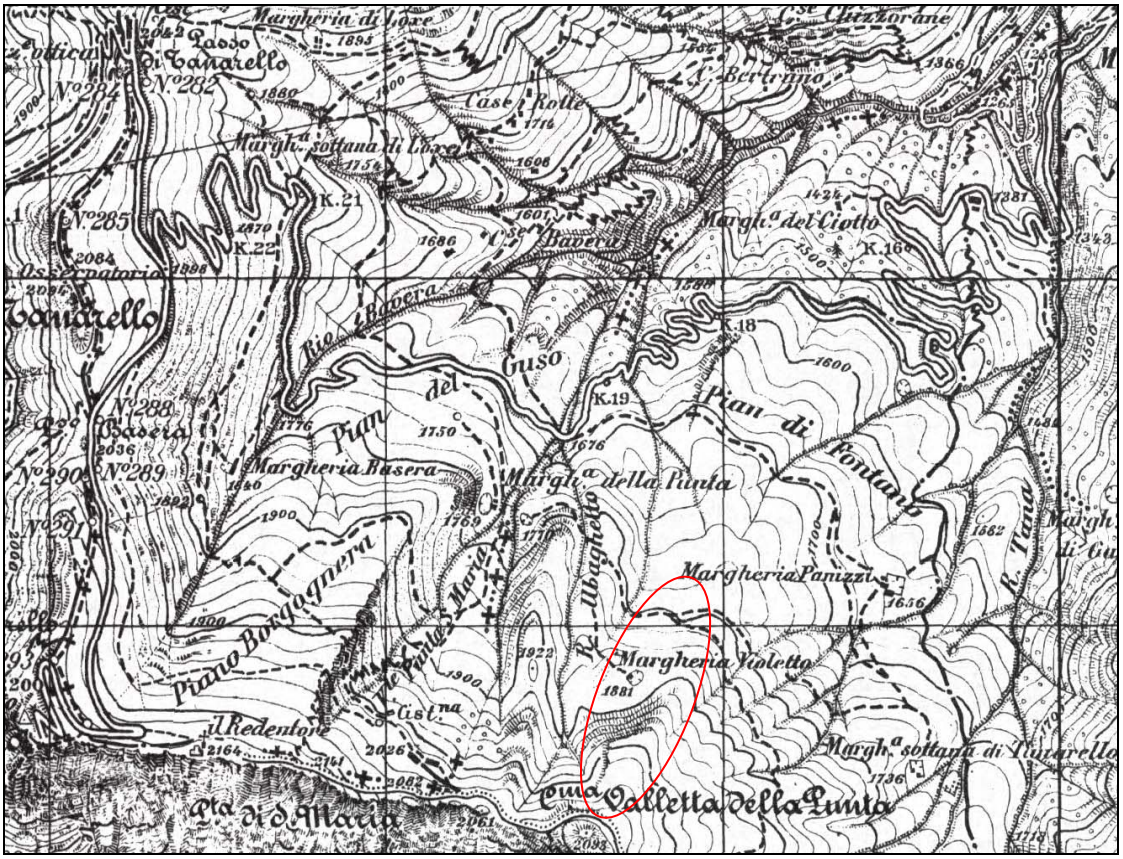
1.0 - INQUADRAMENTO GENERALE

Il Comune di Triora è ubicato nella porzione settentrionale della Provincia di Imperia, in parte in Valle Arroscia e in parte in Valle Impero, in corrispondenza ai rilievi montuosi delle Alpi Liguri.
L'area di interesse è ubicata presso località Monesi di Triora, all'interno del dominio sciabile della località omonima.

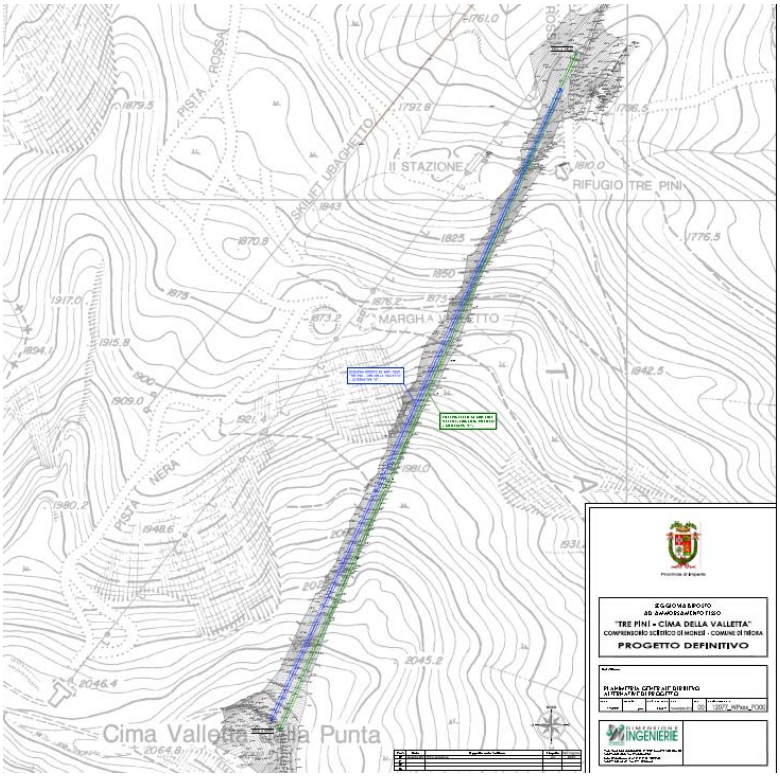
Il nuovo impianto sarà realizzato in prosecuzione della seggiovia esistente "Tre Pini" con stazione di valle alla quota altimetrica di 1775 m s.l.m. e stazione di monte alla quota 2083 m s.l.m. presso la Cima Valletta della Punta.

Le notizie di carattere topografico sono contenute:

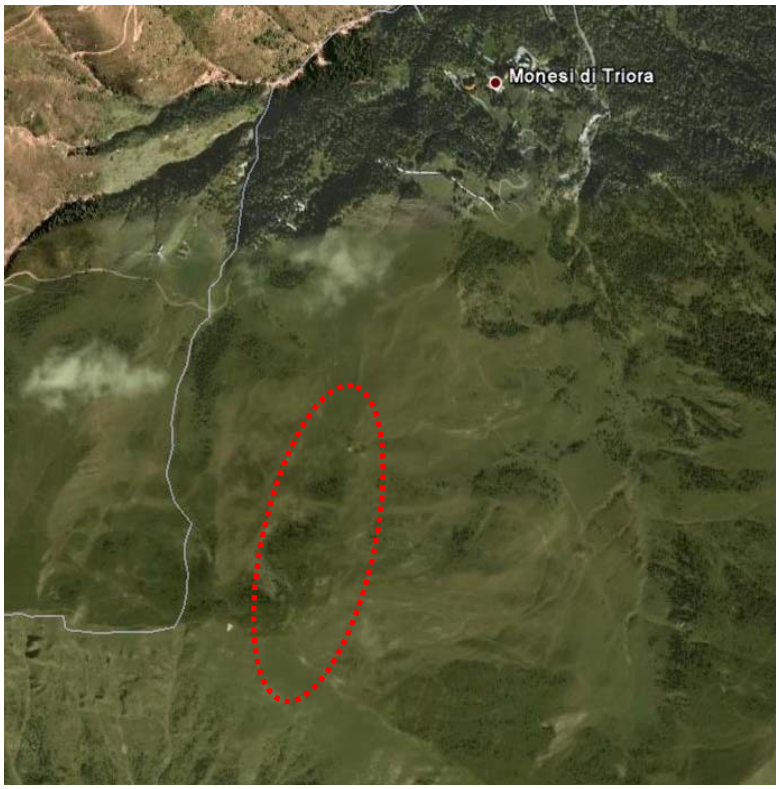
- ⇨ nella Tavoletta "Mendatica" (II SO) alla scala 1:25.000 compresa nel Foglio n. 91 "Boves" dell'IGM alla scala 1.100.000;
- ⇨ nella Sezione 245100 della Carta Tecnica Regionale alla scala 1:10.000.



Estratto cartografia base I.G.M. con visualizzazione del settore indagato.



Planimetria con visualizzazione del tracciato della nuova seggiovia "Ubaghetto".



Stralcio foto aerea con visualizzazione del settore considerato (foto satellitare da Google Earth).

Le caratteristiche del tracciato e della seggiovia in esame (da progetto) possono essere così sintetizzate:

-	denominazione dell'impianto		"TRE PINI – CIMA DELLA VALLETTA"
-	tipo d'impianto		seggiovia biposto
-	stazione a valle		motrice
-	stazione a monte		rinvio - tenditrice
-	lunghezza orizzontale	m	794,27
-	dislivello della fune alle stazioni	m	302,98
-	lunghezza inclinata	m	857,43
-	pendenza media	%	38,76
-	velocità massima con l'azionamento principale	m/s	2,5
-	velocità massima con pedoni in stazione	m/s	1,5
-	velocità massima con motore di recupero	m/s	1,0
-	equidistanza dei veicoli	m	15
-	intervallo di tempo tra i veicoli	s	6,0
-	durata viaggio con velocità massima		5'43"
-	numero totale dei veicoli		115
-	portata massima con azionamento principale	p/h	1200
-	potenza assorbita (regime, Tnom)	kW	140
-	potenza assorbita (avv, Tnom)	kW	190
-	numero sostegni di appoggio		9
-	numero sostegni di ritenuta		2
-	numero totale dei rulli salita/discesa		86/86
-	diametro pulegge motrice/rinvio	mm	4000
-	intervia in linea	mm	4000
-	diametro fune portante-traente	mm	32
-	azione del dispositivo di tensione	daN	32.000+-10%
-	senso di rotazione		antiorario
-	sistema di tensione		idraulico
-	fune di segnalazione		interrata

2.0 – CARATTERI NIVOLOGICI

Per le valutazioni delle precipitazioni nevose nell'area di Monesi, sono stati analizzati i dati nivometrici della banca dati meteorologica resi disponibili dall' Arpa Piemonte, per i punti di misura più vicini al sito in esame, e ricadenti all'interno dello stesso bacino idrografico.

La stazione di misura considerata, è la seguente:

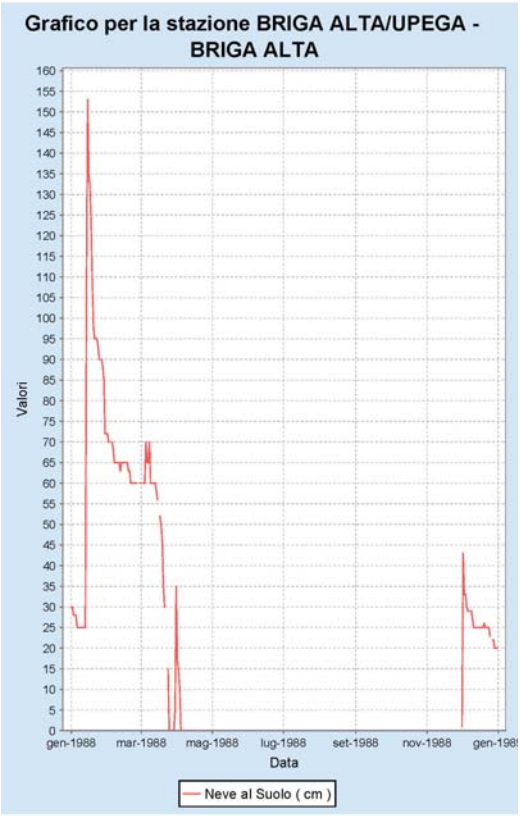
⇨ Comune di Briga Alta località Upega, stazione termopluvio-anemometrica con radiometro e sensori nivologici.

I dati disponibili ricoprono un intervallo di tempo compreso tra il 1988 e il 1998. I parametri a disposizione sono:

- ❑ i valori giornalieri di neve fresca, corrispondente all'altezza di neve registrata;
- ❑ i valori di neve al suolo relativa all'altezza di neve al suolo registrata.

Dalla ricostruzione di istogrammi con valori di neve (cm) in ordinata, e l'intero intervallo di tempo di misurazione della stazione in ascissa, si riscontrano:

- per la stazione Briga Alta località Upega, presenza di neve nella stagione invernale a partire dal mese di dicembre fino ad aprile, con massimi di neve al suolo per stagione compresi tra i 121 cm e i 175 cm (picchi 143 cm 1994 e175 1996). I valori di neve fresca indicano precipitazioni di intensità massima di 73 e 80 cm (1988/90).



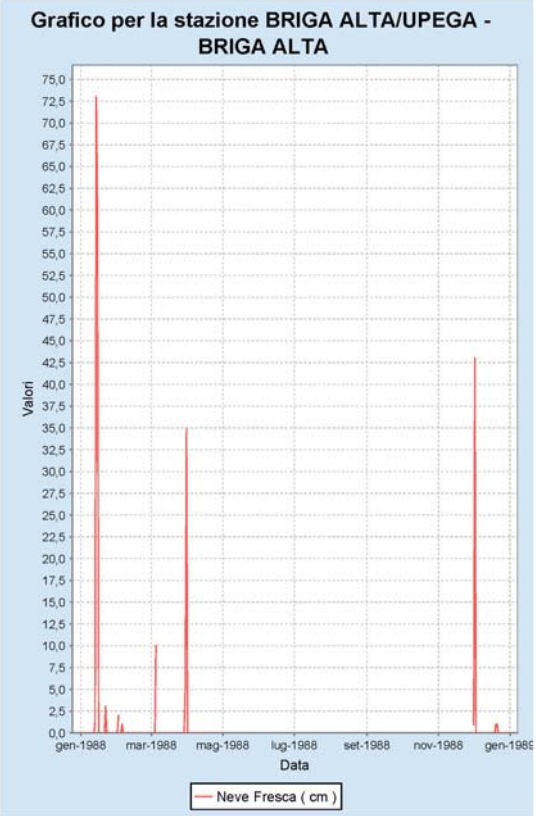
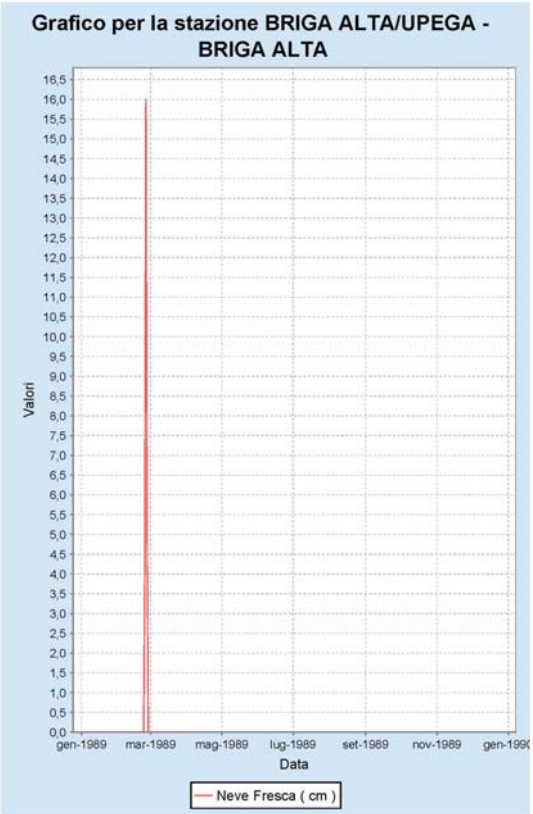
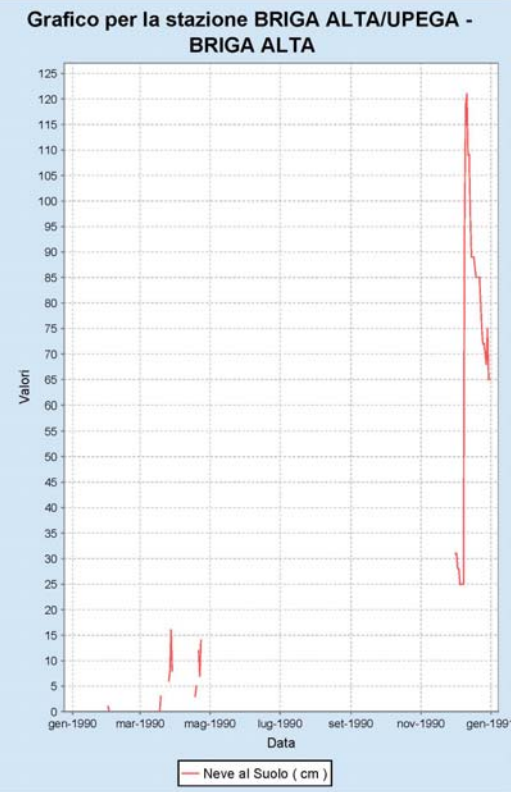



Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1989
mar-1989
mag-1989
lug-1989
set-1989
nov-1989
Neve al Suolo (cm)


Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1989
mar-1989
mag-1989
lug-1989
set-1989
nov-1989
Neve Fresca (cm)


Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1990
mar-1990
mag-1990
lug-1990
set-1990
nov-1990
Neve al Suolo (cm)

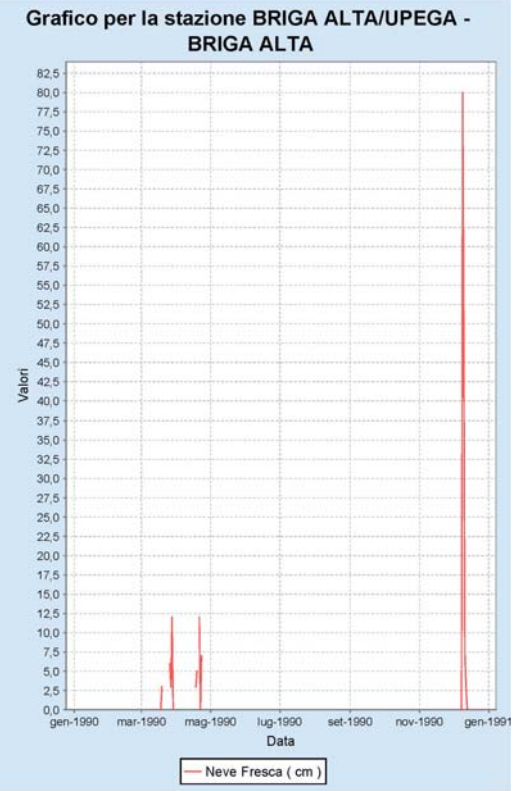
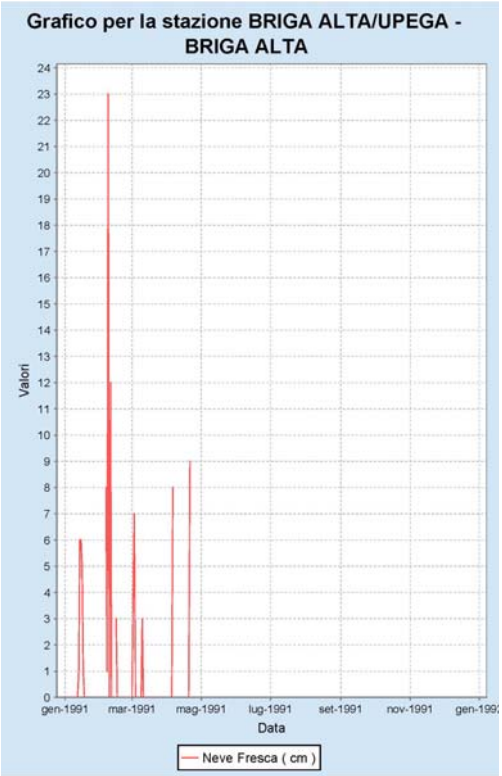
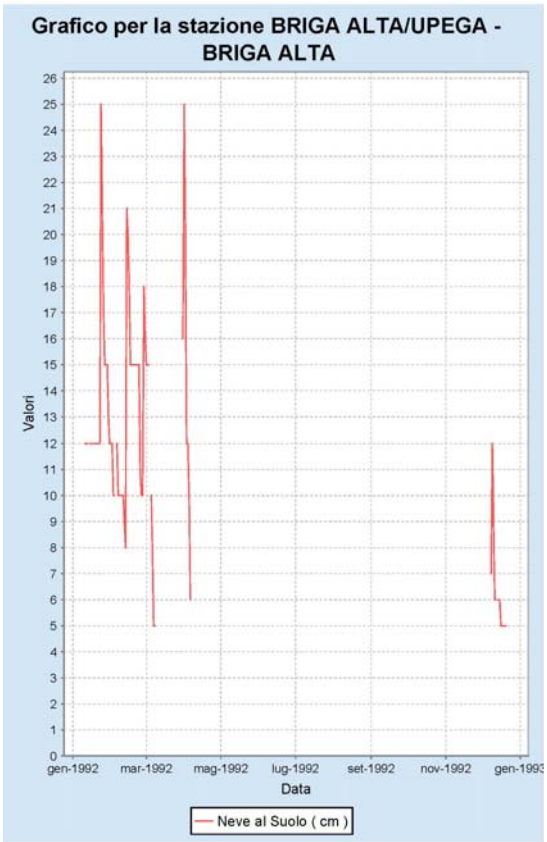
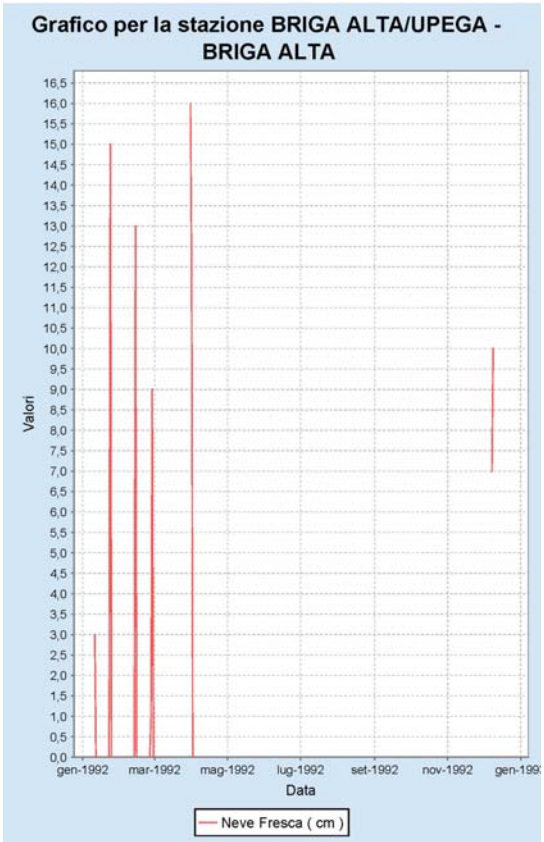
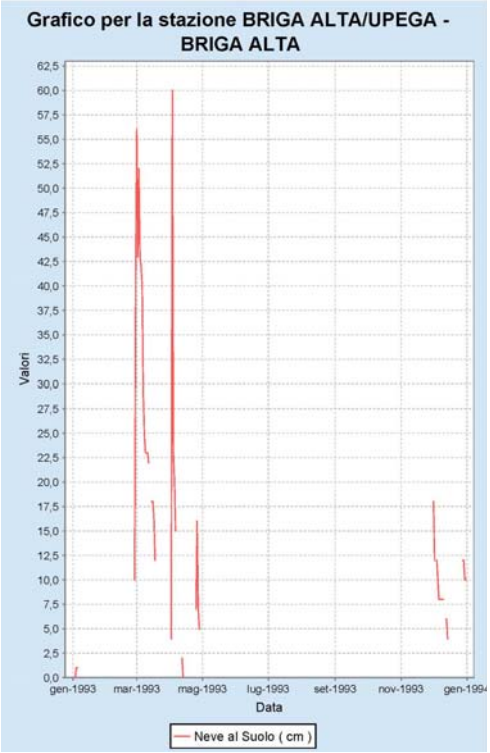

Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1990
mar-1990
mag-1990
lug-1990
set-1990
nov-1990
Neve Fresca (cm)


Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1991
mar-1991
mag-1991
lug-1991
set-1991
nov-1991
Neve al Suolo (cm)


Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1991
mar-1991
mag-1991
lug-1991
set-1991
nov-1991
Neve Fresca (cm)


Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1992
mar-1992
mag-1992
lug-1992
set-1992
nov-1992
Neve al Suolo (cm)


Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1992
mar-1992
mag-1992
lug-1992
set-1992
nov-1992
Neve Fresca (cm)


Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1993
mar-1993
mag-1993
lug-1993
set-1993
nov-1993
Neve al Suolo (cm)

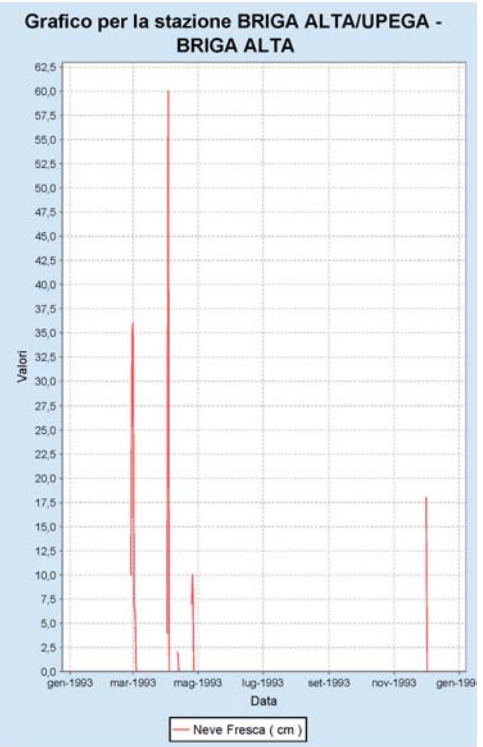
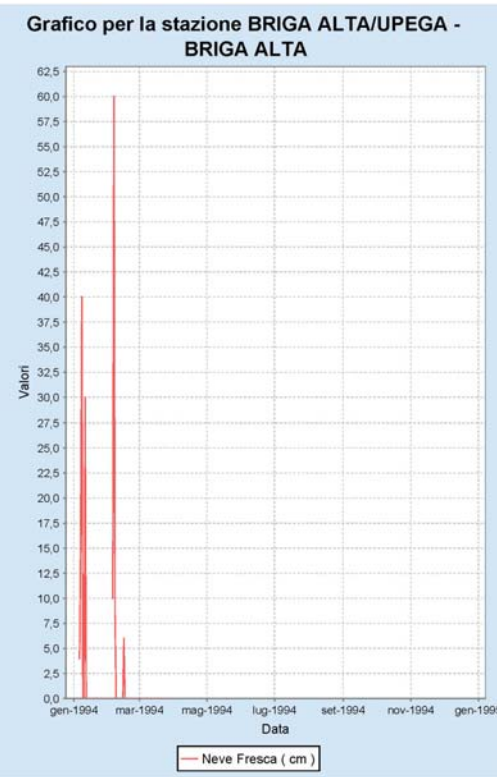
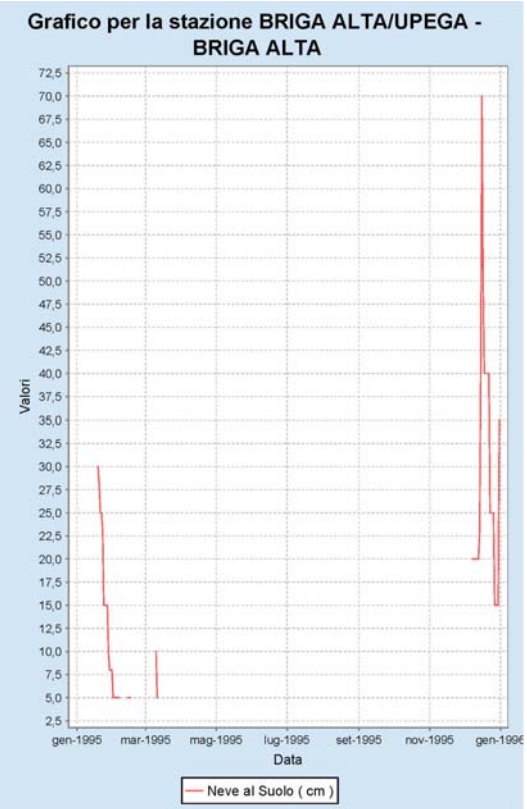
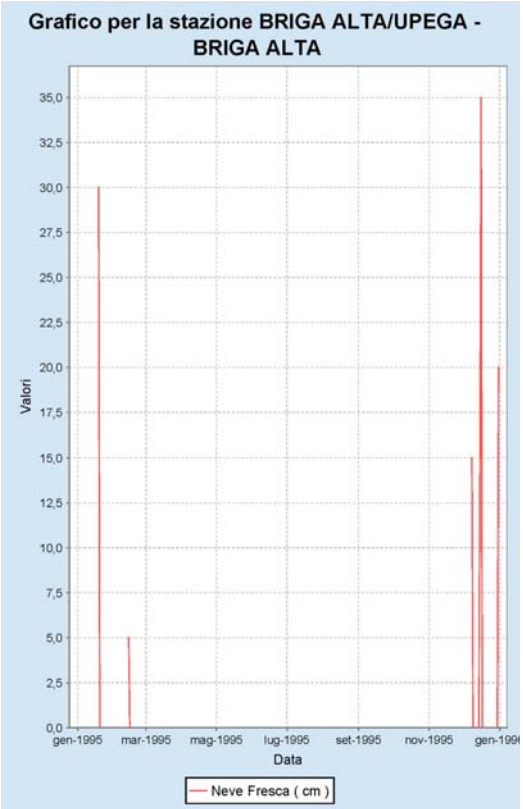
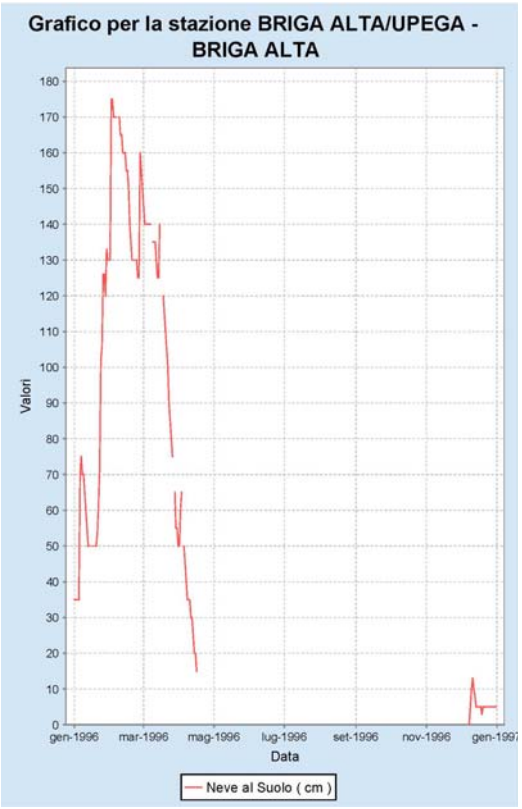

Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1993
mar-1993
mag-1993
lug-1993
set-1993
nov-1993
Neve Fresca (cm)

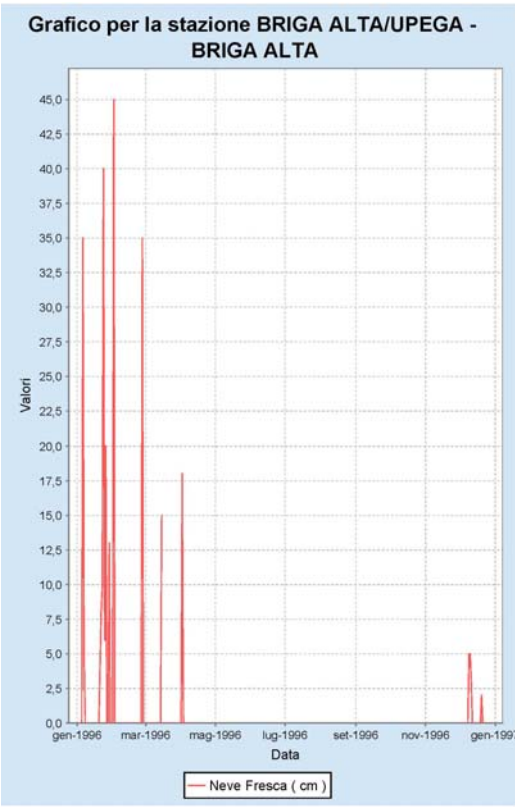

Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1994
mar-1994
mag-1994
lug-1994
set-1994
nov-1994
Neve al Suolo (cm)

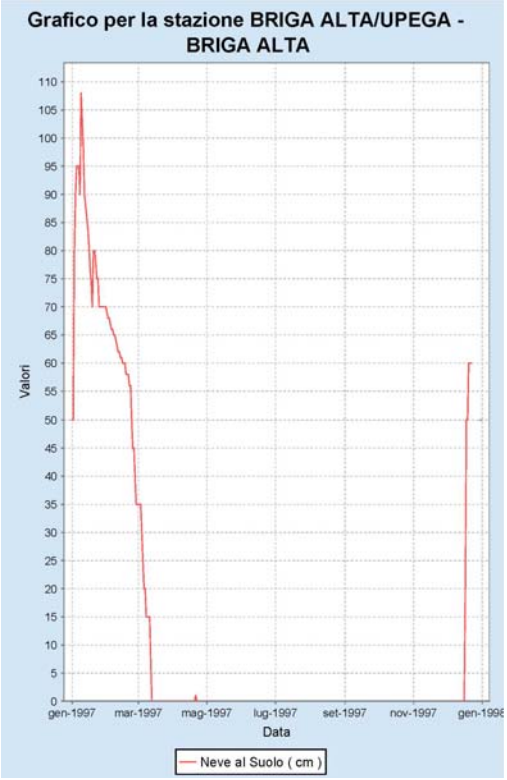

Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1994
mar-1994
mag-1994
lug-1994
set-1994
nov-1994
Neve Fresca (cm)

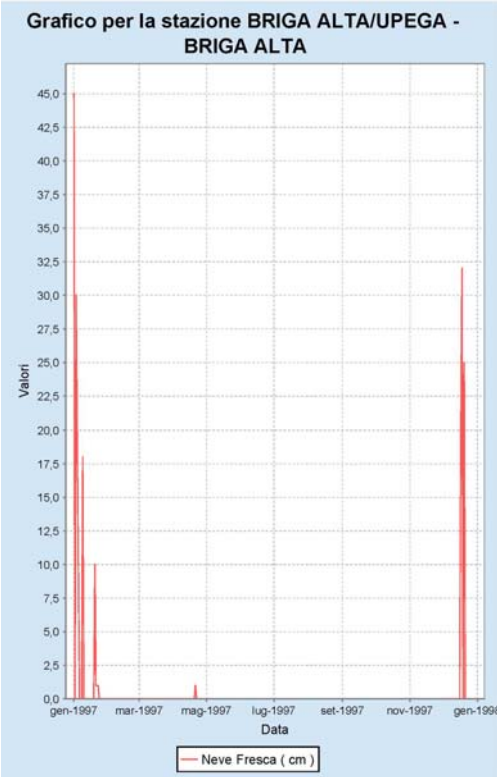

Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1995
mar-1995
mag-1995
lug-1995
set-1995
nov-1995
Neve al Suolo (cm)

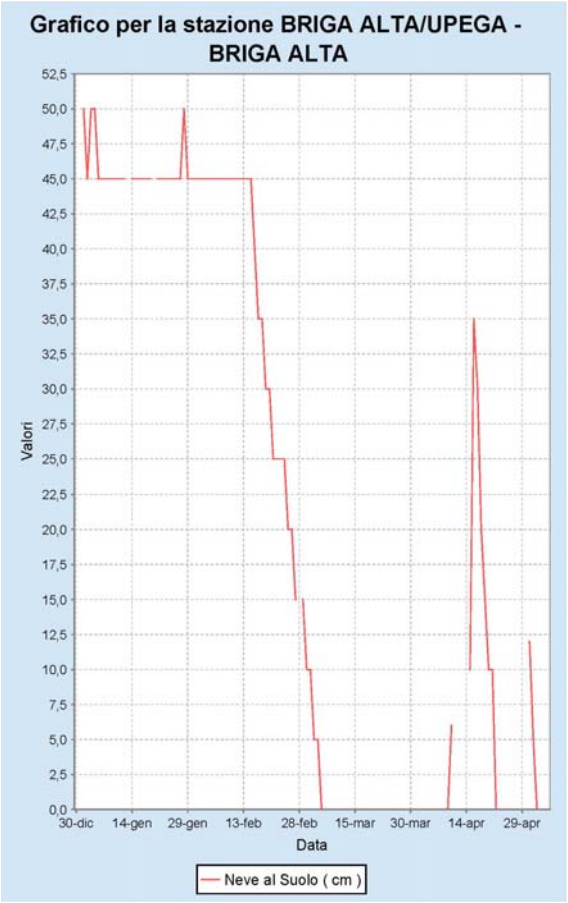

Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1995
mar-1995
mag-1995
lug-1995
set-1995
nov-1995
Neve Fresca (cm)

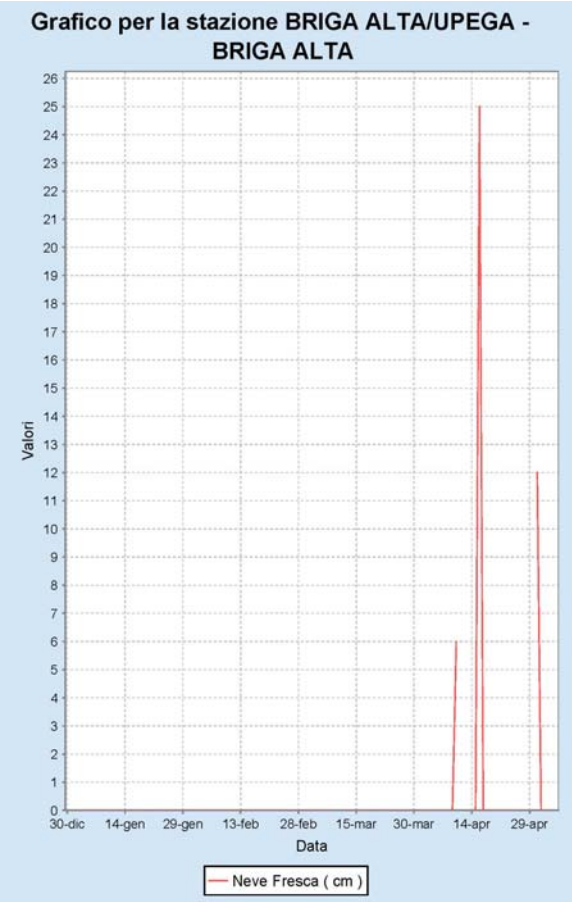

Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1996
mar-1996
mag-1996
lug-1996
set-1996
nov-1996
Neve al Suolo (cm)

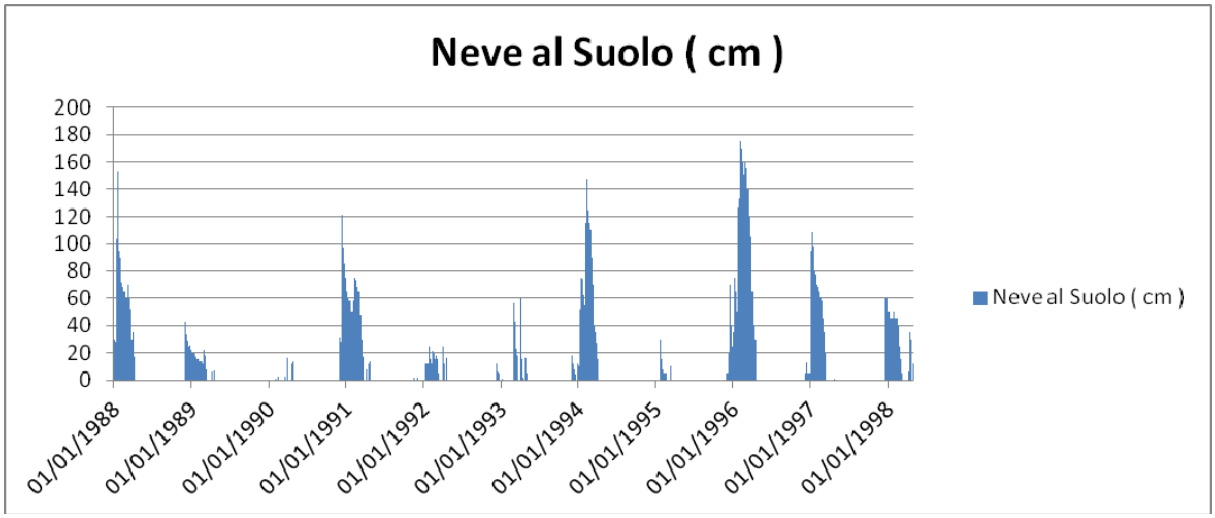

Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1996
mar-1996
mag-1996
lug-1996
set-1996
nov-1996
Neve Fresca (cm)

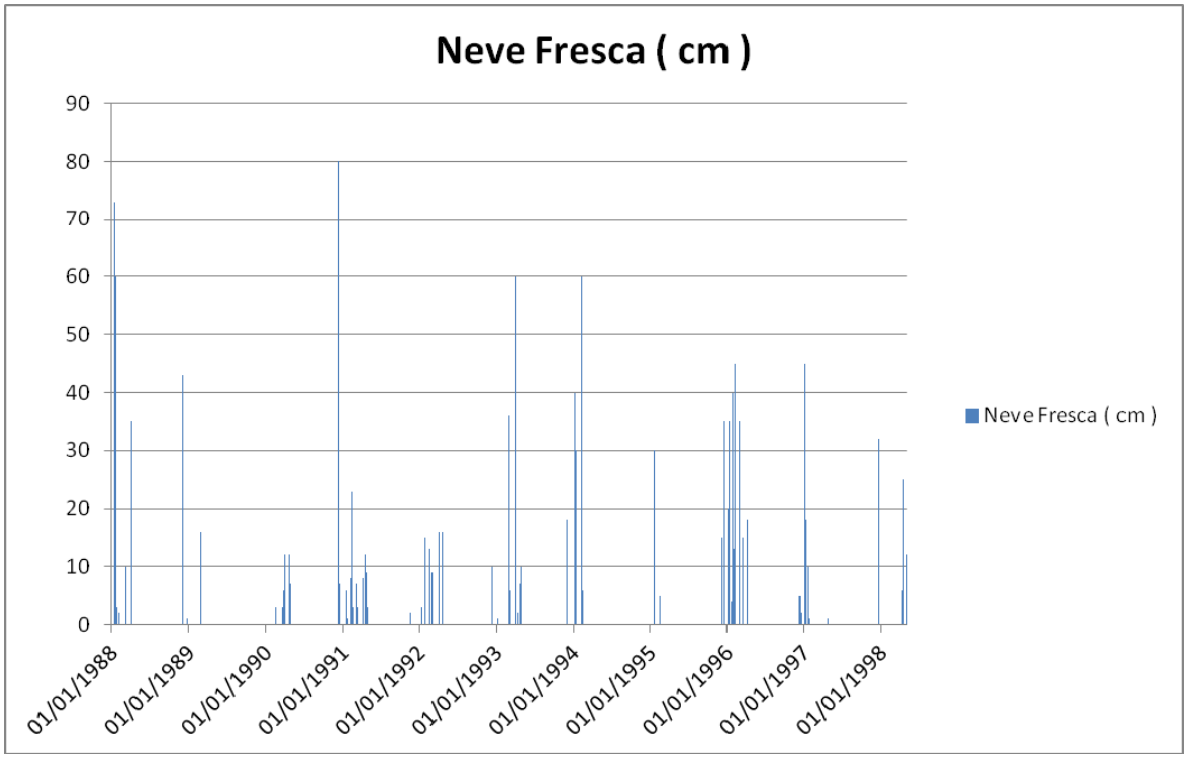

Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1997
mar-1997
mag-1997
lug-1997
set-1997
nov-1997
Neve al Suolo (cm)


Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
gen-1997
mar-1997
mag-1997
lug-1997
set-1997
nov-1997
Neve Fresca (cm)


Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
30-dic
14-gen
29-gen
13-feb
28-feb
15-mar
30-mar
14-apr
29-apr
Neve al Suolo (cm)


Grafico per la stazione BRIGA ALTA/UPEGA - BRIGA ALTA
Valori
Data
30-dic
14-gen
29-gen
13-feb
28-feb
15-mar
30-mar
14-apr
29-apr
Neve Fresca (cm)


Neve al Suolo (cm)
200
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
01/01/1988
01/01/1989
01/01/1990
01/01/1991
01/01/1992
01/01/1993
01/01/1994
01/01/1995
01/01/1996
01/01/1997
01/01/1998
Neve al Suolo (cm)


Neve Fresca (cm)
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
01/01/1988
01/01/1989
01/01/1990
01/01/1991
01/01/1992
01/01/1993
01/01/1994
01/01/1995
01/01/1996
01/01/1997
01/01/1998
Neve Fresca (cm)

3.0 - LINEAMENTI GEOMORFOLOGICI DELL'AREA

In generale la morfologia caratterizzante l'area indagata è piuttosto tipica di questa porzione di Alpi Marittime: l'assetto del paesaggio, nel suo insieme, è direttamente condizionato sia da elementi intrinseci, legati alla natura delle rocce presenti e al loro assetto tettonico-strutturale, sia da fattori esterni, quali agenti atmosferici.

Più in generale, il territorio considerato ricade in un contesto geomorfologico a forte energia di rilievo, con versanti mediamente acclivi ai quali seguono pareti subverticali la cui origine è legata alla tettonica della regione. Più in dettaglio l'area in esame presenta un rimodellamento significativo legato ai processi glaciali quaternari. Sono presenti forme tipiche legate ai ghiacciai nonché alle coltri di deposito ad essi associate. Durante il Pleistocene, terminato circa 10.000 anni fa (glaciazione Würm), il limite delle nevi era almeno 1200 metri più basso per cui si rinvengono numerosissime tracce glaciali anche nelle Alpi Liguri che attualmente non hanno ghiacciai. Sul terreno sono visibili i circhi o zone di alimentazione e le coltri moreniche (zona di accumulo).

Un ulteriore elemento di modellamento dei versanti è legato a processi di dissesto a grande scala legati a deformazioni gravitative profonde e a dissesti di tipo misto.

Il versante indagato è caratterizzato da un settore a forma convessa (crinale aperto) con orientazione NNE – SSW. Si tratta di un pendio con andamento relativamente regolare delimitato, in direzione ovest, da un pendio molto acclive con presenza di coltri detritiche attive e vegetazione alto fusto rada (larici).

Lungo il tracciato di linea a progetto l'uso del suolo del pendio è definito essenzialmente da aree prative, colonizzate da rododendro, e da roccia subaffiorante affiorante.



Foto di dettaglio del versante interessato dalla linea della seggiovia TRE PINI – CIMA DELLA VALLETTA

Nel merito della pericolosità geomorfologica e dei processi di dissesto si è fatto riferimento sia al PAI vigente, sia alla recente documentazione predisposta nell'ambito della procedura per la "Verifica di Compatibilità del PAI" in ottemperanza del parere n.129/209 del Comitato Tecnico Regionale – Sezione per la Valutazione di Impatto Ambientale, nella seduta del 27 giugno 2007 in merito alla "Seggiovia biposto ad ammorsamento fisso Monesi – Tre Pini", sia agli approfondimenti puntuali i cui risultati sono contenuti nella cartografia di maggior dettaglio.

3.1 - Dinamica fluvio – torrentizia

Il rio Ubaghetto, affluente destro del rio Bavera, drena le acque provenienti dal versante indagato. Presenta un alveo unicursale sinuoso che incide le coperture moreniche presenti.

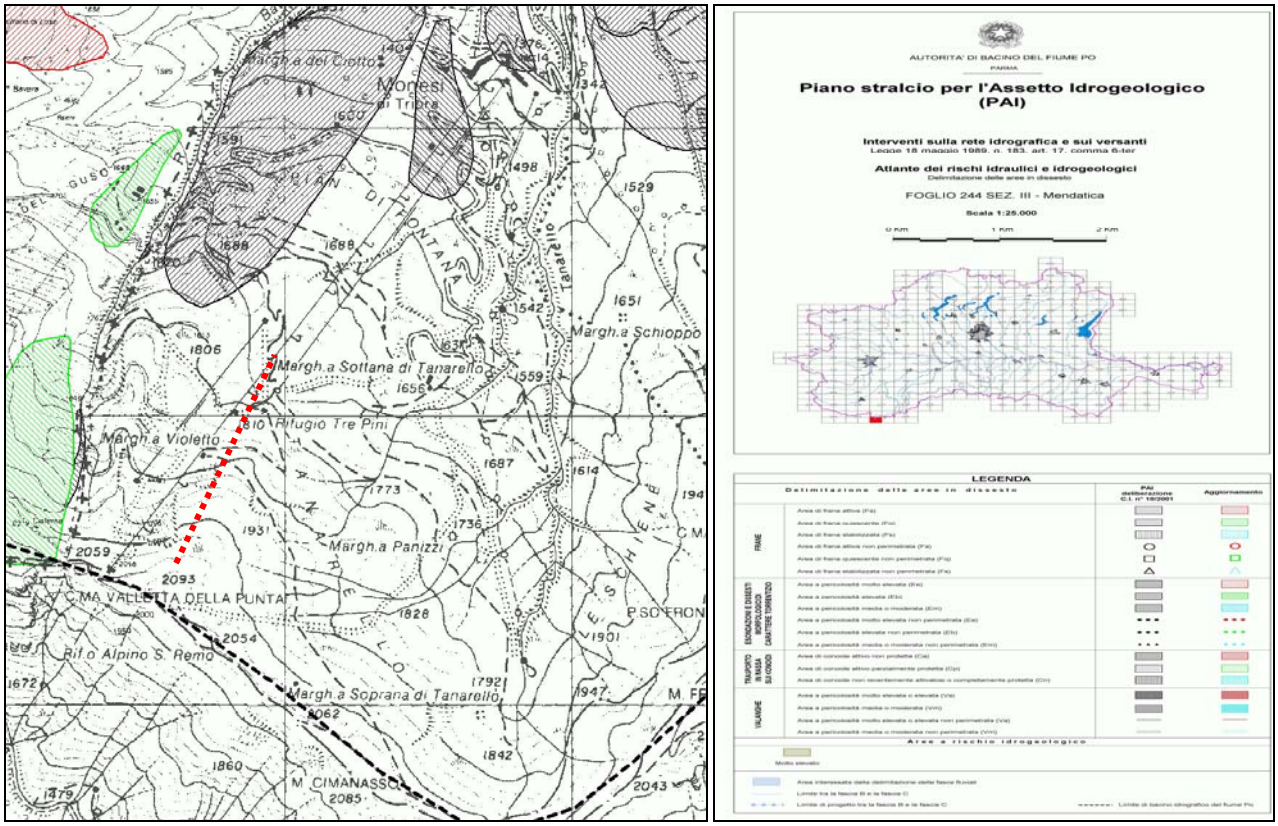
Non si hanno riferimenti temporali storici in merito ad eventuali processi legati alla dinamica fluvio torrentizia dell'area indagata.

Le strutture della linea a progetto non interferiscono direttamente con l'idrografia superficiale descritta.

3.2 - Dinamica dei versanti

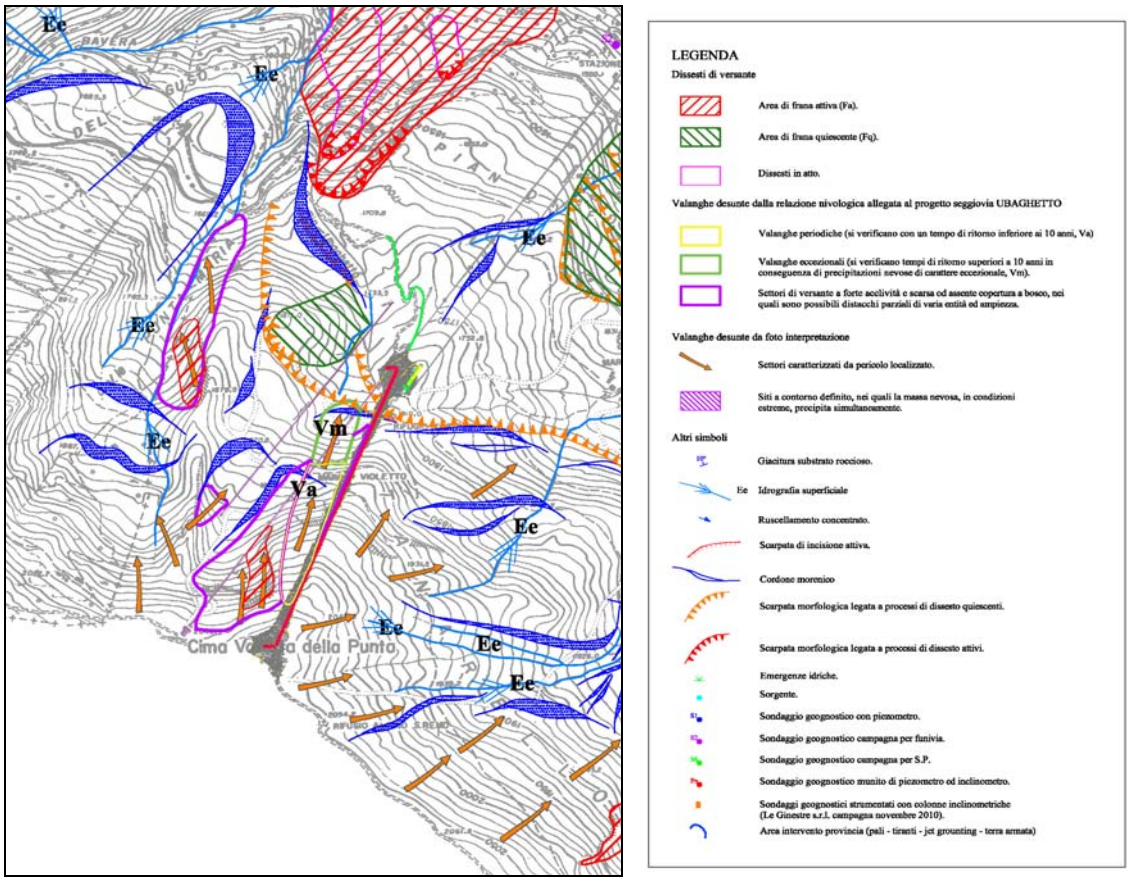
La consultazione della documentazione bibliografica disponibile:

Estratto cartografia del PAI vigente con visualizzazione del tracciato della seggiovia in esame.

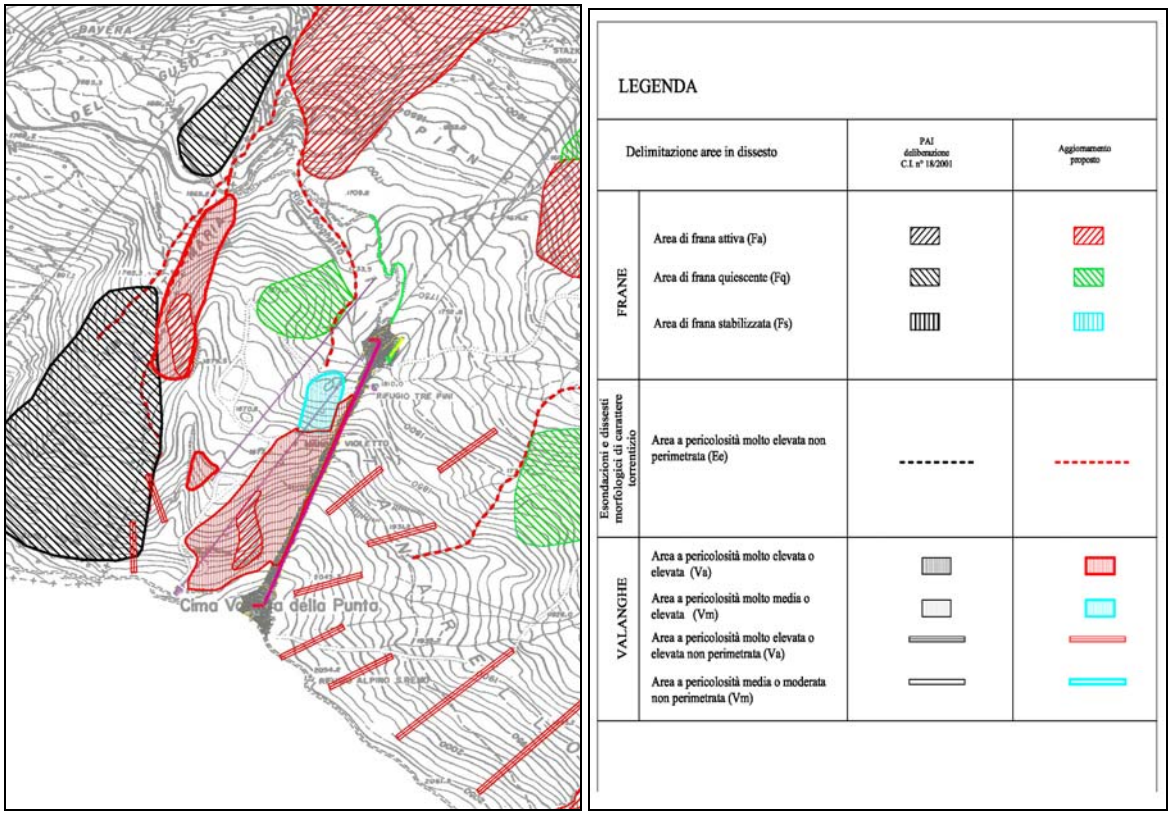


Estratto cartografia della nuova proposta adeguamento del PAI

Carta Geomorfologica e dei dissesti



Estratto Carta Geomorfologica e di aggiornamento del quadro di dissesto al PAI



e il rilevamento condotto sul terreno consentono di affermare che l'impianto a progetto non interferisce direttamente con settori interessati da problematiche di carattere geomorfologico sia legate alla dinamica dei versanti sia legate alla dinamica fluvio-torrentizia.

3.3 - Dinamica valanghiva

Sulla base dell'analisi fotointerpretativa e dei sopralluoghi in sito è stata predisposta la rappresentazione cartografica delle valanghe facendo riferimento alla legenda della "Carta di localizzazione probabile delle valanghe" (C.L.P.V.); proposta metodologica comune alle regioni alpine messa a punto dall'AINEVA.

Complessivamente il tracciato della nuova seggiovia è esterno a settori interessati da valanghe come possibile rilevare dalla cartografia predisposta.



SCALA EUROPEA DEL PERICOLO VALANGHE

SCALA DEL PERICOLO	PROBABILITA' DI DISTACCO DI VALANGHE	INDICAZIONI PER SCI ALPINISTI ESCURSIONISTI E SCIATORI FUORI PISTA
DEBOLE	Il distacco è generalmente possibile solo con un forte sovraccarico su pochissimi pendii estremi. Sono possibili solo piccole valanghe spontanee.	Condizioni generalmente sicure per gite sciistiche.
MODERATO	Il distacco è possibile soprattutto con un forte sovraccarico su pendii ripidi indicati. Non sono da aspettarsi grandi valanghe spontanee.	Condizioni favorevoli per gite sciistiche ma occorre considerare adeguatamente locali zone pericolose.
MARCATO	Il distacco è possibile con un debole sovraccarico sui pendii ripidi indicati, in alcune situazioni sono possibili valanghe spontanee di media grandezza e, in singoli casi, anche grandi valanghe.	Le possibilità per gite sciistiche sono limitate ed è richiesta una buona capacità di valutazione locale.
FORTE	Il distacco è probabile già con un debole sovraccarico su molti pendii ripidi. In alcune situazioni sono da aspettarsi molte valanghe spontanee di media grandezza e, talvolta, anche grandi valanghe.	Le possibilità per gite sciistiche sono fortemente limitate ed è richiesta una grande capacità di valutazione locale.
MOLTO FORTE	Sono da aspettarsi numerose grandi valanghe spontanee, anche su terreno moderatamente ripido.	Le gite sciistiche non sono generalmente possibili.

Sovraccarico:
- forte: es. gruppo compatto di sciatori, mezzo battipista, ecc.
- debole: es. singolo sciatore, escursionista senza sci.

AINEVA
Vicolo dell'Adige, 18 38100 TRENTO
Tel. 0461 230305 - Fax 0461 232225



Veduta aerea generale del dominio sciabile di Monesi.

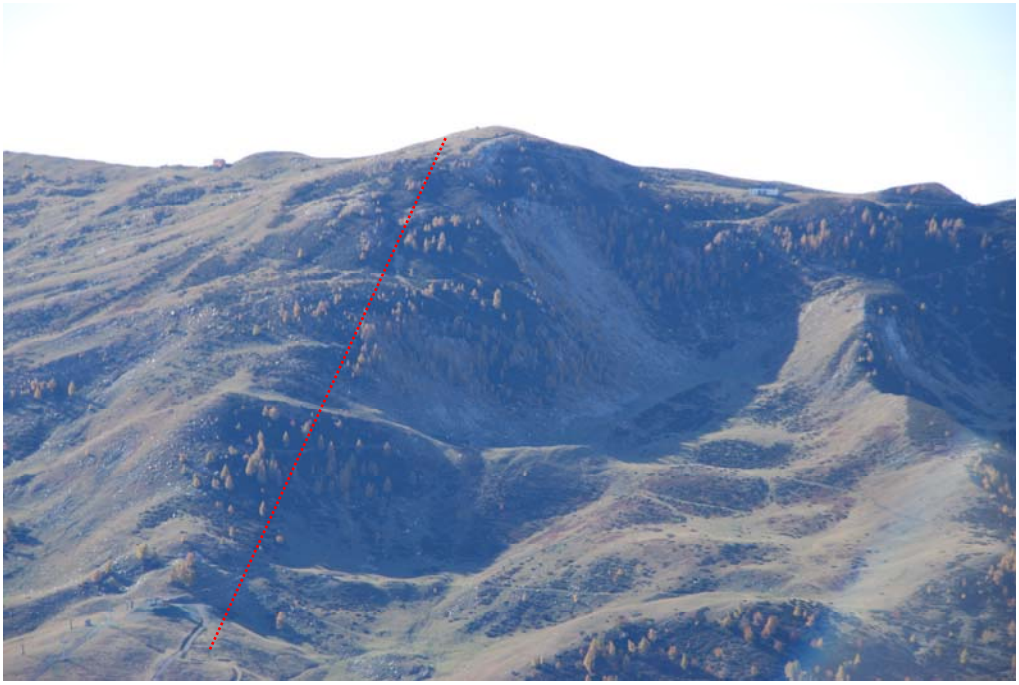


Foto aerea di dettaglio del versante interessato alla realizzazione della nuova seggiovia "Tre Pini Cima della Valletta".

4.0 – LE VALANGHE NELL'AREA INDAGATA

Sulla base dell'analisi fotointerpretativa integrata da sopralluoghi sul terreno è stata predisposta una cartografia delle valanghe facendo riferimento alla legenda della "Carta di localizzazione probabile delle valanghe" (C.L.P.V.) proposta metodologica comune alle regioni alpine messa a punto dall'AINEVA.

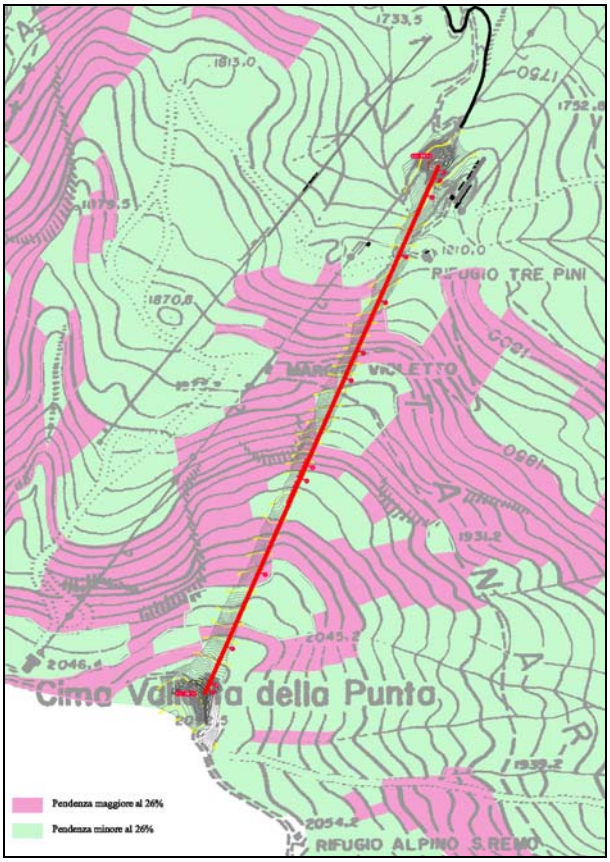
Le valanghe rilevate, da analisi foto interpretativa, comprendono essenzialmente:

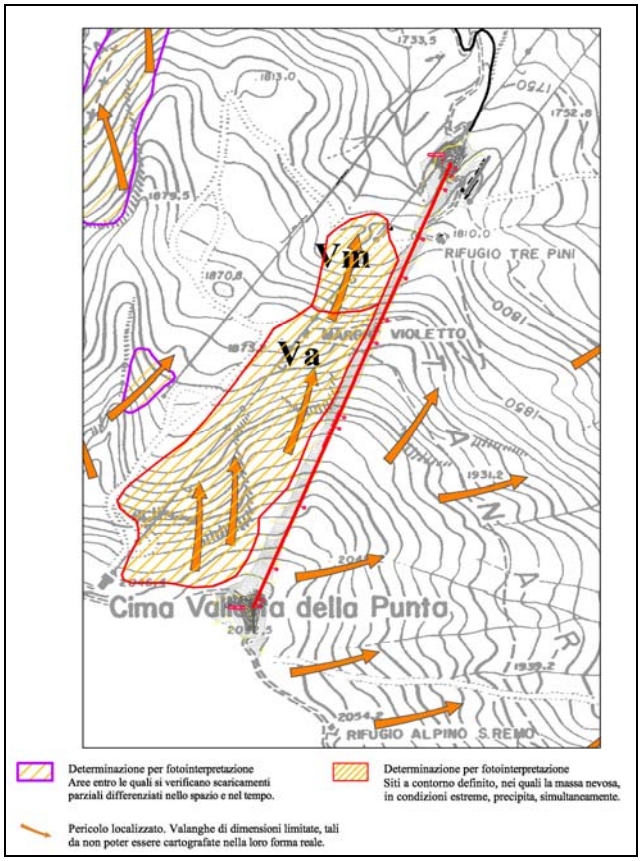
⇨ settori caratterizzati da pericolo localizzato;

⇨ siti a contorno definito, nei quali la massa nevosa, in condizioni estreme, precipita simultaneamente.

Si tratta di ambiti che per condizioni morfologiche oggettive (pendenze, uso del suolo, esposizione) vanno ritenuti vulnerabili a processi di distacco ed evoluzione di valanghe.

Più in dettaglio, il tracciato della linea percorre circa lungo la linea di massima pendenza un crinale aperto lambendo il settore sommitale dell'area potenzialmente coinvolgibile da valanghe che comprende il versante ad ovest della seggiovia. Quest'ultimo risulta caratterizzato da pendenza >>26° – 30° ed è esposto alla possibile formazione di accumuli di neve per venti provenienti da est. Tale situazione può causare accumuli significativi ed il possibile innesco di valanghe a lastroni. Sono tuttavia presenti alcune situazioni puntuali con pendenze molto elevate (<45°) che scaricano per lo più spontaneamente valanghe di neve a debole coesione nei primissimi giorni dopo la nevicata (prima quelli più caldi e dopo quelli più freddi).





L'analisi condotta alla scala di maggior dettaglio, tenendo conto delle pendenze reali del versante nonché dell'uso del suolo dello stesso, consente di poter affermare come il tracciato della linea possa essere considerato immune da valanghe.

La presenza di due tratti del profilo di linea con pendenza dell'ordine dei 30° non determina una condizione di potenziale coinvolgimento poiché la linea di massima pendenza del versante è esterna alla linea.

I riferimenti storici disponibili si riferiscono:

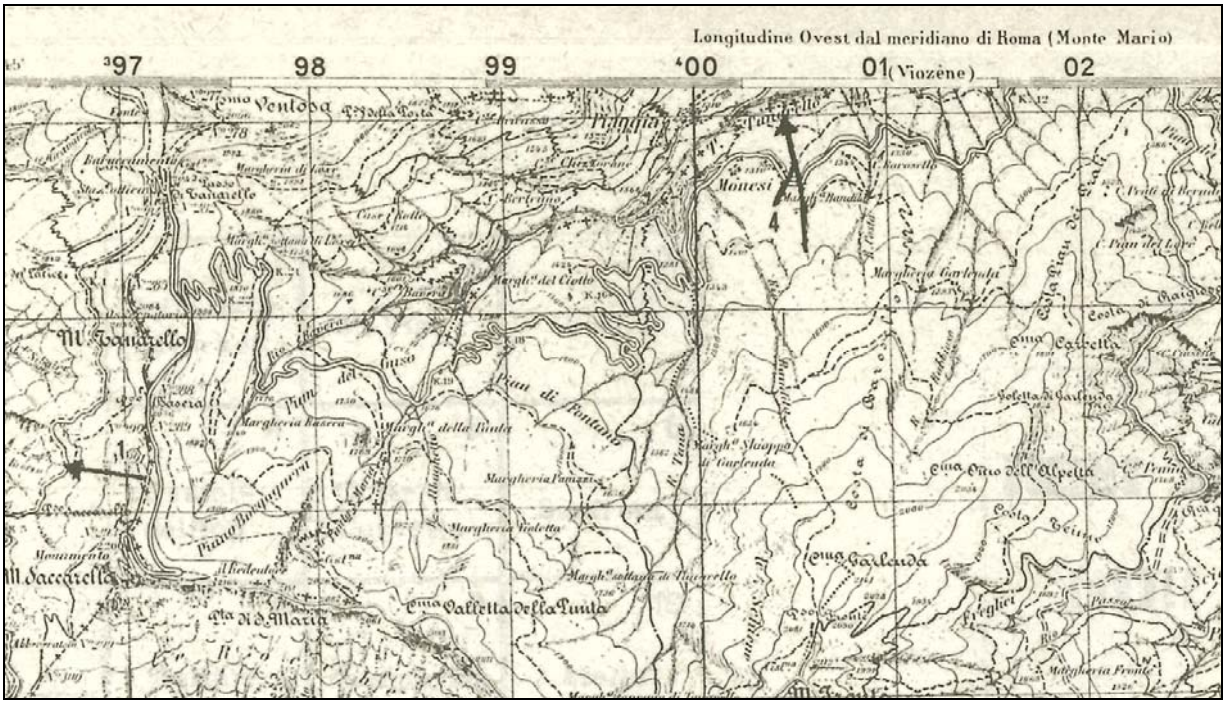
✓ all'Archivio storico topografico delle valanghe italiane (Capello et al., 1977) individua la valanga n° 4 di Monesi Vecchio.

"Località lungo i versanti ripidissimi del rio Coste e bandita, pria di Monesi Vecchio, in regione Reggioso, presso la strada. Tav. IGM: 91 II SO (Mendatica).

Periodicità, rapporti antropici – Questo tratto di versante, come quello opposto (del piccolo rivo), è sovente percorso da valanghe. Il 22 marzo 1971 distrusse il bosco. Ovunque vi sono palizzate paravalanghe disposte a scala, che proteggono la strada.

Fonte delle notizie : Capello (visione in loco).

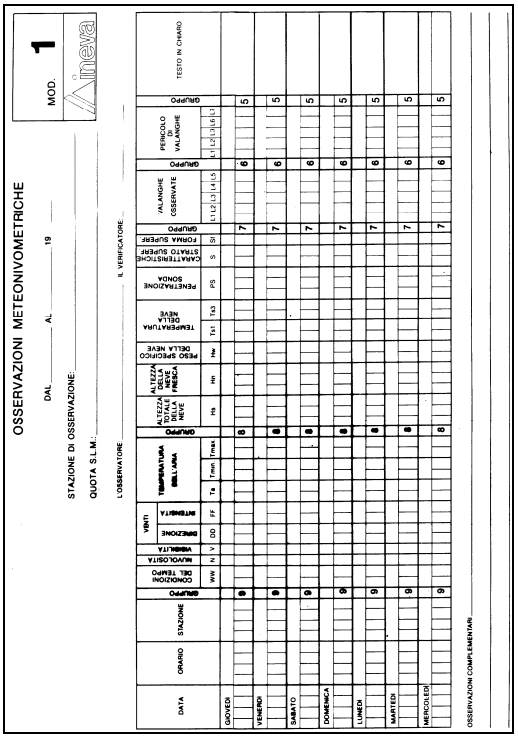
Cartografia: IGA, atlante, tav. n.43 (Mendatica)."

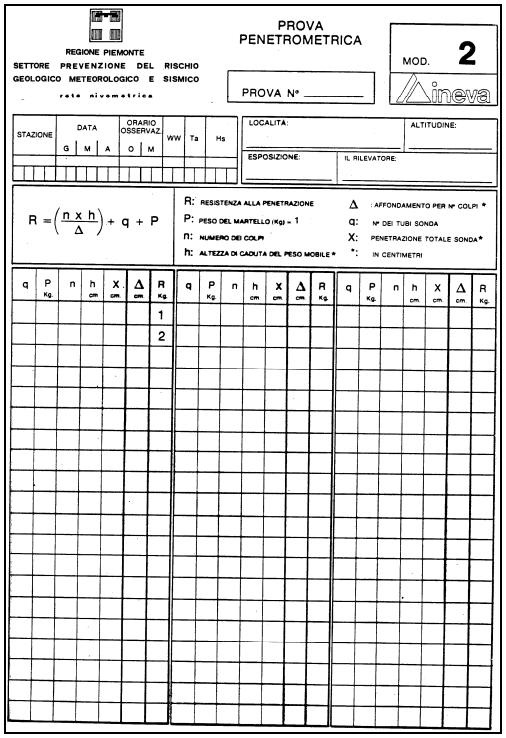


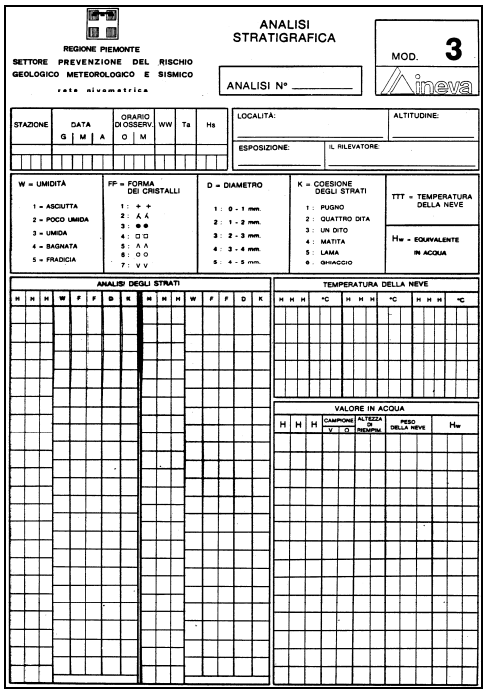
Estratto "Atlante, tav. n.43 (Mendatica)".

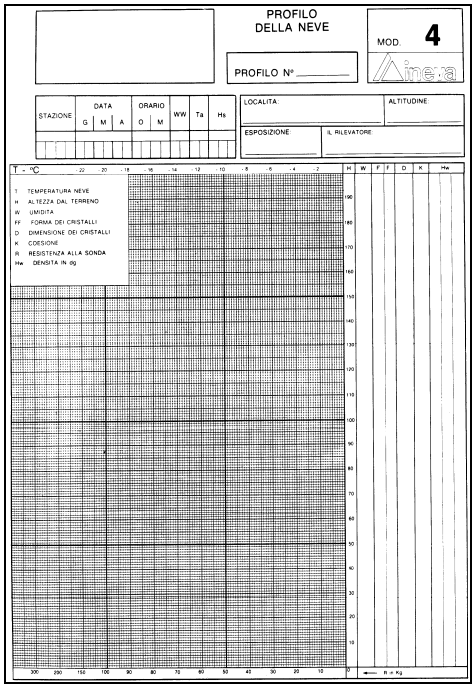
Nel merito degli aspetti nivologici s.l. del comprensorio considerato con riferimento ai processi legati alla dinamica delle masse nevose (valanghe), la pianificazione e gestione corretta delle attività deve fare riferimento ad un piano di gestione sulla sicurezza valanghe o "Piano di Gestione del Rischio da Valanghe". Il Piano definisce sostanzialmente, i criteri scientifici di riferimento e altre informazioni, sulla base dei quali potranno essere adottati provvedimenti necessari compresa la eventuale chiusura preventiva delle piste di discesa e la successiva apertura alla cessazione dell'emergenza.

Sarà necessario procedere al censimento di una serie di dati necessari alla conoscenza del manto nevoso, prevedendo la predisposizione di ***campi di rilevamento con posizionamento di aste nivometriche per il rilievo dei dati.*** Quest'ultimi saranno assunti regolarmente con l'impiego dei modelli AINEVA (modelli 2-3-4) prevedendo approfondimenti di conoscenza mediante l'esecuzione di prove penetrometriche e successive stratigrafie in zone appositamente individuate.









5.0 - CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In relazione a quanto emerso nel corso dei sopralluoghi effettuati in situ e in base agli elementi ottenuti dall'indagine espletata si è giunti alle seguenti considerazioni conclusive:

1. La consultazione della documentazione bibliografica specifica:
   - ⇨ *Capello C.- 1977 - Archivio storico topografico delle valanghe italiane - Amministrazione Provinciale di Cuneo - Istituto di Geografia Alpina - Università di Torino;*
   - ⇨ *Cartografia del PAI;*
   - ⇨ *La carta della localizzazione probabile delle valanghe rilevata.*

   non ha evidenziato problematiche interessanti direttamente il tracciato della seggiovia e delle opere accessorie previste.
2. La valanga storica segnalata dal Capello (1970/71) "Monesi Vecchio", non ha implicazione alcuna con la linea della seggiovia in esame (cfr cartografia allegata).

Ciò premesso, in considerazione di quanto esposto, degli elementi morfologici del pendio, dei dati reperibili nella letteratura tecnica *si ritiene di poter affermare che il tracciato della seggiovia "Tre Pini Cima della Valletta", così come definito a progetto, è immune da caduta valanghe.*

In concomitanza di eventi meteorici estremi sarà tuttavia necessario adottare le procedure cautelari del caso, prima dell'apertura al pubblico degli impianti, consistenti in accertamenti diretti della stabilità del manto nevoso.

ALLEGATI

☒ Carta geomorfologica

☒ Carta delle valanghe

Provincia di Imperia

SEGGIOVIA BIPOSTO AD AMMORSAMENTO FISSO

"TRE PINI - CIMA DELLA VALLETTA"

COMPRENSORIO SCIISTICO DI MONESI - COMUNE DI TRIORA

PROGETTO DEFINITIVO

Descrizione

CARTA GEOMORFOLOGICA

Scala	Eseguito	Verif./Approvato	Data	Rev.	Codice Elaborato
1:5.000	GG	MR	28.11.2012	00	

Il progettista:

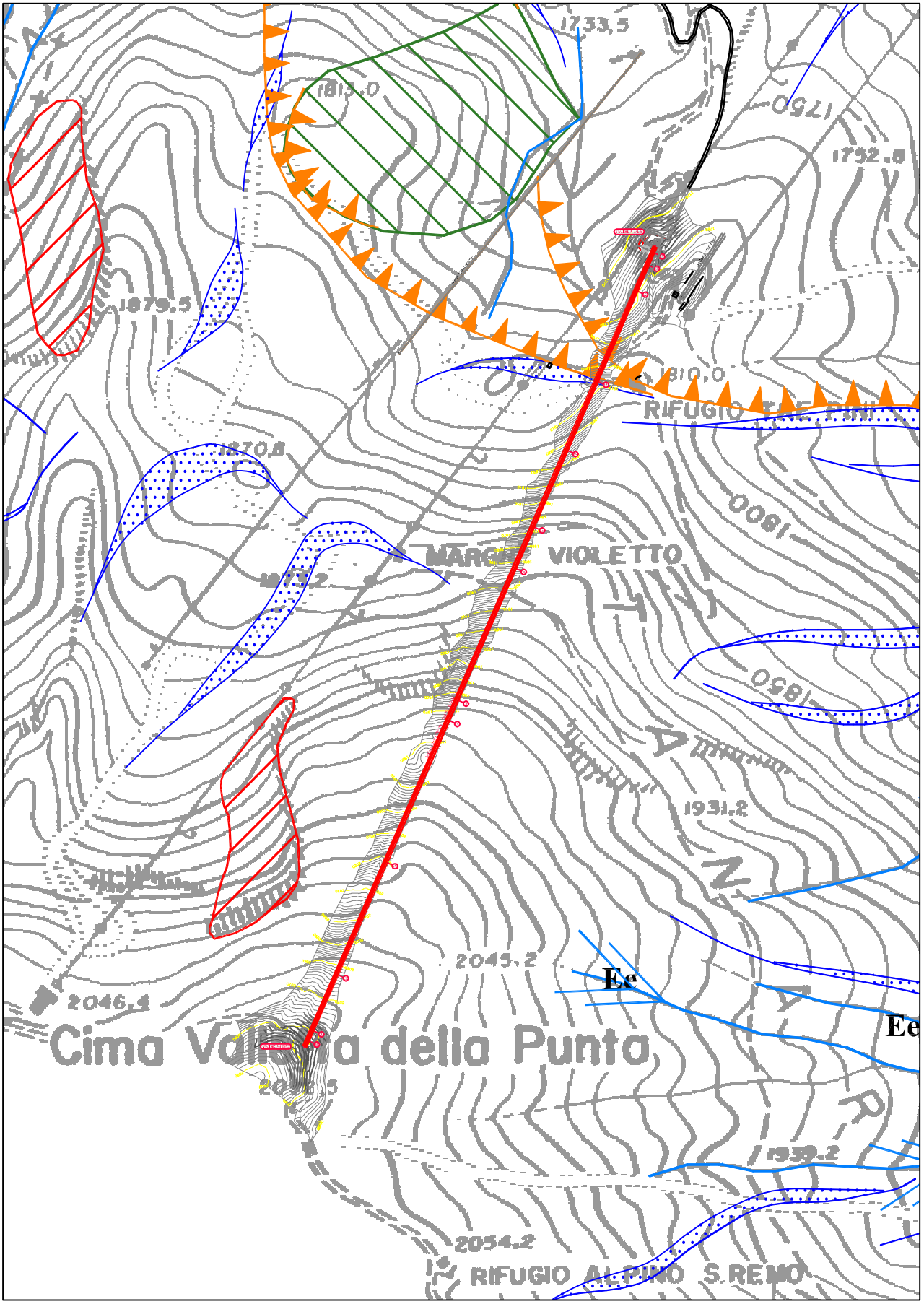
Dott. Geol. Giuseppe GALLIANO
Via Matteotti, 2
12073 CEVA (CN)
Tel. 0174/721733 – Fax 0174/708658
E-mail resgeotec@2gms.it

Responsabile del procedimento:

- Ing. Michele RUSSO
(Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture
Provincia di Imperia)

Co-progettista:

- Ing. Michele RUSSO
(Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture
Provincia di Imperia)



Dissesti di versante

Area di frana attiva (Fa).

Area di frana quiescente (Fq).

Altri simboli

Ee Idrografia superficiale

Cordone morenico

Scarpata morfologica legata a processi di dissesto quiescenti.

Provincia di Imperia

SEGGIOVIA BIPOSTO AD AMMORSAMENTO FISSO

"TRE PINI - CIMA DELLA VALLETTA"

COMPRENSORIO SCIISTICO DI MONESI - COMUNE DI TRIORA

PROGETTO DEFINITIVO

Descrizione

CARTA DELLE VALANGHE

Scala	Eseguito	Verif./Approvato	Data	Rev.	Codice Elaborato
1:5.000	GG	MR	28.11.2012	00	

Il progettista:

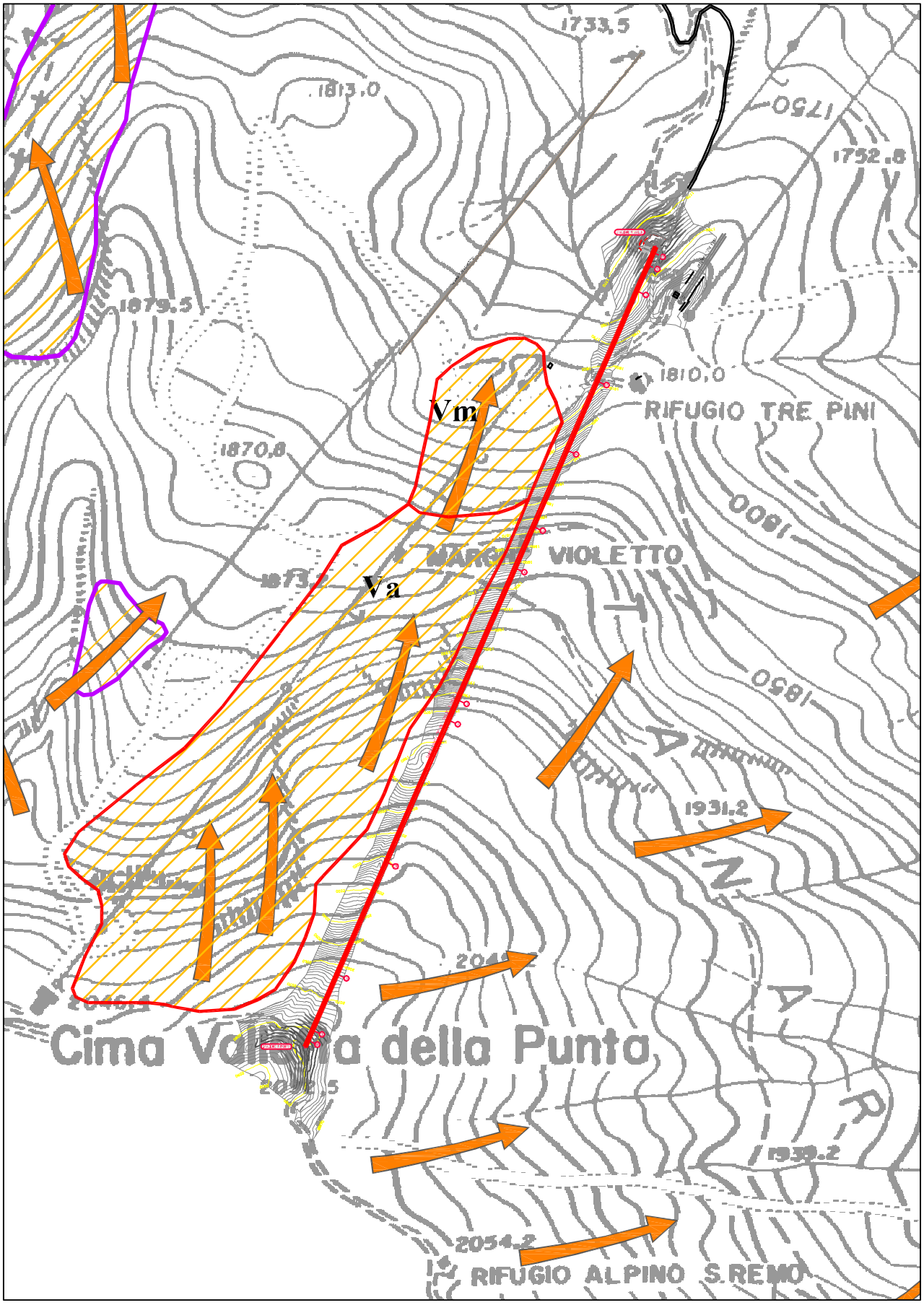
Dott. Geol. Giuseppe GALLIANO
Via Matteotti, 2
12073 CEVA (CN)
Tel. 0174/721733 – Fax 0174/708658
E-mail resgeotec@2gms.it

Responsabile del procedimento:

- Ing. Michele RUSSO
(Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture
Provincia di Imperia)

Co-progettista:

- Ing. Michele RUSSO
(Dirigente Settore Viabilità, Trasporti e Grandi Infrastrutture
Provincia di Imperia)



Determinazione per fotointerpretazione
Aree entro le quali si verificano scaricamenti parziali differenziati nello spazio e nel tempo.

Determinazione per fotointerpretazione
Siti a contorno definito, nei quali la massa nevosa, in condizioni estreme, precipita, simultaneamente.

Pericolo localizzato. Valanghe di dimensioni limitate, tali da non poter essere cartografate nella loro forma reale.