

DIREZIONE OPERE PUBBLICHE

PROVINCIA TORINO		COMUNE DI CHIOMONTE	
LIVELLO PROGETTUALE		PROGETTO ESECUTIVO	
CUP F77B14000430001	TITOLO INTERVENTO REALIZZAZIONE DI PARAVALANGHE IN LOCALITA' VERGER		
CODICE OPERA 020PS13C			
Tavola n. 07	TITOLO TAVOLA RELAZIONE GENERALE		
DATA 3 MAGGIO 2018	SCALA -	AREA PROGETTUALE GENERALE	
FORMATO ELABORATO A4	CODICE GENERALE ELABORATO 020PS13C 0 0 E GE 00 CP 007 0		
NOME FILE TAV_07_020PS13C_0_0_E_GE_00_CP_007_0.doc			
VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE	
0	3 MAGGIO 2018	Prima redazione	
RTP PROGETTAZIONE Ing. Marco FIOU P. IVA 09740180014  STUDIO TECNICO Loc. Pont-Suaz, 87 CHARVENSOD (AO) tel. 0165/32159		TIMBRI - FIRME 	
ORGANISMO DI CONTROLLO Responsabile di Commessa:		S.C.R. PIEMONTE S.p.A. Responsabile del Procedimento: Dott. Davide CERASO	



INDICE

1	<i>PREMESSA</i>	2
2	<i>INQUADRAMENTO GEOGRAFICO</i>	3
3	<i>OBIETTIVI GENERALI ED ESIGENZE DA SODDISFARE</i>	5
4	<i>RIFERIMENTI NORMATIVI</i>	6
5	<i>SITUAZIONE ATTUALE</i>	8
6	<i>DESCRIZIONE TIPOLOGIA ELEMENTI FERMANEVE</i>	14
7	<i>DEFINIZIONE ALTEZZA NEVE</i>	19
8	<i>DESCRIZIONE INTERVENTI IN PROGETTO</i>	21
9	<i>GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO</i>	26
10	<i>STIMA DEI COSTI</i>	27
11	<i>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E STIMA DEI TEMPI</i>	28
12	<i>INSERIMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO</i>	30
12.1	Compatibilità ambientale dell'intervento	30
12.2	Piano Territoriale Regionale – PTR – D.C.R. n. 122-29783 del 21/1/2011	30
12.3	Piano Paesaggistico Regionale – PPR – D.G.R. n. 20-1442 del 18/5/2015	31
12.4	Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTC2 – D.C.R. n. 121-29759 del 21/7/2011	38
12.5	Vincolo Idrogeologico – R.D.L. n.3267 del 30/12/1923	41
12.6	Piano Regolatore Generale Comunale	41
13	<i>INTERFERENZE</i>	44
14	<i>CONCLUSIONI</i>	45



1 PREMESSA

Il presente progetto esecutivo fa seguito allo Studio di fattibilità degli interventi di “Posa di paravalanghe e difese spondali nel Comune di Chiomonte”, rientranti nelle opere e misure compensative per i territori interessati dal progetto “Nuova linea ferroviaria Torino-Lione”, redatto dall’Arch. Massimiliano Viarengo in data 20/03/2014 per conto di SCR Piemonte.

In seguito ad affidamento da parte del Presidente del Consiglio di Amministrazione di SCR Piemonte con disposizione n°30 del 17/03/2017 al sottoscritto Ing. Marco Fiou per la progettazione definitiva ed esecutiva, direzione lavori, misura e contabilità e coordinamento per la sicurezza in fase di progettazione e di esecuzione dei lavori ai sensi del d.lgs. 81/08 e s.m.i. per la “Realizzazione di paravalanghe in località Verger” nel Comune di Chiomonte (COD. SCR 020PS13C) è stato stipulato apposito contratto tra le parti in data 21/03/2017.

In data 28/03/2017 con lettera Prot. n° 3052, la società SCR Piemonte dava avvio ai termini per la progettazione definitiva.

La necessità di integrare la progettazione definitiva con la relativa relazione geologica, alla luce degli incontri con ARPA Piemonte, al fine di eseguire la progettazione rispondente alle norme tecniche vigenti, ha richiesto una proroga dei termini di 45 giorni (Richiesta datata 20/04/2017). Tale proroga è stata concessa da SCR Piemonte in data 27/04/2017 con lettera Prot. n°4028.

Charvensod,
3 maggio 2018

Ing. Marco Fiou



2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

L'abitato di Verger è situato a circa 70 km da Torino e solo 6 km a monte del capoluogo comunale di Chiomonte, ad una quota di circa 950 metri s.l.m., sul versante meridionale ai piedi della Cima dei Quattro Denti (2.130 metri s.l.m.), in sinistra orografia del Rio Paturan, affluente in sinistra del Fiume Dora Riparia.

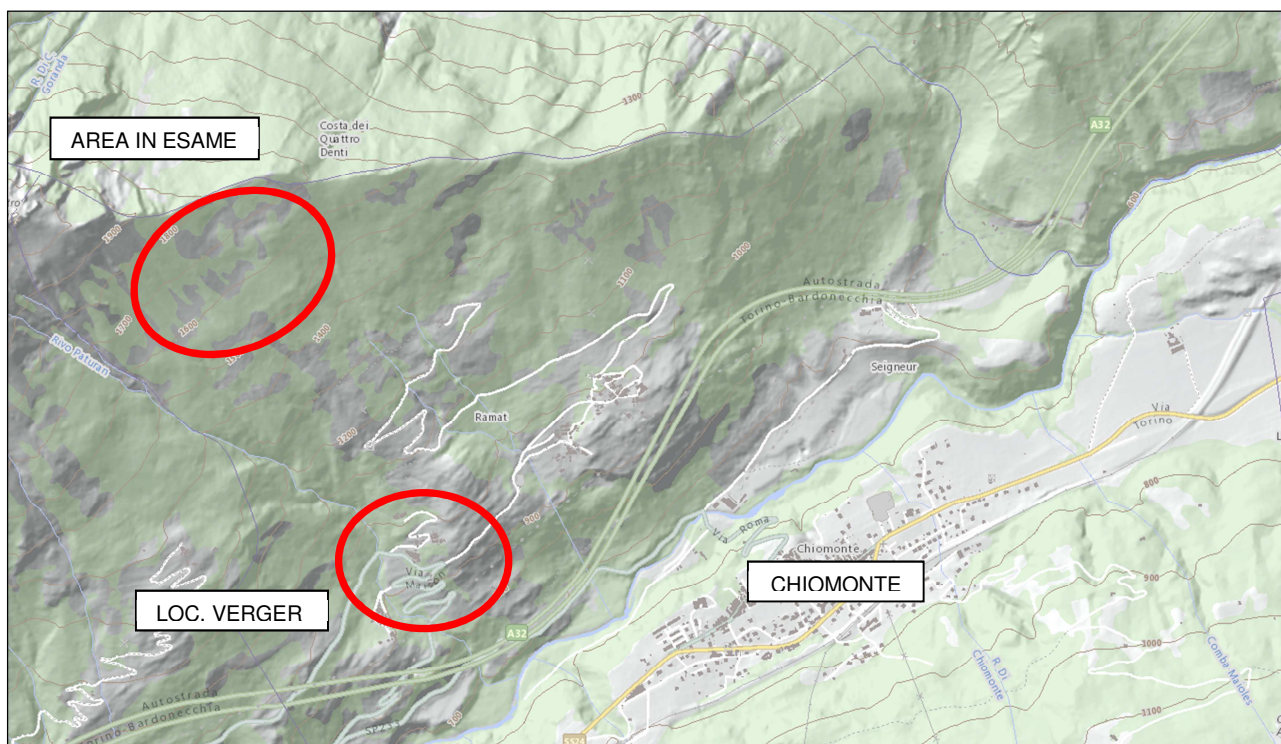


Fig. 2.1 – Individuazione area di intervento

L'area oggetto degli interventi in esame, come meglio illustrato in seguito, interessa il settore presente a monte di Loc. Verger, nella frazione Ramats, in corrispondenza della zona di distacco della valanga, individuata nella cartografia comunale del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) e denominata "Verger-2".

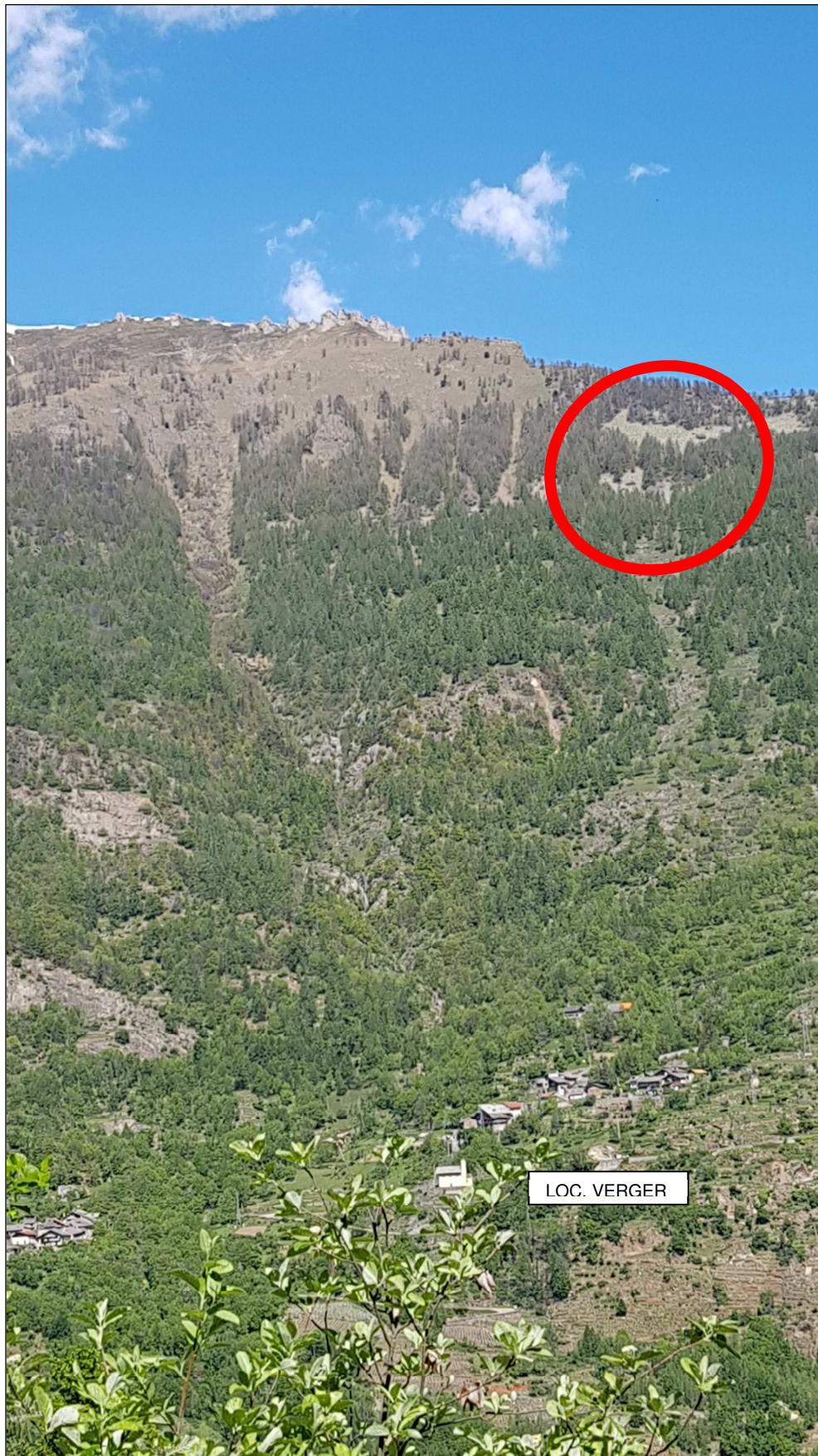


Fig. 2.2 – Individuazione aree da proteggere in loc. Verger e indicazione area di distacco valanga



3 OBIETTIVI GENERALI ED ESIGENZE DA SODDISFARE

Il presente intervento, facendo seguito a quanto illustrato nello studio di fattibilità dell'Arch. Viarengo, è volto alla realizzazione di un impianto paravalanghe (opere di difesa attiva) destinato a limitare i possibili danni provocati dalla valanga in oggetto in corrispondenza in particolare della località Verger.

La valanga, sulla base degli eventi storici, ha provocato danni alle aree boscate (Marzo 1993) e a rotabili (Dicembre 2008) e presenta la zona di arresto in corrispondenza di zone edificate e pertanto mette a rischio i fabbricati civili di loc. Verger.

Per quanto riguarda gli eventi storici si segnalano le seguenti date:

- 01.03.1993
- 05.02.1994
- 09.12.1996
- 15.12.2008
- 16.12.2008



4 RIFERIMENTI NORMATIVI

Le varie fasi progettuali saranno sviluppate nel rispetto dei vincoli ambientali e urbanistici esistenti e dei limiti di spesa prestabiliti con la finalità di realizzare un intervento di qualità, tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto costi/benefici.

Nel rispetto delle norme tecniche vigenti gli interventi dovranno essere eseguiti garantendo la piena sicurezza e incolumità degli operatori e dell'utenza. Nelle fasi di sviluppo si osserveranno i dettati della normativa vigente.

Normativa di riferimento ai fini urbanistico-ambientali

- Legge n°431/85 (aree vincolate ai sensi della Legge Galasso) e successivo D.L. 29/40/1999 n°490, e del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
- L.R. 20/10/2000 n°52 – Zonizzazione acustica
- D.L. 29/10/1999 n°490 (ex 1089/39) – Vincoli monumentali
- R.D. 30/12/1923 n°3267 – Vincolo idrogeologico
- Strumenti di pianificazione urbanistico/territoriale del comune di Chiomonte
- Disposizioni della Legge 29/06/39 n°1467 “Tutela delle bellezze naturali e panoramiche”
- D.Lgs. 22/01/2004 n°42 - Codice dei beni culturali e del paesaggio
- L.R. 26/01/2009 n°2 “Norme in materia di sicurezza nella pratica degli sport invernali da discesa e da fondo in attuazione della normativa nazionale vigente ed interventi a sostegno della garanzia delle condizioni di sicurezza sulle aree sciabili, dell'impiantistica di risalita e dell'offerta turistica”
- Regime vincolistico ex D.L. 490/1999
- L.R. 03/12/1999 n°30 – “Norme speciali e transitorie in parziale deroga alle norme regionali vigenti per l'esercizio di cave di prestito finalizzate al reperimento di materiale per la realizzazione di opere pubbliche comprese in accordi Stato-Regioni”
- D.Lgs. 10/08/2012 n°161 “Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo”
- L.R. 09/08/1989 n°45 “Nuove norme per gli interventi da eseguire in terreni sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici” – compensazione area boscata
- D.Lgs. 18/05/2011 n°227 “Orientamento e modernizzazione del settore forestale, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57” - compensazione area boscata
- L.R. 14/12/1998 n°40 “Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione”
- L.R. 29/06/2009 n°19 “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità”
- R.D. 25/07/1904 n°523 “Testo unico delle disposizioni di legge interne alle opere idrauliche delle diverse categorie”



- D.G.R. 15/07/2002 n°45-6656 “Indirizzi di attuazione del P.A.I. nel settore urbanistico”
- D.Lgs. 16/01/2008 N°4 “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs. 03/04/2006 n°152, recante norme in materia ambientale”
- D.G.R. 09/06/2008 n°12-8931 “Atto di indirizzo e di coordinamento in materia di VAS)
- D.Lgs. 18/04/2016 n°50 - Codice dei Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture

Normativa tecnica opere civili

- D.Lgs. 18/04/2016 n°50 - Codice dei Contratti Pubblici di Lavori, Servizi e Forniture
- D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 (parti residuali) – Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante “Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE”
- D.Lgs. 09/04/2008 n°81 e s.m.i. “Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”
- Legge 05/11/1971, D.M. 14/02/92 e Circolare Ministero LLPP 24/06/93 (Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale, precompresso e a struttura metallica)
- D.M. 12/12/1982 (Aggiornamento delle Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi)
- D.M. 11/03/1988 e Circolare Ministero LLPP 04/09/88 (Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione)
- D.M. 09/01/1996 “Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione e il collaudo delle strutture in c.a. normale, precompresso e per le strutture metalliche” e relative istruzioni (Circolare Ministero LLPP 15/10/96 n°252)
- D.M. 16/01/1996 Norme tecniche relative ai “Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi” e relative istruzioni (Circolare Ministero LLPP 04/07/96 n°156)
- Testo unico sulle espropriazioni per pubblica utilità DPR 327/2001
- Testo unico per l'edilizia DPR 380/2001
- D.M. 14/01/2008 Norme Tecniche per le Costruzioni (N.T.C.)



5 SITUAZIONE ATTUALE

Nel versante a monte di Loc. Verger nella frazione Ramats la cartografia comunale del Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico – PAI, approvata con D.G.R. n°22-6822 del 10/09/2007, identifica due valanghe:

1. la prima denominata “Verger-2”, con ricorrenza minore di 30 anni, presenta una zona di distacco negli ampi prati sottostanti le Case Rimat intorno a circa 1.500 m s.l.m. e confluisce nel canalone del Rio Paturan, depositandosi intorno a circa 1.000 m s.l.m., senza coinvolgere centri abitati o infrastrutture varie
2. la seconda denominata “Maison”, con ricorrenza maggiore di 30 anni, secondo racconti di abitanti del luogo, presenta una zona di distacco nei prati del canale posto a valle di Case Beal intorno a circa 1.200 m s.l.m., depositandosi intorno a circa 1.000 m s.l.m., coinvolgendo possibilmente ed in taluni casi un piccolo centro abitato ed una pista forestale.

Sono stati eseguiti sul terreno vari sopralluoghi per valutare come si potrebbe sviluppare la dinamica valanghiva rilevando la morfologia del terreno e la tipologia delle superfici (caratteristiche geometriche, vegetazionali, ecc). Nei sopralluoghi si è cercato di valutare e analizzare eventuali segni degli eventi valanghivi passati.

Dalle prime analisi risulta evidente che il distacco del manto nevoso può coinvolgere sicuramente le superfici a monte della zona individuata a circa 1500 m s.l.m. dallo studio di fattibilità. Ne è indubbiamente testimone muto il danneggiamento dell’edificio “C.Rimat” e la tipologia del terreno a monte fino alla quota di circa 1750 m s.l.m., come anche evidenziato dalle cartografie di pericolosità allegate al PRGC.

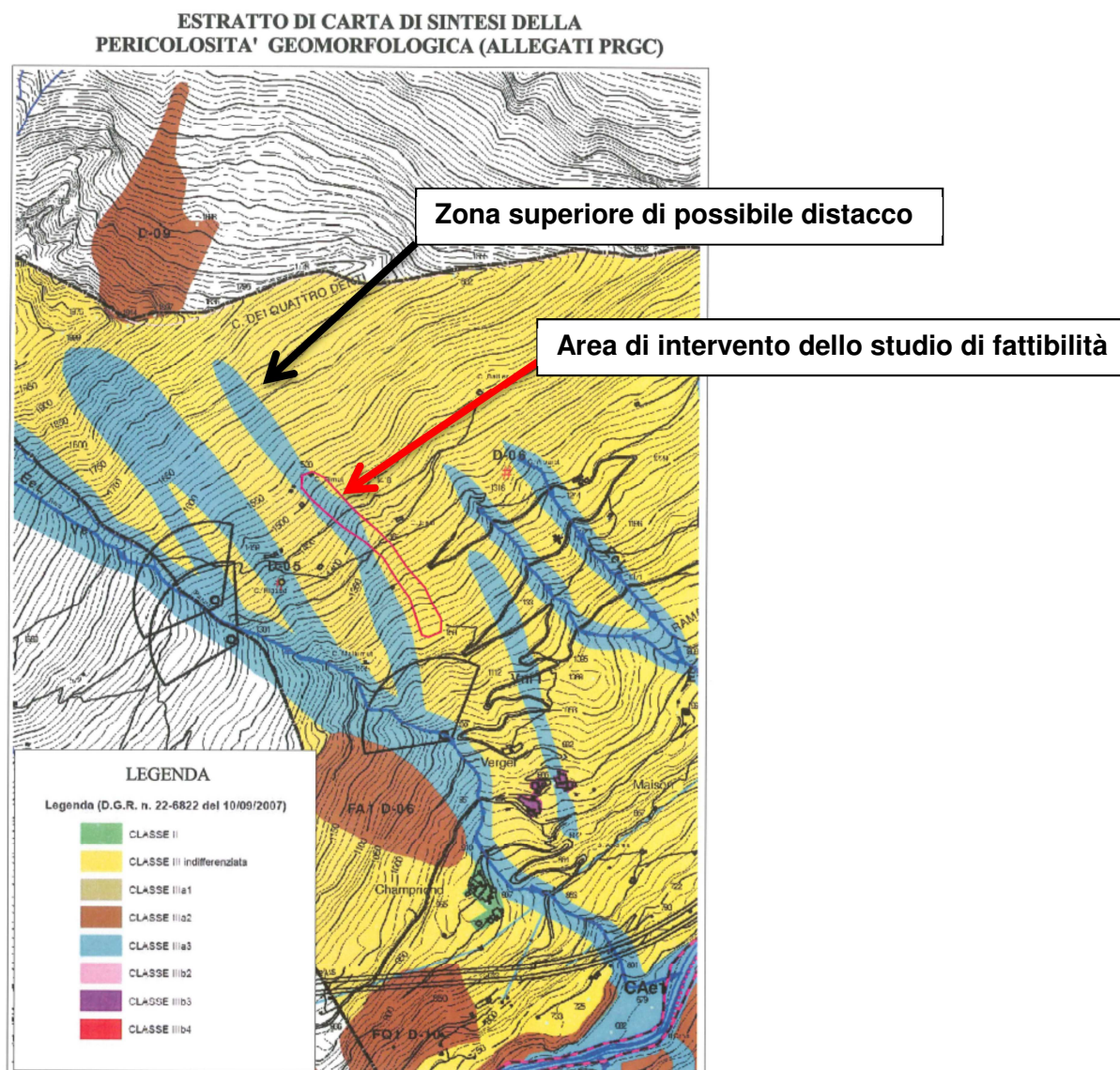


Fig. 5.1 – Zona superiore di possibile distacco



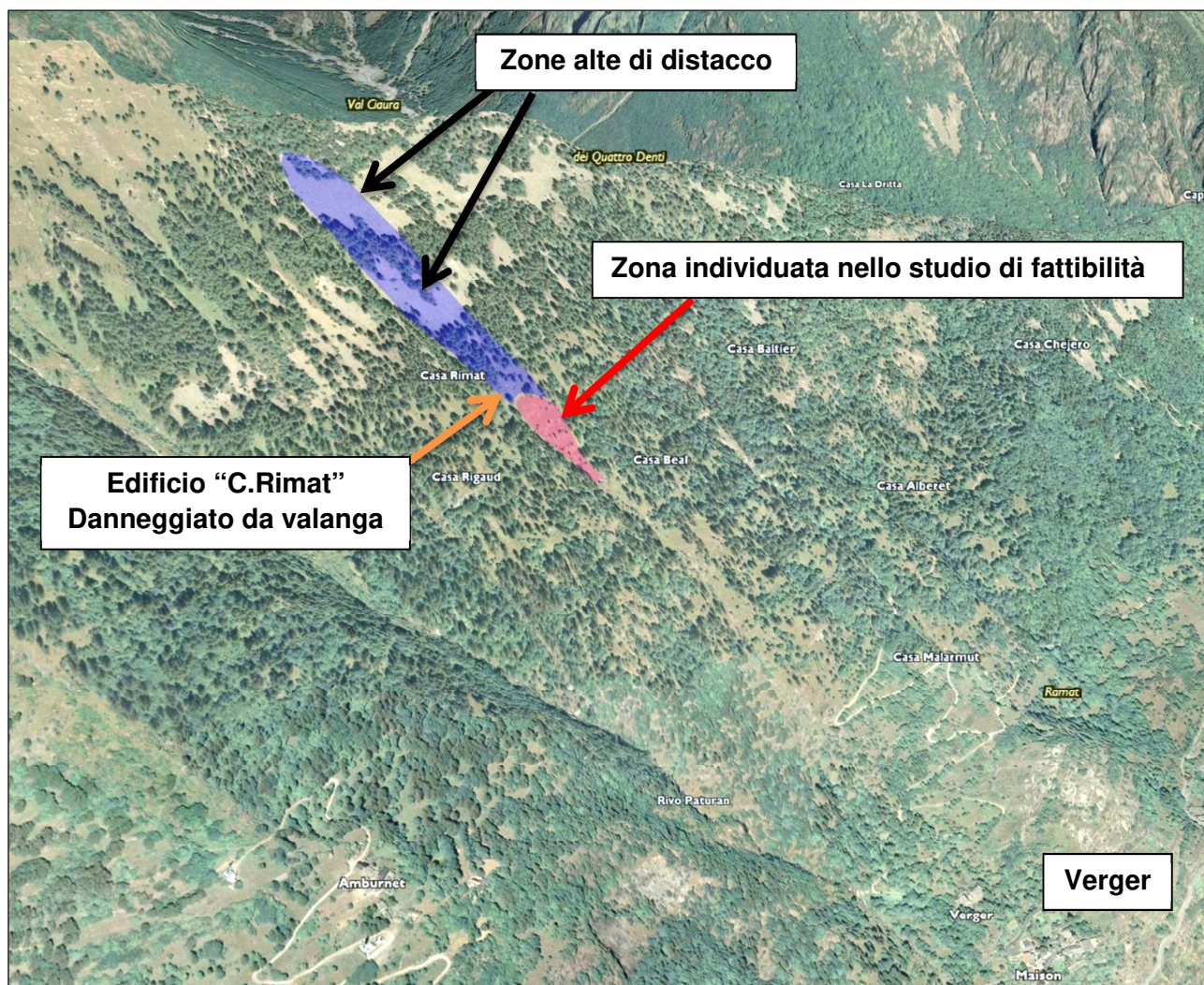


Fig. 5.2 – Individuazione zone di distacco e edificio danneggiato



Fig. 5.3 – C.Rimat danneggiato da valanga



Fig. 5.3 – C.Rimat danneggiato da valanga a quota 1520m s.l.m.



Fig. 5.4 - Elementi del tetto trasportati a valle dalla valanga proveniente a monte della zona individuata dallo studio di fattibilità per la posa delle linee paravalanghe



Fig. 5.5 - Zona a circa 1750 m s.l.m. vista verso valle



Fig. 5.6 - Zona a circa 1620 m s.l.m. vista verso monte



Fig. 5.7 - Zona a circa 1750 m s.l.m

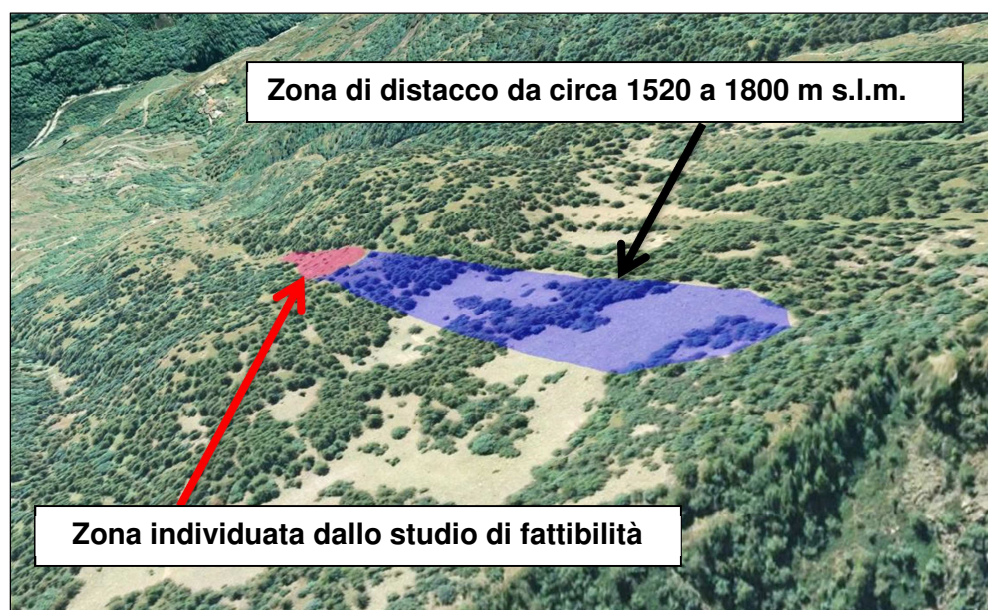


Fig. 5.8 - Zone di distacco del fenomeno valanghivo

Gli interventi di posa di paravalanghe di tipo attivo nella zona di distacco sono in grado di trattenere il manto nevoso e scongiurare il distacco ma non possono sostenere i carichi dovuti al passaggio della valanga che si stacca in una zona instabile a monte. L'intervento di mitigazione del fenomeno valanghivo in oggetto con elementi paravalanghe di tipo attivo non può che stabilizzare il manto nevoso partendo dalle zone instabili a monte.

Si propone di seguito una strategia di intervento che parte dalle considerazioni sopra esposte.



6 DESCRIZIONE TIPOLOGIA ELEMENTI FERMANEVE

Per quanto riguarda la funzione fermaneve delle barriere modulari di tipo monoancoraggio, come peraltro per tutte le strutture fermaneve, si evidenzia che il loro scopo non è quello di arrestare una valanga in movimento, ma di stabilizzare il manto nevoso nella zona di distacco, impedendo l'innescio della valanga stessa.

Pertanto vanno evitate installazioni in zone di scorrimento o di arresto di una valanga.

Le barriere modulari fermaneve di tipo monoancoraggio sono strutture flessibili e modulari, e sono composte dai seguenti elementi principali:

- Struttura di supporto del pannello di intercettazione costituito da 2 profilati in acciaio disposti a croce e vincolate al centro mediante elementi di acciaio. Al nodo centrale viene connesso il tirante tubolare di collegamento con la fondazione. I profilati sono predisposti con dispositivi di collegamento con i vertici del pannello di rete e con le funi d'acciaio di controvento.
- Tirante di collegamento con la fondazione costituito da profilato tubolare in acciaio. Il tirante è predisposto con dispositivi di connessione alla fondazione e alla struttura di supporto.
- Stralli di controvento costituiti da funi di acciaio per la connessione dei tratti di estremità delle travi con i dispositivi di collegamento con la fondazione. In ogni modulo intermedio sono previsti n. 4 stralli di controvento, mentre nei moduli di estremità sono rinforzati con eventuali altri stralli.
- Pannello di rete con maglia quadrata costituito da funi di acciaio e funi di perimetro. La giunzione fra i capi terminali delle funi costituenti la maglia e il perimetro è eseguita mediante manicotti.
- Rete secondaria a maglia esagonale secondo UNI EN 10223-3.
- Fondazioni: trasferiscono al terreno i carichi trasmessi dalle strutture, dai puntoni di sostegno e dalle funi di collegamento.

Nelle figure successive sono riportate schematicamente la terminologia degli elementi componenti e la descrizione degli elementi per ciascun modello di barriera modulare fermaneve o per contenimento terreni di tipo monoancoraggio

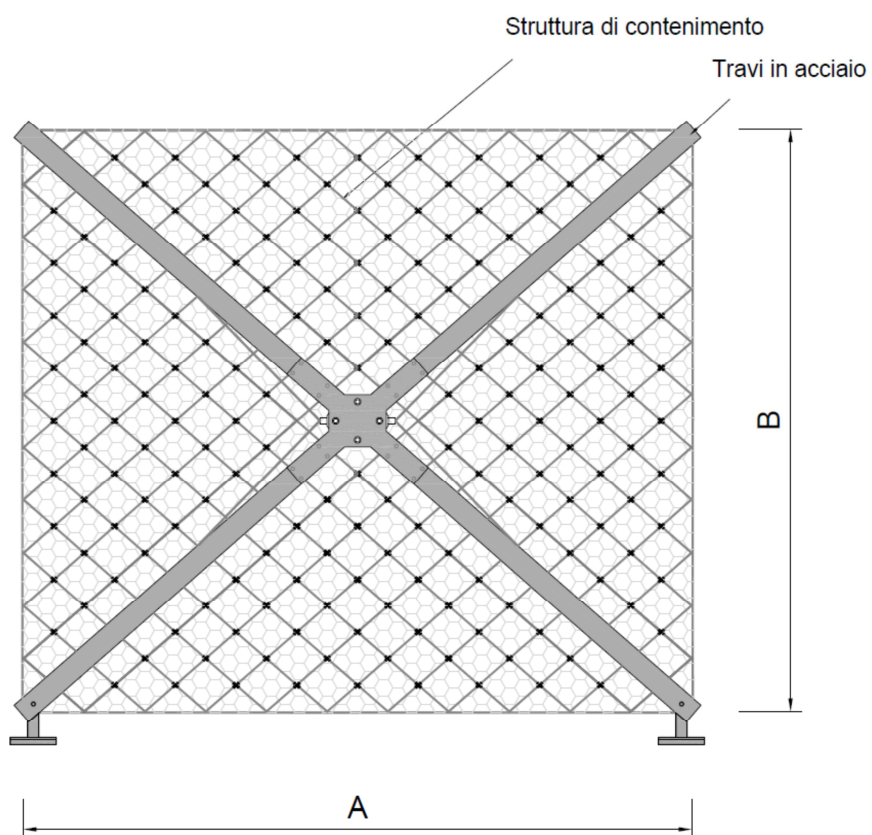
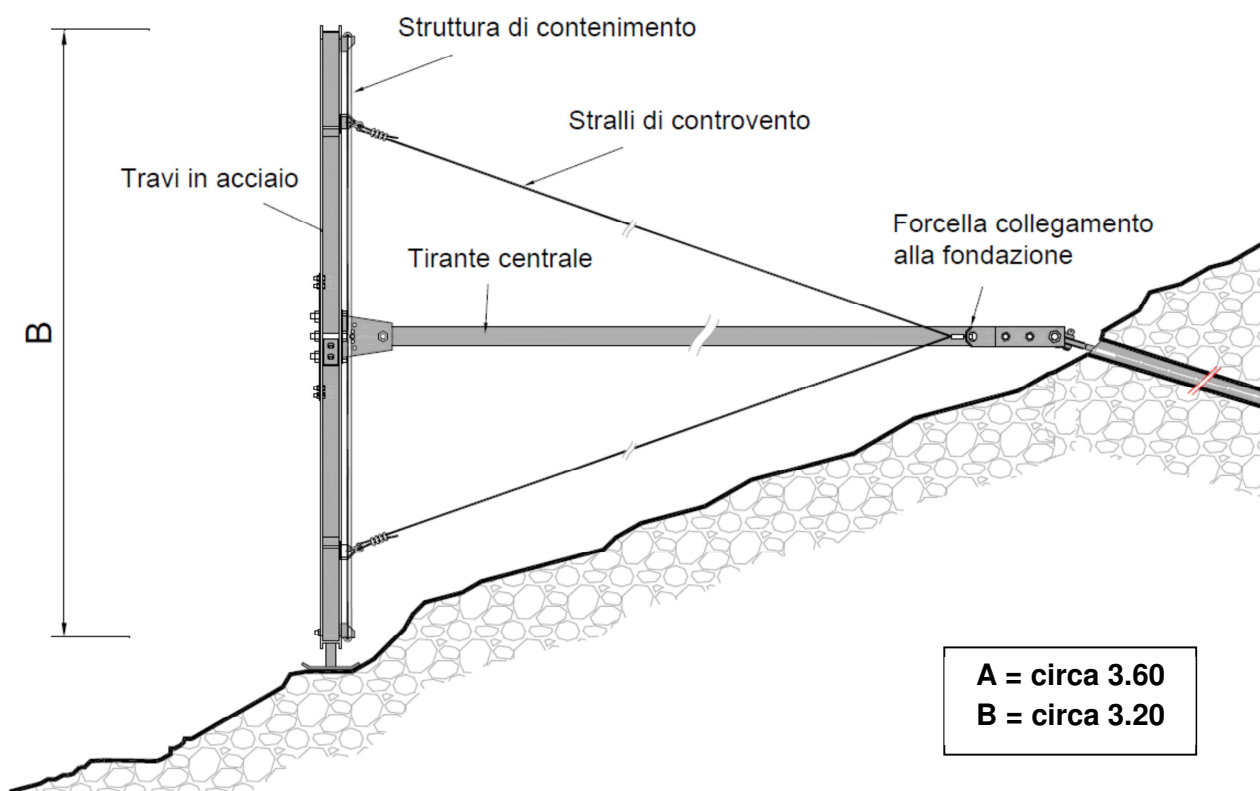


Fig. 6.1 – Particolari elementi fermaneve



Le barriere modulari di tipo monoancoraggio sono convenientemente utilizzate come strutture fermeneve. In genere, le strutture di questo tipo vengono montate su allineamenti con l'appoggio diretto del manufatto sulla superficie del terreno di posa, opportunamente livellato e sagomato. In considerazione del peso contenuto, la barriera si presta ad essere posata anche in condizioni particolarmente disagiate e difficilmente accessibili.

Dalle analisi dei dati meteo dall'esposizione e dalla quota si è valutata una altezza utile perpendicolare al terreno della barriera paravalanghe di 3,00 metri.

Le barriere sono state calcolate, per quanto riguarda le spinte indotte dalla neve, secondo le "Direttive per la costruzione delle opere di premunizione contro le valanghe nella zona di distacco" edizione 2007, avendo cura di fissare una pendenza del terreno γ , il fattore di slittamento (dipendente dalla rugosità del terreno) N e l'altezza utile della rete di DK di a 3,00 m, avendo definito con DK la distanza media tra il bordo superiore della superficie d'appoggio ed il suolo, come indicato nella seguente figura.

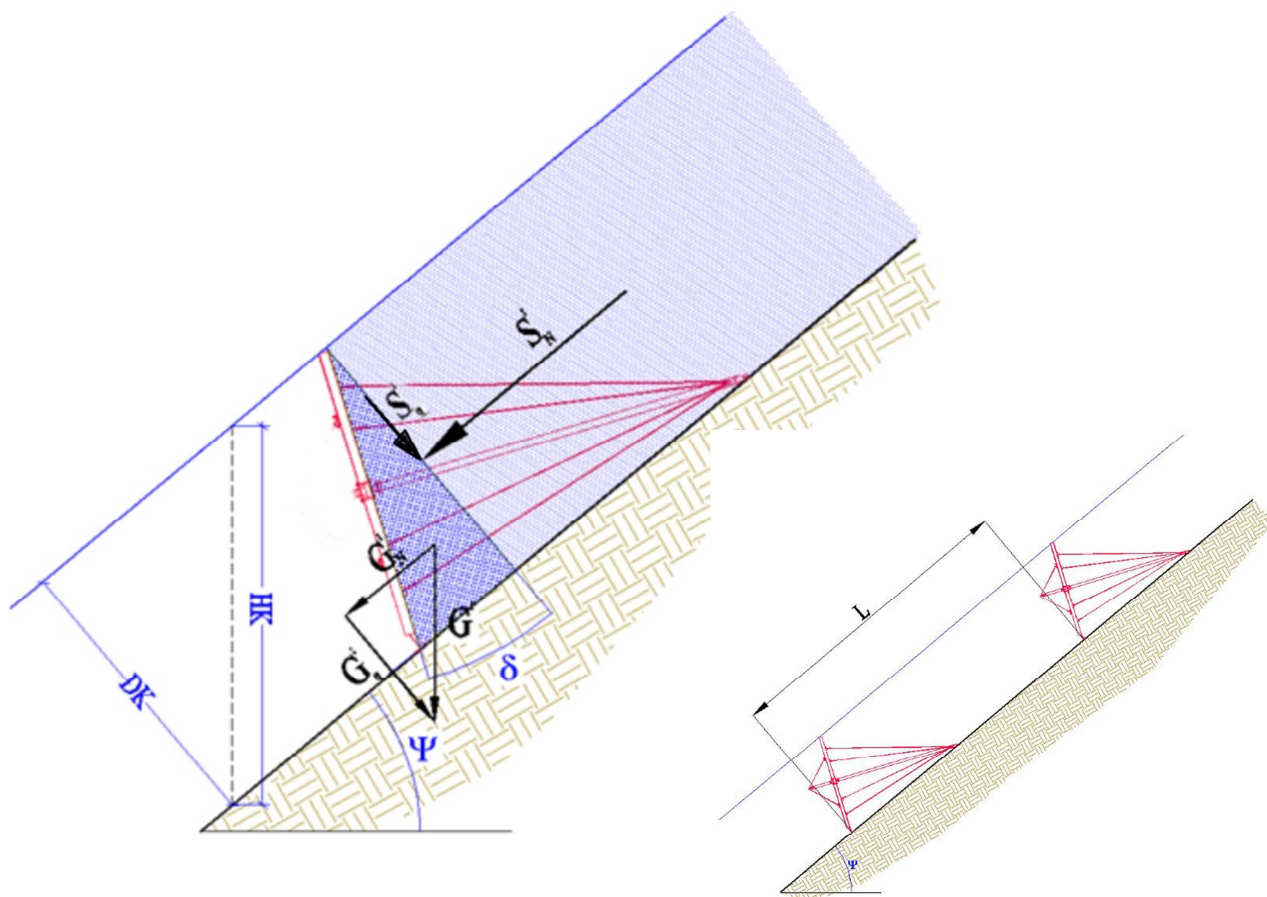
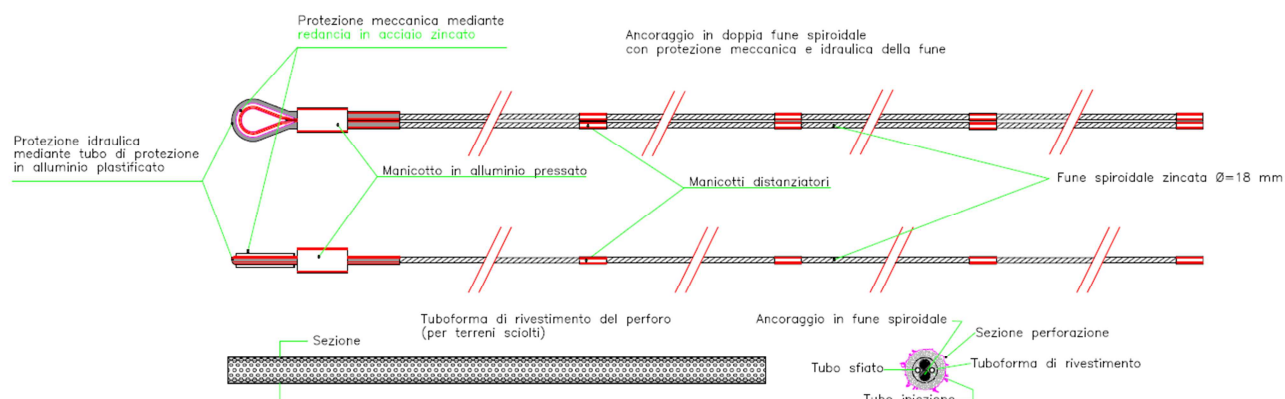


Fig. 6.2 – Definizione parametri calcolo elementi fermeneve

Nella relazione di calcolo per il dimensionamento dei paravalanghe allegata al progetto vengono definiti i carichi e le distanze tra le file in funzione dei parametri caratteristici del fenomeno.



Nella relazione di calcolo degli ancoraggi allegata al progetto vengono determinate le lunghezze di perforazione degli ancoraggi descritti schematicamente nelle figure che seguono:



PARTICOLARE TUBO STABILIZZATORE IN LAMIERA TRAFORATA
Scala a vista

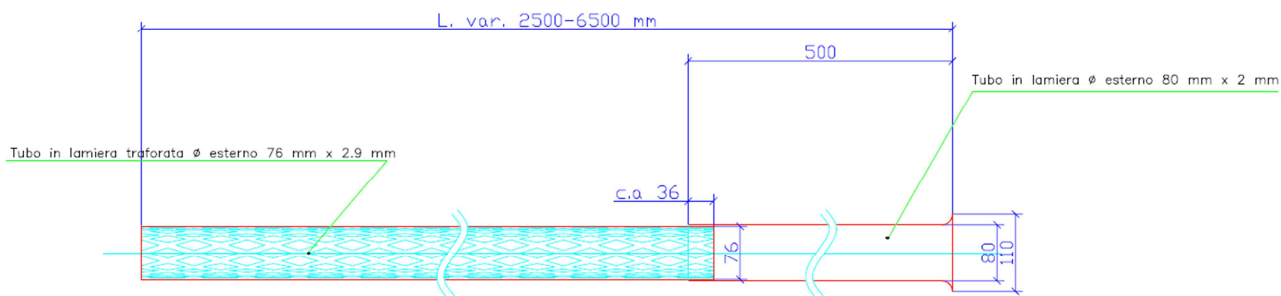


Fig. 6.3 – Particolari ancoraggio

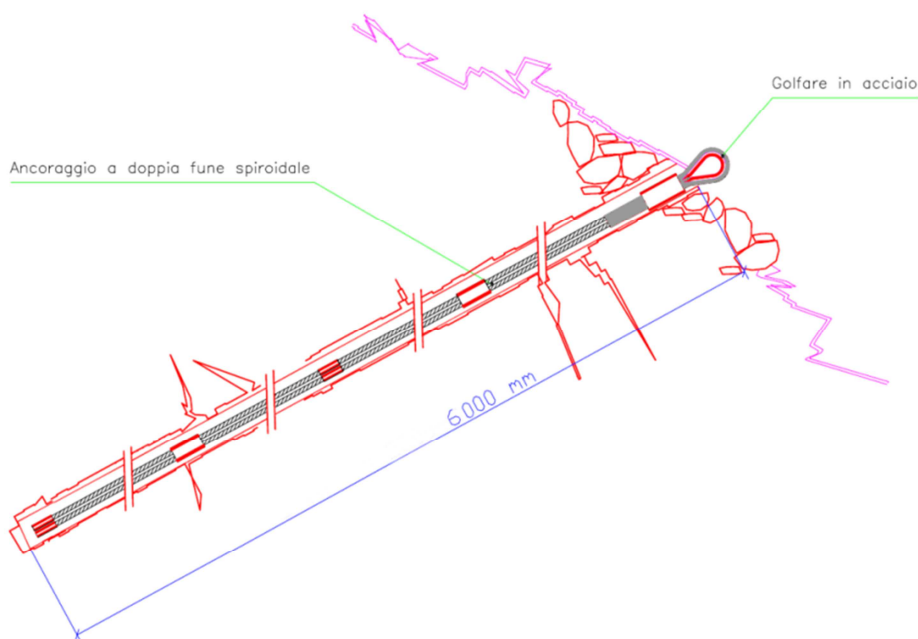


Fig. 6.4 – Sezione ancoraggio

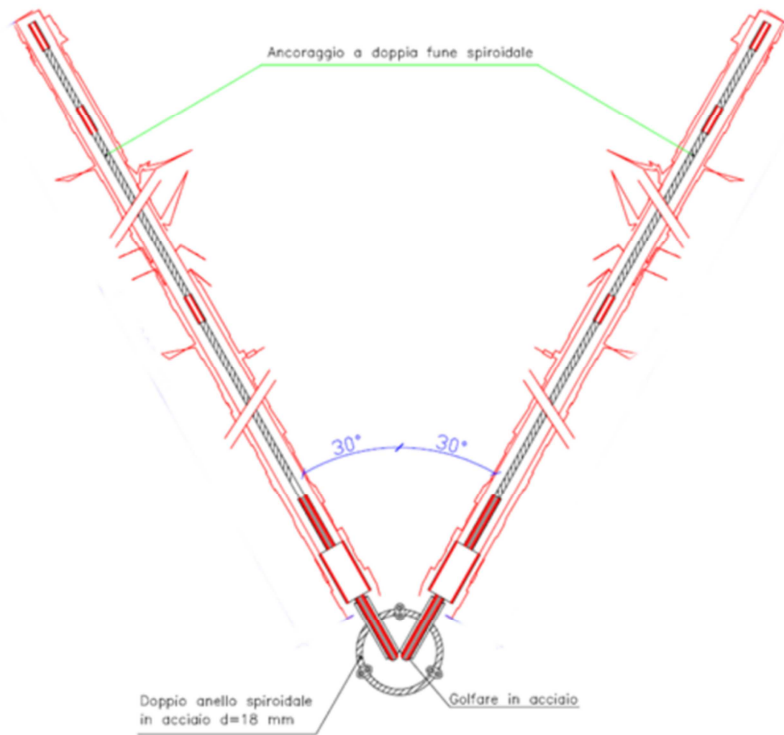


Fig. 6.5 – Ancoraggio per elementi laterali



Fig. 6.6 – Esempio elementi fermaneve



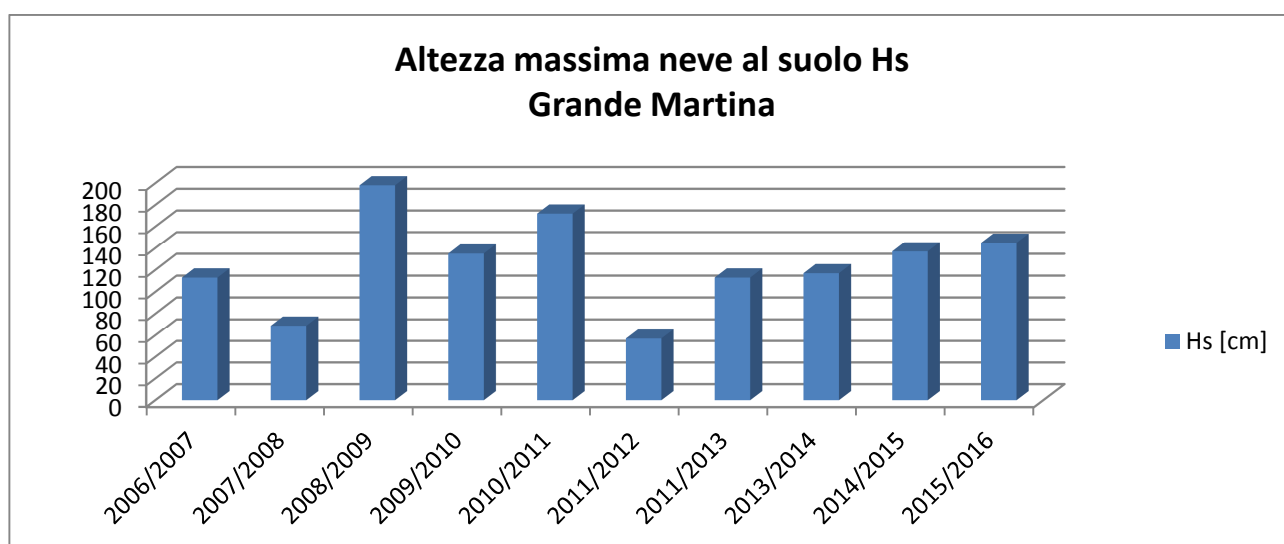
7 DEFINIZIONE ALTEZZA NEVE

L'analisi delle caratteristiche nivo-meteorologiche dell'area in esame è stata effettuata in base ai dati di 2 stazioni di rilevamento presenti sul territorio:

- Stazione di Grange Martina (cod. S4669) - quota 1967m s.l.m.
- Stazione di Le Selle (cod. 019) - quota 1980m s.l.m.

I dati che sono stati presi in considerazione nelle stazioni sono relativi all'altezza del manto nevoso (Hs).

L'altezza del manto nevoso è il parametro nivometrico più significativo per il dimensionamento delle opere di difesa, determinante per la progettazione delle opere di difesa attiva poste nella zona di probabile distacco. Inoltre l'indicazione dell'altezza del manto nevoso rappresenta in maniera assai evidente la potenziale magnitudo del rischio valanghivo dell'area di riferimento.





Per poter determinare l'altezza di neve al suolo nella zona di distacco è stato utilizzato il valore di Hs (altezza del manto nevoso) in funzione di un assegnato tempo di ritorno (Tr).

Il metodo utilizzato consiste nell'analisi statistica dei dati nivometrici (funzioni di distribuzione di probabilità, legge di Gumbel), relativi alle 2 stazioni meteorologiche. L'efficacia del metodo dipende dalla lunghezza delle serie storiche disponibili e dalla reale rappresentatività del dato rispetto al sito in esame.

Stazione	GRANGE MARTINA	LE SELLE
quota	1967m s.l.m.	1980m s.l.m.
Tr (anni)	Hs (cm)	Hs (cm)
10	178	149
20	201	166
30	214	176
50	230	188
100	252	204
200	274	220
300	287	230

Il dimensionamento, secondo le Direttive Svizzere, è riferito all'**altezza Bk delle opere** in quanto è la grandezza fondamentale di un elemento paravalanghe. Tenendo conto dei valori di pendenza medi del versante compresi tra 30° e 38° e di un'inclinazione di circa 20° degli elementi rispetto la perpendicolare al suolo, si evidenzia che l'altezza dell'opera Bk di progetto:

$$Bk = Dk / \cos 20^\circ = 2,32 \text{ m}$$

Con

$$Dk = \text{l'altezza utile dell'opera} = Hs * \cos \varphi = 2,18 \text{ m}$$

Dove

Φ = l'angolo di inclinazione del pendio che è stato considerato cautelativamente pari a 30°

Hs = altezza di neve al suolo considerata cautelativamente alla stazione di Grange Martina con tempo di ritorno di 100 anni = 2,52m

Gli ombrelli fermane neve di altezza **Bk 3,20m** previste risultano dunque adeguati alle finalità progettuali in quanto vanno a stabilizzare il manto nevoso nell'area di potenziale distacco.



8 DESCRIZIONE INTERVENTI IN PROGETTO

Gli interventi di seguito proposti sono finalizzati ad una mitigazione del fenomeno valanghivo in modo tale da ridurre la possibilità che il fenomeno interessi l'abitato di Verger.

La zona di potenziale distacco che interessa il canale valanghivo in oggetto parte dalla quota di circa 1800m s.l.m. sino a circa 1500m s.l.m. con una larghezza variabile da 50m a 80m. In questa area si possono individuare due sottozone:

- a) la parte a monte (giallo) da 1800 a 1580 m s.l.m. costituita da pietraie molto uniformi di pezzatura medio piccola (sub metriche) senza blocchi sporgenti con ampie zone senza vegetazione con pendenze da 34°- 36°;
- b) la parte a valle (azzurro) da 1580 a 1435 m s.l.m. costituita da copertura inerbita con pendenze medie lievemente inferiori e parzialmente boscata e con interventi di rimboschimento e posa cavalletti paravalanghe a treppiede recenti;



Fig. 8.1 – Zone di potenziale distacco



Fig. 8.2 – Sottozona a)



Fig. 8.3 – Sottozona b)

La **sottozona a)**, con una superficie di circa 28.000 mq a quota maggiore e con una copertura boscata inferiore, contribuisce nel fenomeno valanghivo con contributi di massa nevosa e di



energia maggiori (molto probabilmente l'andamento rettilineo della zona di scorrimento della valanga verso l'abitato avviene quando i distacchi sono in quota con volumi importanti e preferibilmente neve invernale asciutta).

La **sottozona b)**, con una superficie di circa 14.000 mq può essere sia una zona di distacco che di scorrimento della valanga e contribuisce al fenomeno con un volume dimezzato rispetto a quello a monte e da una quota media inferiore di 200m a valle. Questa superficie, essendo stata interessata da interventi di posa di cavalletti paravalanghe a treppiede a protezione di rimboschimento, ha una propensione al distacco ridotta rispetto alle zone a monte.

Pertanto risulta, quindi, prioritario un intervento di stabilizzazione partendo dalle quote più elevate scendendo verso valle. Sulla base della disponibilità economica della Committenza per i lavori in oggetto, la presente progettazione ha cercato di ottimizzare il rapporto costi-benefici pervenendo alla seguente soluzione progettuale.

A partire da quota 1810m s.l.m. fino a quota 1700m s.l.m. si prevede l'installazione, in corrispondenza dell'area di distacco della sottozona a), di un totale di **113 elementi paravalanghe della tipologia a ombrello disposti su 7 file, dei quali 99 intermedi a monoancoraggio con lunghezza 6 m (in azzurro fig. 8.5) e 14 laterali di fine linea con doppio ancoraggio con lunghezza 6 m (in rosso fig. 8.5)**, e per il cui dettaglio si può osservare l'estratto cartografico riportato di seguito.

In seguito a tale intervento prioritario, la Committenza, nel caso si presentasse un'ulteriore disponibilità economica, per ridurre ulteriormente la pericolosità dell'area a monte di loc. Verger, dovrebbe intervenire con rimboschimenti di protezione e monitoraggio dei fenomeni per valutare un eventuale potenziamento della stabilizzazione del manto nevoso verso valle. Sono stati valutati, infatti, alcuni interventi di completamento sull'area (azzurra nella fig. successiva), pari a circa 15000mq, tramite la posa di ulteriori circa 160 elementi. Tali interventi di stabilizzazione di tutta l'area b) non sono, allo stato attuale, compatibili con le risorse finanziarie.

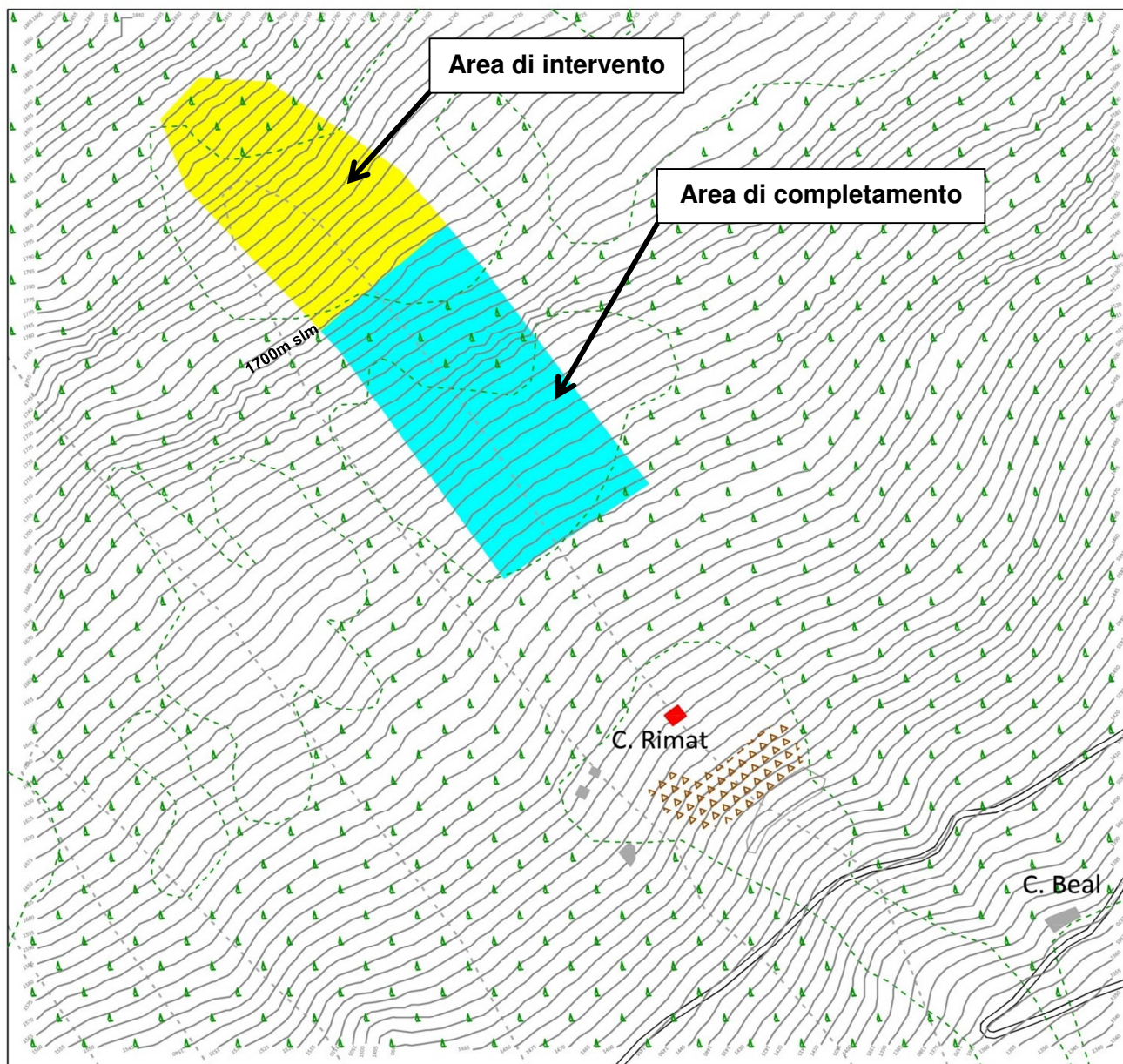


Fig. 8.4 – Evidenza sottozona di potenziale distacco su base ctr

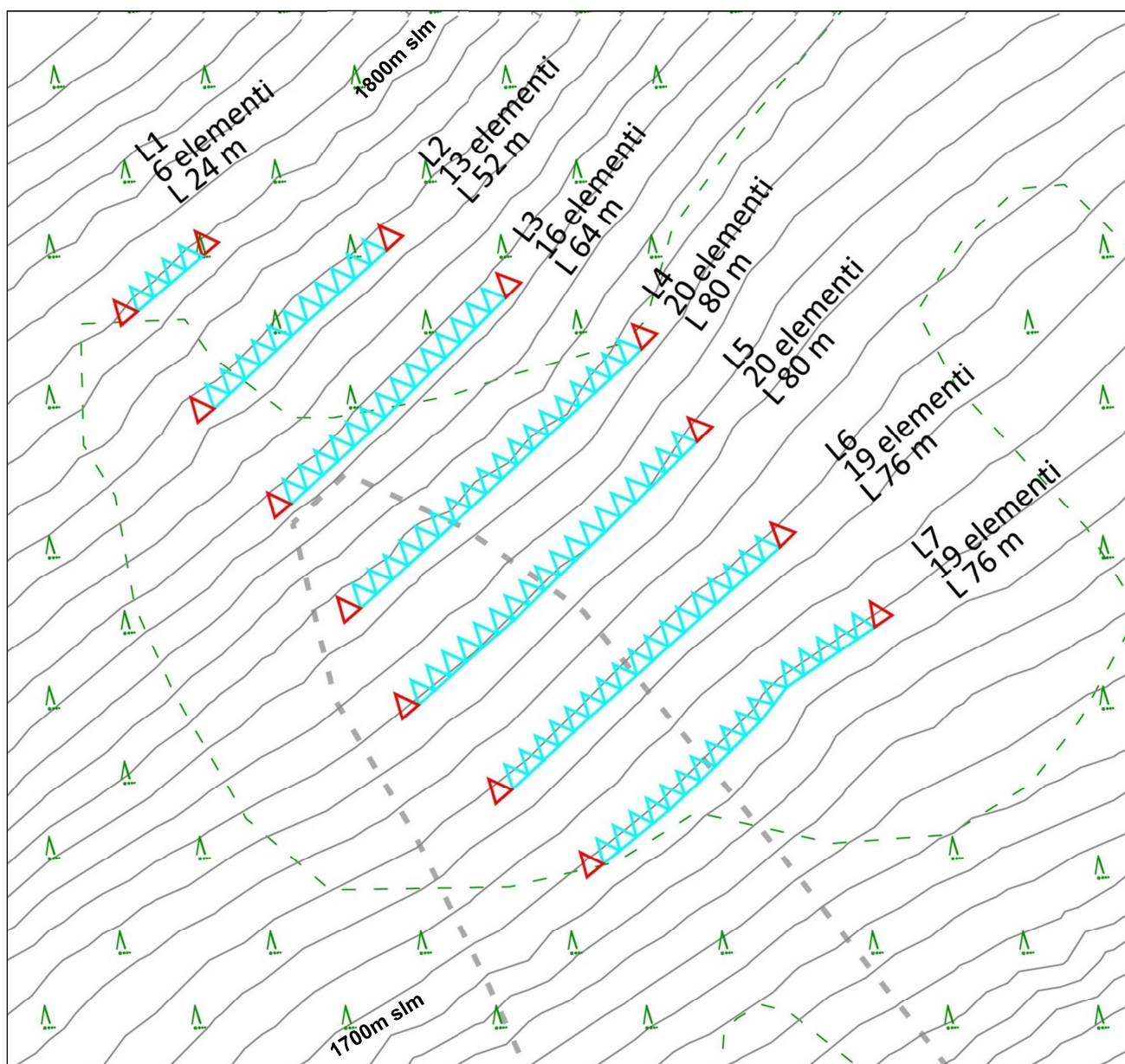


Fig. 8.5 – Dettaglio posa elementi paravalanghe disposti su file da L1 a L7

N.FILA	L (m)	N. ELEMENTI
1	24	6
2	52	13
3	64	16
4	80	20
5	80	20
6	76	19
7	76	19



9 GESTIONE TERRE E ROCCE DA SCAVO

La tipologia di posa degli elementi paravalanghe a monoancoraggio, che prevede una singola perforazione a distruzione di nucleo per l'installazione dell'ancoraggio stesso, genera la formazione di un *cutting* composto da frammenti di rocce o i detriti di piccole dimensioni che andranno a depositarsi all'interno della pietraia esistente. Tale materiale, derivante dalle litologie descritte nella relazione geologica redatta da GEOALPS Studio Associato (Gneiss del Complesso d'Ambin), pertanto privo di amianto naturale, non necessita di smaltimento in appositi centri di recupero o discariche.

I movimenti terra necessari alla sistemazione delle aree in cui posizionare le piazzole di appoggio per le macchine perforatrici e per lo scarico degli elementi fermaneve da parte dell'elicottero avranno carattere temporaneo e saranno ripristinati in fase di ultimazione dei lavori.



10 STIMA DEI COSTI

La valutazione economica degli interventi viene eseguita utilizzando l'elenco prezzi della Regione Piemonte sezione 18 e l'elenco prezzi della Regione Valle d'Aosta per i prezzi non presenti nel prezziario piemontese.

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

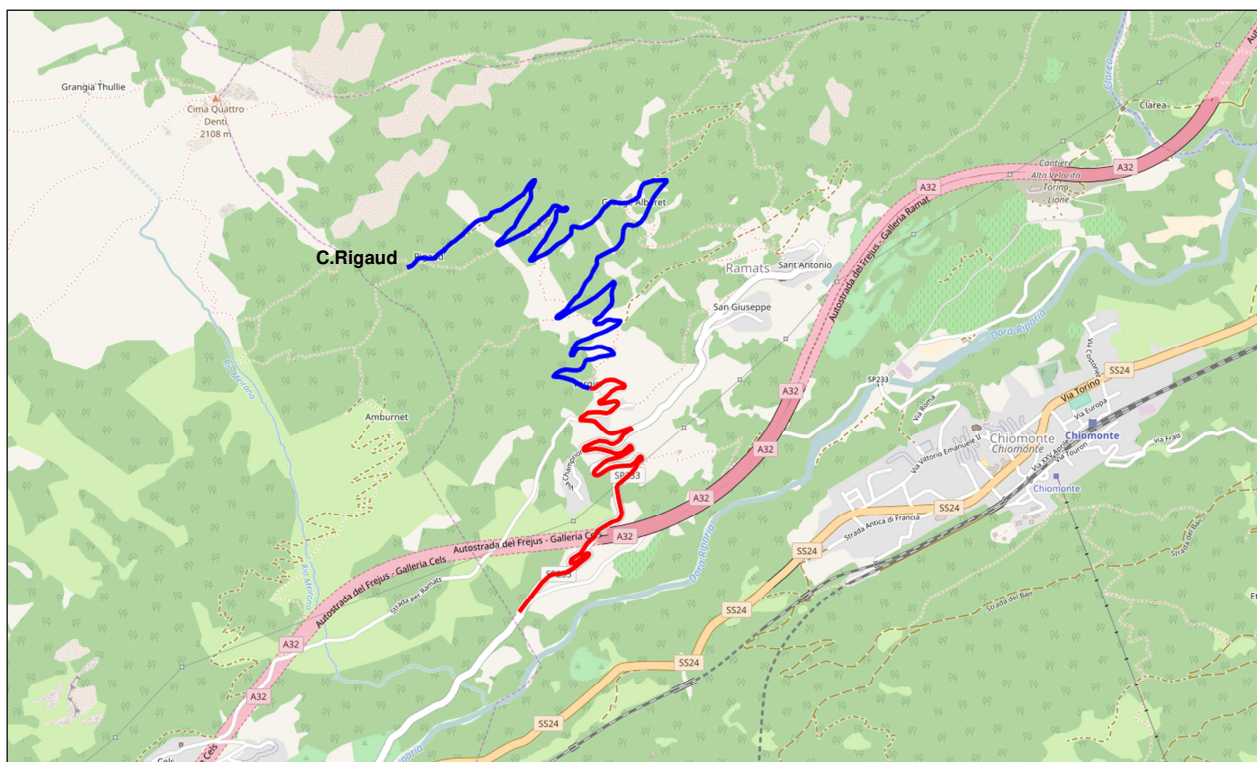
(*prezzi unitari Elenco Prezzi Regione Valle d'Aosta 2015, **prezzi unitari Elenco prezzi Regione Piemonte 20016)

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	P.U.	Quantità	IMPORTO
S41.R40.020*	Ancoraggio in doppia fune spiroidale 18 mm Per esecuzione ancoraggi da 6m per elementi paravalanghe	€/m	€ 33,09	762,00	€ 25.214,58
S41.R32.040*	Perforazione in terreno sciolto con martello fondo foro del diam. 4 pollici Per esecuzione ancoraggi da 6m per elementi paravalanghe	€/m	€ 113,09	762,00	€ 86.174,58
S41.R34.010*	Tubo stabilizzatore con collare del peso fino a 2.00 kg/m Per esecuzione ancoraggi da 6m per elementi paravalanghe	€/m	€ 13,80	762,00	€ 10.515,60
S41.R35.150*	Calza rivestimento ancoraggio diam 110 mm peso 130-150 gr/mq Per esecuzione ancoraggi da 6m per elementi paravalanghe	€/m	€ 3,32	762,00	€ 2.529,84
S41.R55.000*	Iniezione a fondo foro di boiacca cementizia Per esecuzione ancoraggi elementi paravalanghe circa 0,5 q.li ogni metro di ancoraggio (circa 4 volte volume teorico)	€/q.li	€ 20,62	381,00	€ 7.856,22
S41.R95.010*	Fornitura e posa di ombrelli fermaneve non zincati DK 3,00 e DK 3,5 Fornitura e posa elementi paravalanghe interni alle linee, 116 elementi	€/cad	€ 2.083,73	99,00	€ 206.289,27
S41.R95.030*	Fornitura e posa ombrelli fermaneve non zincati DK 3,00-3,5 -RINFORZATO Fornitura e posa elementi paravalanghe laterali alle linee, 16 elementi	€/cad	€ 2.258,23	14,00	€ 31.615,22
18.P08.A05.015**	MEZZI DI SERVIZIO Elicottero Trasporti materiali in elicottero per esecuzione elementi paravalanghe stimati 20 minuti per elemento	€/min	€ 24,33	2.260,00	€ 54.985,80
ALL.01	Allestimento cantiere Allestimento e gestione cantiere	€/corpo	€ 9.500,00	1,00	€ 9.500,00
ECO.01	Opere in economia e misura di non esatta valutazione Opere accessorie o di completamento valutate in economia e misura secondo l'elenco prezzi della regione Piemonte	€	€ 1,00	15.000,00	€ 15.000,00
TOTALE (esclusa sicurezza)					€ 449.681,11
Oneri della sicurezza					€ 21.000,00
TOTALE (inclusa sicurezza)					€ 470.681,11



11 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E STIMA DEI TEMPI

L'area di intervento risulta ubicata in zona non servita da viabilità esistente, tuttavia utilizzando dapprima la SP 233, la strada che collega Chiomonte con Verger prosegue sterrata fino a C.Rigaud, alla quota di circa 1460m s.l.m.



*Fig. 11.1 – Individuazione viabilità di accesso all'area di cantiere
In rosso la viabilità asfaltata fino al termine di Via Verger, in blu la sterrata fino a C.Rigaud*

Da tale area, a valle dei fabbricati diroccati esistenti, le maestranze potranno proseguire a piedi fino a raggiungere l'area di cantiere. Sarà necessario pertanto provvedere ad una parziale sistemazione del sentiero e realizzarne brevi tratti dove questo non risulta esistente in modo tale da garantire la salita e discesa in sicurezza degli operai stessi.

In quota sarà necessario predisporre un'area di cantiere dove elitrasportare una baracca o container, ad uso base di cantiere e per il ricovero temporaneo degli attrezzi, e un wc mobile ad uso delle maestranze. Inoltre, nei pressi dell'area di intervento sarà necessario realizzare una piazzola adibita allo scarico da parte dell'elicottero dell'elemento fermaneve.

Si evidenzia, infatti, come gli ombrelli fermaneve necessitano di un'area aperta ubicata a valle in cui poter essere depositati temporaneamente dopo il trasporto su mezzo pesante, montati e, successivamente, elitrasportati singolarmente in quota. Pertanto risulta necessaria anche l'ubicazione di una piazzola di atterraggio per l'elicottero.



Per quanto riguarda la **tempistica** delle lavorazioni, si evidenzia come questa sia essenzialmente legata alla tempistica di assemblaggio, trasporto in quota e ancoraggio degli elementi fermaneve e pertanto, visto il numero complessivo di elementi (113), è possibile stimare la durata in **90 giorni**.

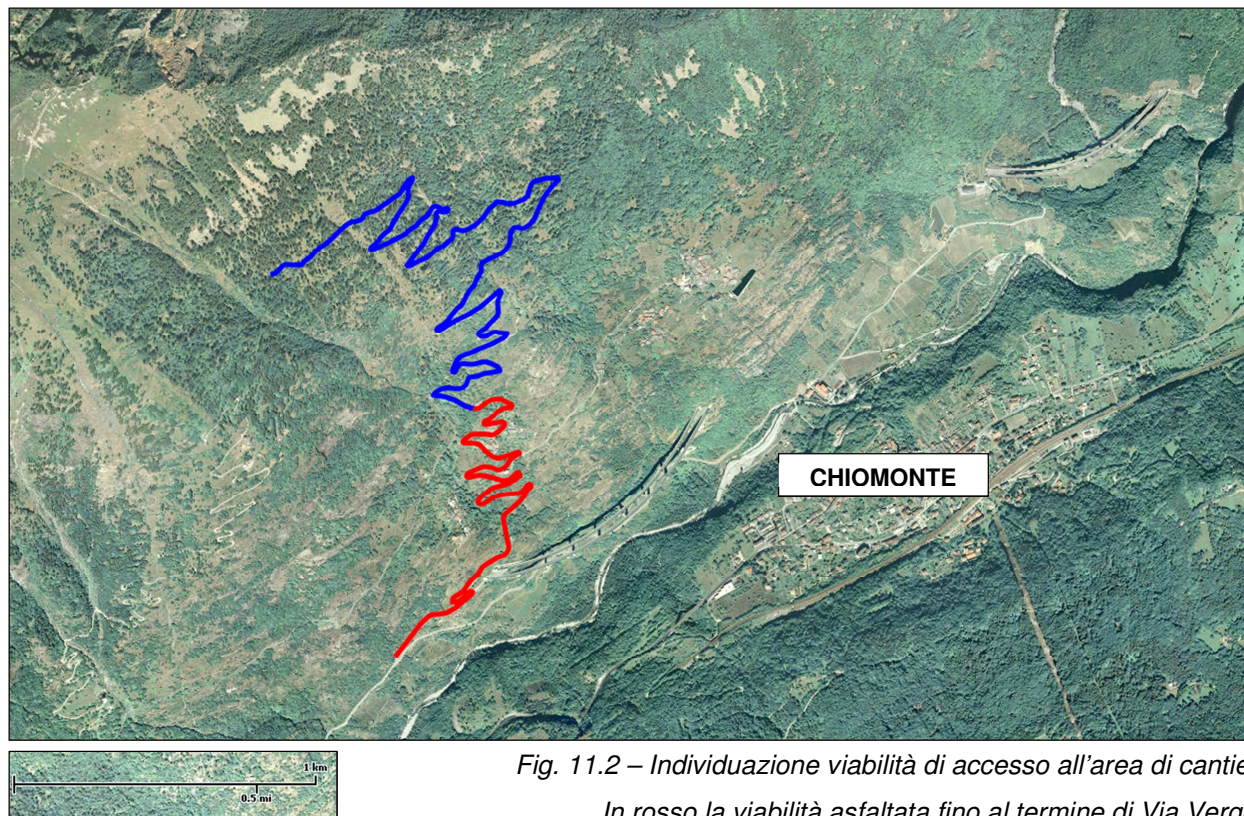


Fig. 11.2 – Individuazione viabilità di accesso all'area di cantiere
In rosso la viabilità asfaltata fino al termine di Via Verger,
in blu la sterrata fino a C.Rigaud



Fig. 11.3 – Individuazione aree di cantiere su base ortofoto



12 INSERIMENTO URBANISTICO E VINCOLISTICO

12.1 Compatibilità ambientale dell'intervento

Come evidenziato in premessa, il presente progetto rientra tra le opere e misure compensative per i territori interessati dal progetto “Nuova linea ferroviaria Torino-Lione” all'interno del Comune di Chiomonte. Inoltre, come indicato nello studio di fattibilità, l'obiettivo programmatico di progetto si sviluppa attraverso fasi lavorative che non comportano una riduzione di valore dell'ambiente interessato dalle procedure esecutive, pertanto non sono previste misure di ripristino e di mitigazione, atte a ridurre o compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute.

In sostanza il presente progetto, risultando positivo alla valutazione di impatto paesaggistico ed ambientale del contesto territoriale, possiede la capacità di soddisfare le esigenze espresse o implicite della committenza, così come richiesto nella relazione di accompagnamento al D.P.R. n°207 del 05/10/2010 e successive modificazioni.

Ai sensi dell'art. 4 della L.R. 14/12/1998, n.40 “Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione”, l'intervento proposto non è soggetto a valutazione di impatto ambientale né alla fase di verifica di compatibilità ambientale, in quanto non rientra nelle tipologie di progetti riportati negli allegati A1, A2, B1, B2 e B3 della suddetta legge.

12.2 Piano Territoriale Regionale – PTR – D.C.R. n. 122-29783 del 21/1/2011

Il Piano Territoriale Regionale (Ptr) individua l'area di intervento nell'ambito di integrazione territoriale (AIT) n. 12 “Susa” e all'interno del corridoio internazionale della TAV.

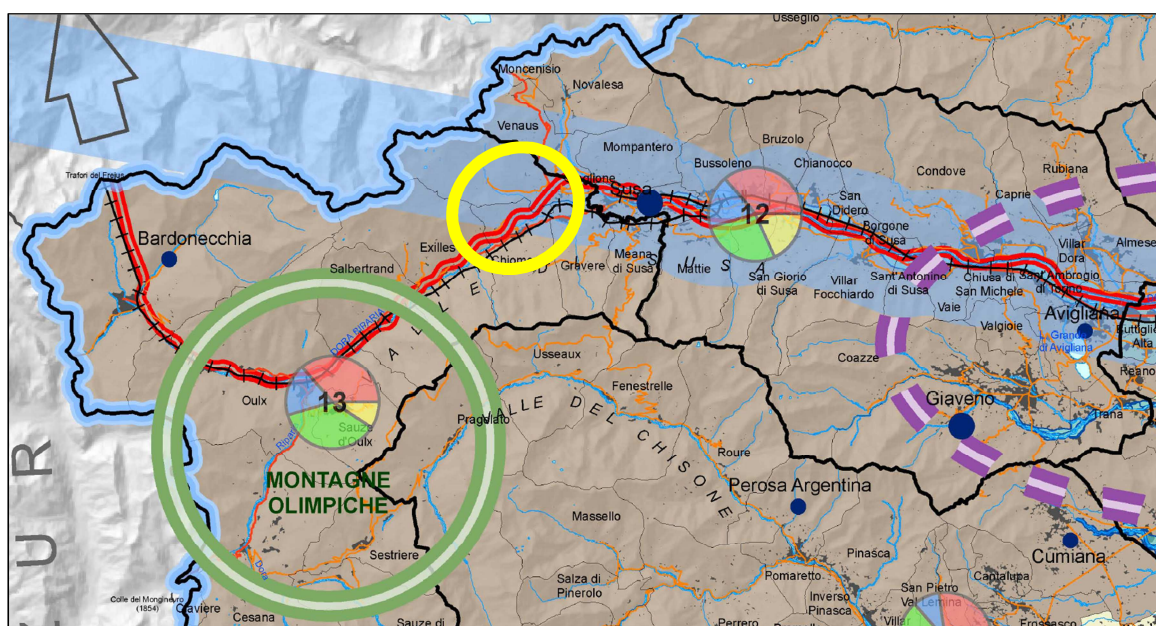


Fig. 12.1 – Estratto tavola di progetto del PTR



Dal punto di vista altimetrico, gli interventi interessano territori montani (L.r. 16/99 e s.m.i.).

12.3 Piano Paesaggistico Regionale – PPR – D.G.R. n. 20-1442 del 18/5/2015

Il Piano Paesaggistico Regionale (Ppr), adottato nel 2009, è stato sottoposto a un'approfondita revisione e integrazione dei suoi contenuti e i nuovi elaborati del Ppr, che sostituiscono integralmente quelli adottati in precedenza, sono stati approvati con D.G.R. n. 20-1442 del 18/5/2015. Per quanto riguarda gli interventi in progetto riportati sulle cartografie del Ppr, si evidenzia quanto segue.

TAV P2 BENI PAESAGGISTICI (D.LGS 42/2004)

- Gli interventi in progetto ricadono interamente in *area di notevole interesse pubblico ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 – artt. 136 e 157 (ex DD.MM. 01/08/1985)* come osservabile nell'estratto cartografico sottostante.



Fig. 12.2 – PPR - TAV.P2 Area di notevole interesse pubblico ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 – artt. 136 e 157 (ex DD.MM. 01/08/1985)

- Gli interventi in progetto ricadono interamente in *aree tutelate per legge ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 – art. 142, Lettera d – le montagne per la parte eccedente 1600m slm per la catena alpina (art.13 Nda PPR – vedi di seguito)*

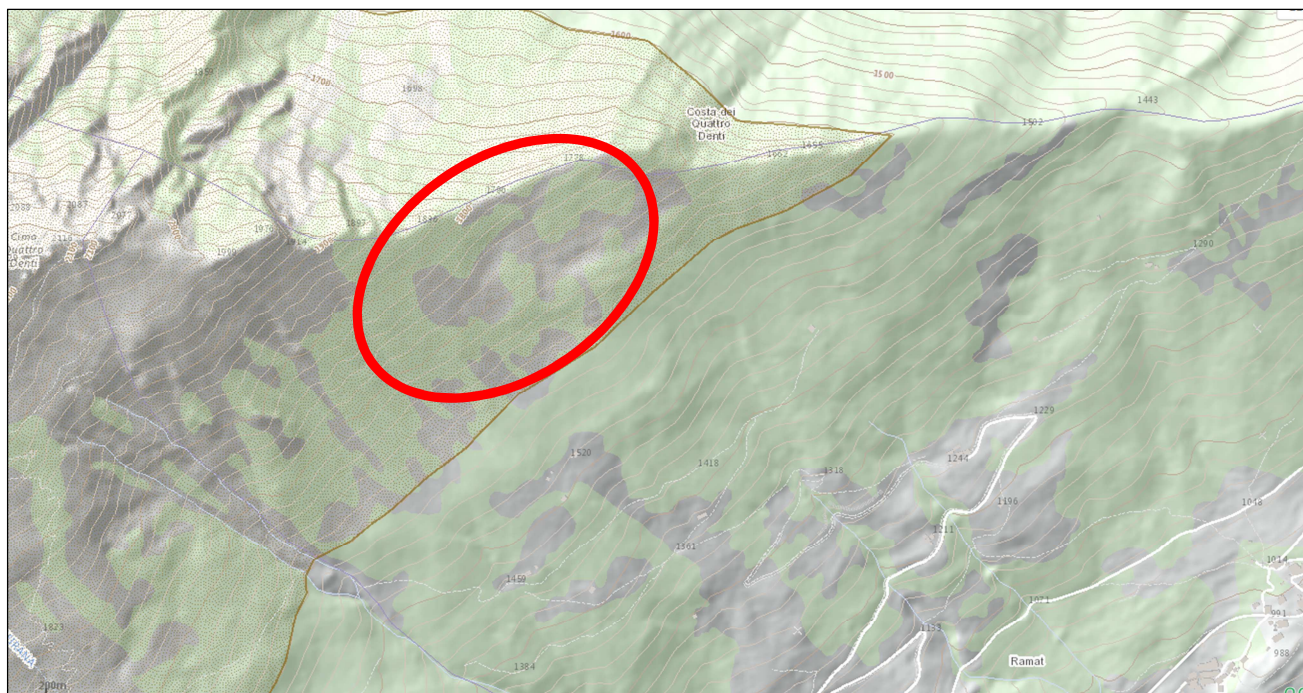


Fig. 12.3 – PPR - TAV.P2 D.Lgs. n.42/2004, art. 142, Lett. d – le montagne per la parte eccedente 1600m

Art. 13. Aree di montagna

- [1]. Il Ppr riconosce quali aree di montagna il sistema di terre formatosi a seguito dell'orogenesi alpino-appenninica e delle correlate dinamiche glaciali, quale componente strutturale del paesaggio piemontese e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile. Tale sistema – come delimitato nella Tavola P4 – ricomprende vette e crinali montani principali e secondari, ghiacciai e altre morfologie glaciali (rocce e macereti), praterie rupicole, praterie e prato-pascoli, cespuglieti, nonché i territori coperti da boschi.
- [2]. Il Ppr riconosce nel territorio montano anche gli insediamenti rurali (quali alpeggi, villaggi, ecc.) identificati nella Tavola P4 come morfologie insediative rurali, di cui all'articolo 40, strettamente legate alle pratiche della pastorizia, alla gestione forestale e alle produzioni alimentari e artigianali, meritevoli di valorizzazione e riqualificazione nel quadro degli obiettivi di rivitalizzazione della montagna.
- [3]. Nelle aree di montagna, di cui al comma 1, sono altresì inclusi i territori di cui alle lettere d. ed e., comma 1, dell'articolo 142 del Codice rappresentati nella Tavola P2, per i quali si applicano le presenti norme nonché la disciplina in materia di autorizzazione paesaggistica.
- [4]. Il Ppr persegue, in tutto il territorio montano come indicato al comma 1, gli obiettivi del quadro strategico, di cui all'articolo 8 delle presenti norme.

Indirizzi

- [5]. La pianificazione territoriale provinciale definisce criteri e normative finalizzati a promuovere la rifunzionalizzazione degli itinerari storici e dei percorsi panoramici, la tutela delle linee di vetta e dei crinali.
- [6]. I piani locali definiscono normative volte a disciplinare la previsione di nuovi bivacchi e altre attrezzature dedicate alle attività escursionistiche, alpinistiche o sciistiche, nel rispetto delle presenti norme.
- [7]. I piani locali, al fine di potenziare i sistemi di accessibilità ai territori, mirati al consolidamento delle tradizionali attività agricole e forestali e della fruizione compatibile delle risorse naturali, culturali e paesaggistiche, individuano la rete dell'accessibilità locale, riservata alle attività agricole, zootecniche e forestali, all'esercizio e alla manutenzione di opere pubbliche e di pubblica utilità non altrimenti raggiungibili e all'espletamento delle funzioni di vigilanza, dei servizi antincendio e di protezione civile.



Direttive

- [8]. La pianificazione territoriale provinciale definisce normative finalizzate a promuovere:
- a. il recupero del patrimonio naturale-culturale montano, contrastando i fattori di marginalizzazione o di scomparsa dei valori naturali e culturali;
 - b. la riqualificazione dei paesaggi e delle morfologie insediative tradizionali alterate dai processi di urbanizzazione, con la mitigazione degli impatti pregressi;
 - c. la valorizzazione della rete di connessione paesaggistica.
- [9]. I piani locali garantiscono la tutela delle vette e dei crinali individuati nella Tavola P4; eventuali interventi di trasformazione che interessano vette e sistemi di crinali montani sono consentiti solo qualora la progettazione assicuri il rispetto dei fattori caratterizzanti la componente montagna, con particolare riferimento a quelli di elevato valore scenico e panoramico.
- [10]. I piani locali, anche sulla base di adeguate analisi valutative del patrimonio edilizio, urbanistico e infrastrutturale esistente e non più utilizzato per le attività tradizionali, definiscono normative volte a:
- a. finalizzare il potenziamento delle funzioni residenziali, delle attività turistiche, ricreative o produttive, degli spazi per nuove attrezzature, per impianti e manufatti necessari per usi diversi da quelli agricoli e forestali, principalmente al recupero, alla riqualificazione o al completamento del patrimonio edilizio esistente;
 - b. reperire gli spazi per nuove attrezzature, impianti e manufatti necessari per usi diversi da quelli tradizionali, agricoli e forestali, prioritariamente nelle aree già urbanizzate;
 - c. garantire la compatibilità qualitativa degli interventi con le caratteristiche tipologiche, geomorfologiche e paesaggistiche dei territori interessati.

Prescrizioni

- [11]. Nelle aree di montagna:
- a. la viabilità a uso agricolo e forestale e le vie di esbosco eventualmente necessarie devono essere realizzate nel rispetto delle disposizioni della l.r. 4/2009 e delle presenti norme;
 - b. gli interventi per la produzione, la trasmissione e la distribuzione dell'energia, compresi gli impianti idroelettrici e i campi eolici, oltre ad applicare le norme di cui agli articoli 14 e 39, e del successivo comma 12, devono essere coerenti con la programmazione settoriale di livello regionale, nazionale e comunitario, e con gli indirizzi approvati dalla Giunta regionale; la progettazione di tali interventi deve garantire il rispetto dei fattori caratterizzanti la componente montagna, ivi compresi vette e sistemi di crinali montani individuati nella Tavola P4; i progetti devono altresì prevedere specifiche misure di mitigazione e compensazione di tipo paesaggistico, da realizzarsi in via prioritaria nei medesimi siti d'intervento e da eseguirsi contestualmente alla realizzazione degli interventi stessi.
- [12]. Nelle aree di montagna, nell'intorno di 50 metri per lato dalle vette e dai sistemi di crinali montani principali e secondari individuati nella Tavola P4, è vietato ogni intervento di trasformazione eccedente quanto previsto alle lettere a., b., c., d., comma 1, articolo 3, del DPR n. 380 del 2001, fatti salvi gli interventi:
- a. necessari per la difesa del suolo e la protezione civile e quelli di cui al comma 11, lettera a.;
 - b. relativi al completamento dell'abitato e all'ampliamento delle costruzioni preesistenti all'interno dei nuclei già edificati;
 - c. necessari per la razionalizzazione e l'ammodernamento del sistema degli impianti sciistici, volti alla riduzione del numero dei tracciati degli impianti, o comunque alla mitigazione degli impatti paesaggistici pregressi, limitatamente alle strutture tecniche necessarie per la funzionalità degli impianti stessi;
 - d. relativi ad attività estrattive, a rilevanza almeno regionale, per la ricerca e la coltivazione di pietre ornamentali aventi carattere storico, o di minerali industriali che non sia sostenibile, dal punto di vista tecnico, economico e paesaggistico, reperire altrove; gli elaborati progettuali devono contenere gli elementi necessari a dimostrare tali condizioni;
 - e. necessari per la produzione di energia di cui al comma 11, lettera b., qualora sia dimostrato il rilevante interesse pubblico dell'impianto e l'intorno di 50 metri per lato dalle vette e dai sistemi di crinali in cui sorge l'impianto non ricada altresì in aree e immobili individuati ai sensi degli articoli 134, comma 1, lettere a. e c. e 157 del Codice; all'interno delle suddette aree e immobili sono consentiti nell'intorno dei 50 metri per lato dalle vette e dai sistemi di crinali esclusivamente i tracciati viari per la realizzazione degli impianti; per tali tracciati, al termine delle opere è previsto il ripristino integrale dei luoghi e, ove necessario, la trasformazione in tracciato di ridotta larghezza per la manutenzione degli



impianti;

- f. relativi alla rete di livello almeno regionale di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica, di cui al comma 11, lettera b., e alla diffusione delle telecomunicazioni, solo se volti alla riqualificazione o alla manutenzione di impianti già esistenti nella medesima area di montagna o, per quelli nuovi, se necessari per l'attraversamento trasversale del versante nei punti a minore visibilità dall'intorno e, nel caso di impianti per la diffusione delle telecomunicazioni, se non localizzabili altrove, anche prevedendo eventuali accordi tra i soggetti gestori per contenere il numero dei relativi sostegni.

Gli interventi di cui al presente comma possono essere consentiti esclusivamente qualora siano rispettate le condizioni sopra descritte e non sussistano localizzazioni alternative di minor impatto al di fuori dell'intorno dei 50 metri per lato dalle vette e dai sistemi di crinali montani, la soluzione progettuale risulti la più idonea sotto il profilo dell'inserimento paesaggistico e le valutazioni tecniche espresse in sede di approvazione dei singoli progetti abbiano conseguito esito favorevole relativamente alle valutazioni di carattere paesaggistico; i progetti devono altresì prevedere specifiche misure di mitigazione e compensazione di tipo paesaggistico da realizzarsi in via prioritaria nei medesimi siti d'intervento e da eseguirsi contestualmente alla realizzazione degli interventi stessi.

- [13]. Nei territori coperti dai ghiacciai individuati nella Tavola P2 sono consentiti esclusivamente interventi finalizzati:
 - a. alla difesa dell'equilibrio idrogeologico ed ecologico;
 - b. alla conoscenza e a un corretto rapporto con la natura, anche attraverso la promozione di specifiche attività scientifiche e divulgative;
 - c. alla difesa del territorio nazionale e alla tutela delle popolazioni interessate.

- Gli interventi in progetto ricadono parzialmente in *aree tutelate per legge ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 – art. 142, Lettera g – I territori coperti da foreste e da boschi (art.16 Nda PPR – vedi di seguito)*



Fig. 12.4 – Settori oggetto di intervento riportati sulla cartografia dei territori coperti da foreste e da boschi



Art. 16. Territori coperti da foreste e da boschi

- [1]. Il Ppr riconosce e individua nella Tavola P2 e nel Catalogo di cui alla all'articolo 4, comma 1, lettera c., le foreste e i boschi di cui all'articolo 142, comma 1, lettera g. del Codice, quale componente strutturale del territorio e risorsa strategica per lo sviluppo sostenibile dell'intera Regione, individuandone l'estensione sulla base del Piano Forestale Regionale e degli altri strumenti di pianificazione forestale previsti dalla l.r. 4/2009, utilizzando i dati della Carta Forestale, aggiornata e scaricabile dal sito informatico della Regione.
- [2]. Il Ppr riconosce inoltre nella Tavola P4 i territori a prevalente copertura boscata, che includono, oltre ai boschi di cui al comma 1, le aree di transizione con le morfologie insediative di cui agli articoli 34 e seguenti; tali aree sono costituite da superfici a mosaico naturaliforme connotate dalla presenza di copertura boschiva, che includono anche porzioni di aree a destinazione naturale (aree di radura e fasce di transizione con gli edificati) di dimensioni ridotte, per le quali è in atto un processo spontaneo di rinaturalizzazione.
- [3]. Nei territori di cui ai commi 1 e 2, il Ppr persegue gli obiettivi del quadro strategico, di cui all'articolo 8 delle presenti norme e in particolare la gestione attiva e la valorizzazione del loro ruolo per la caratterizzazione strutturale e la qualificazione del paesaggio naturale e culturale, la conservazione della biodiversità, la protezione idrogeologica e la salvaguardia della funzione di mitigazione dei cambiamenti climatici, la funzione turistico-ricreativa, la capacità produttiva di risorse rinnovabili, di ricerca scientifica e di memoria storica e culturale.
- [4]. Sino all'adeguamento dei piani locali al Ppr, ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, l'individuazione del bosco di cui all'articolo 142, comma 1, lettera g. del Codice, avviene applicando la definizione contenuta nella normativa statale e regionale vigente; tali disposizioni costituiscono altresì riferimento, anche successivamente all'adeguamento, in relazione alla dinamicità del bene, qualora lo stato di fatto risulti, nel tempo, modificato rispetto alle individuazioni del piano locale.

Indirizzi

- [5]. Nei territori di cui ai commi 1 e 2, gli strumenti di pianificazione forestale, sulla base delle esigenze di tutela delle diverse categorie o tipi forestali, che tengono conto degli habitat di interesse comunitario, della biodiversità e del livello di naturalità, individuano le funzioni prevalenti:
 - a. di protezione generale dell'assetto territoriale;
 - b. di protezione diretta di infrastrutture e vite umane;
 - c. naturalistica;
 - d. di fruizione turistico-ricreativa;
 - e. produttiva agricola e forestale.
- [6]. Per i territori di cui ai commi 1 e 2, gli strumenti di pianificazione forestale dettano discipline volte a:
 - a. accrescere l'efficacia protettiva dei boschi, come presidio degli insediamenti e delle infrastrutture da valanghe, cadute massi, dissesto idrogeologico;
 - b. valorizzare le produzioni locali legate alla presenza del bosco, al fine di rilanciare l'economia di aree marginali e favorire il presidio del territorio da parte della popolazione;
 - c. conservare e accrescere le superfici boscate, in aree di pianura o collinari con forte presenza di colture agricole intensive o pressione insediativa;
 - d. incentivare la gestione attiva delle superfici forestali, favorendo, nelle zone agricole limitrofe ad aree boscate, le iniziative di mantenimento delle zone a prateria e a prato-pascolo e delle colture agricole ambientalmente compatibili, o l'insediamento di specie autoctone;
 - e. migliorare le funzioni antierosive, ecologiche, ambientali e paesaggistiche delle formazioni ripariali, in modo integrato con gli interventi di manutenzione idraulica;
 - f. limitare il rimboschimento, l'imboschimento o gli impianti di arboricoltura da legno su prati stabili, prato-pascoli, aree agricole di montagna e collina, aree umide, brughiere, aree di crinale intervisibili di cui all'articolo 31, comma 1, lettera c., e in generale nei contesti ove possano degradare o produrre impatti su aspetti strutturali o caratterizzanti il paesaggio locale;
 - g. individuare zone in cui limitare l'estensione dei tagli di rinnovazione, esclusi i tagli a scelta culturale, al fine di evitare interruzioni della continuità della copertura boscata impattanti per il paesaggio.
- [7]. Il Ppr promuove la salvaguardia dei castagneti da frutto che, pur non essendo bosco ai sensi della normativa statale e regionale vigente, costituiscono elementi qualificanti del paesaggio rurale, con particolare riferimento ai soggetti di maggiori dimensioni.

Direttive

- [8]. Nei territori di cui al comma 1, gli strumenti di pianificazione forestale:
 - a. disciplinano gli interventi selvicolturali in modo da:
 - I. valorizzare i popolamenti a composizione mista e le specie indigene sporadiche e rare individuate ai sensi della l.r. 4/2009 e dei relativi strumenti attuativi;



- II. prevenire e limitare la diffusione delle specie esotiche invasive individuate ai sensi della l.r. 4/2009 e dei relativi strumenti attuativi;
 - b. identificano le zone forestali in cui possono essere effettuati esclusivamente interventi per la messa in sicurezza o il recupero di situazioni critiche ai fini della stabilità del territorio;
 - c. individuano le zone in cui realizzare le compensazioni forestali di cui al D.lgs. 227/2001 e all'articolo 19 della l.r. 4/2009, finalizzate a ricongiungere cenosi forestali o riqualificare aree degradate, prioritariamente all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale ricadono gli interventi autorizzati o nelle aree di pianura a minore indice di boscosità; nelle more di tali individuazioni, i siti e gli interventi oggetto di compensazione forestale ai sensi delle normative sopra citate sono valutati dalle strutture regionali competenti.
 - d. individuano i boschi con funzione protettiva, all'interno dei quali prevedere interventi finalizzati al mantenimento della funzione stessa e limitare gli interventi di trasformazione in altra destinazione d'uso.
- [9]. La pianificazione territoriale e locale recepisce, per quanto di competenza, le indicazioni di cui alle lettere c. e d. del comma 8.
- [10]. In sede di adeguamento ai sensi dell'articolo 46, comma 2, i comuni, d'intesa con il Ministero e la Regione precisano l'identificazione delle foreste, dei boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e dei territori sottoposti a vincoli di rimboschimento ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera g. del Codice, sulla base delle norme definite in materia dalla l.r. 4/2009; la Regione, ai sensi dell'articolo 5, comma 4, provvede all'aggiornamento delle banche dati del Ppr; per l'individuazione delle aree danneggiate dal fuoco, costituiscono riferimento il censimento regionale riportato nel "Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi" e i catasti incendi comunali di cui all'articolo 10 della legge 353/2000.

Prescrizioni

- [11]. I boschi identificati come habitat d'interesse comunitario, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE e che sono ubicati all'interno dei confini dei siti che fanno parte della Rete Natura 2000, costituiscono ambiti di particolare interesse e rilievo paesaggistico e sono oggetto di tutela in coerenza con le "Misure di conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 in Piemonte" (DGR 7 aprile 2014, n. 54-7409); gli interventi selvicolturali di gestione del patrimonio forestale e quelli relativi alle infrastrutture connesse funzionali alla conservazione degli ambiti stessi, sono finalizzati alla salvaguardia e valorizzazione di tale patrimonio, secondo quanto disciplinato dal Regolamento forestale (DPGR 20 settembre 2011, n. 8/R).
- [12]. All'interno delle superfici forestali di cui al comma 11:
- a. sono consentiti gli interventi strettamente necessari per la difesa del suolo e la protezione civile;
 - b. è consentita la realizzazione di opere, infrastrutture di interesse regionale e sovraregionale non localizzabili altrove, nonché la manutenzione e riqualificazione di quelle esistenti;
 - c. sono consentiti gli interventi di manutenzione e riqualificazione sulle infrastrutture esistenti di livello locale;
 - d. è consentito il rinnovo e l'ampliamento delle attività e dei siti estrattivi esistenti; in tali casi i progetti di recupero, orientati prioritariamente al rimboschimento, oltre a prevedere specifici interventi di mitigazione degli impatti paesaggistici derivanti dall'attività di cava sull'area interessata, dovranno contenere specifiche misure compensative di tipo paesaggistico, prioritariamente nello stesso ambito, ma anche in ambiti diversi dal sito estrattivo, da realizzare contestualmente alle fasi di coltivazione;
 - e. sono consentiti gli interventi necessari per la razionalizzazione e l'ammodernamento del sistema degli impianti sciistici, volti alla riduzione del numero dei tracciati degli impianti, o comunque alla mitigazione degli impatti paesaggistici pregressi, limitatamente alle strutture tecniche necessarie per la funzionalità degli impianti stessi, nel rispetto delle superfici forestali aventi funzioni protettive.
 - f. è consentita la realizzazione di impianti di produzione idroelettrica, nonché di infrastrutture per la trasmissione e la distribuzione dell'energia elettrica non localizzabili altrove, nel rispetto delle superfici forestali aventi funzioni protettive e delle compensazioni di cui al comma 8, lettera c;
 - g. sono consentiti gli interventi sul patrimonio edilizio esistente che non comportino riduzione dei soggetti arborei.
- [13]. Nei territori di cui al comma 1, per la gestione delle superfici forestali si applicano le disposizioni di cui alla l.r. 4/2009 e relativi provvedimenti attuativi.



TAV P3 – AMBITI E UNITÀ DI PAESAGGIO

Gli interventi in progetto ricadono nell'Ambito di paesaggio n°39 "Alte valli di Susa e Chisone" ed in particolare nell'Unità di paesaggio n°3901 "Insediamenti della Dora da Salbertrand a Graverè", come indicato dall'art. 11 Nda del PPR - Tipologia normativa n.VII "Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità".

Art. 11. Unità di paesaggio

- [1]. Le previsioni per gli ambiti di paesaggio di cui all'articolo 10 sono integrate da quelle relative alle unità di paesaggio (Up) che articolano ciascun ambito. Le Up costituiscono sub-ambiti caratterizzati da peculiari sistemi di relazioni (ecologiche, funzionali, storiche, culturali e visive) fra elementi eterogenei chiamati a dialogare fra loro e a restituire un complessivo e riconoscibile senso identitario. Le Up, sulla base di valutazioni relative alla rilevanza, all'integrità e alle dinamiche trasformative degli aspetti paesaggistici prevalenti, di cui agli Elenchi delle componenti e delle unità di paesaggio, articolo 4, comma 1, lettera e., sono suddivise in 9 tipologie normative:

Tipologie normative	Caratteri tipizzanti
I naturale integro e rilevante	Presenza prevalente di sistemi naturali relativamente integri, in ragione di fattori altimetrici o geomorfologici che tradizionalmente limitano le attività a quelle silvo-pastorali stagionali.
II naturale/rurale integro	Compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali a buona integrità e sistemi insediativi rurali tradizionali, poco trasformati da interventi e attività innovative e segnati da processi di abbandono.
III rurale integro e rilevante	Presenza prevalente di sistemi insediativi rurali tradizionali, con consolidate relazioni tra sistemi coltivati (prevalentemente a frutteto o vigneto) e sistemi costruiti, poco trasformati da interventi e attività innovative in contesti ad alta caratterizzazione.
IV naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti	Compresenza e consolidata interazione di sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari, con sistemi insediativi rurali tradizionali, in contesti ad alta caratterizzazione, alterati dalla realizzazione puntuale di infrastrutture, seconde case, impianti ed attrezzature per lo più connesse al turismo.
V urbano rilevante alterato	Presenza di insediamenti urbani complessi e rilevanti, interessati ai bordi da processi trasformativi indotti da nuove infrastrutture e grandi attrezzature specialistiche e dalla dispersione insediativa particolarmente lungo le strade principali.
VI naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità	Compresenza e consolidata interazione tra sistemi naturali, prevalentemente montani e collinari e sistemi insediativi rurali tradizionali, in cui sono poco rilevanti le modificazioni indotte da nuove infrastrutture o residenze o attrezzature disperse.
VII naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità	Compresenza e consolidata interazione tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.
VIII rurale/insediato non rilevante	Compresenza tra sistemi rurali e sistemi insediativi urbani o suburbani, in parte alterati e privi di significativa rilevanza.
IX rurale/insediato non rilevante alterato	Compresenza di sistemi rurali e sistemi insediativi più complessi, microurbani o urbani, diffusamente alterati dalla realizzazione, relativamente recente e in atto, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.

Indirizzi

- [2]. Fermo restando quanto previsto dalla Parte IV, gli indirizzi da seguire in ogni Up per gli interventi e le forme di gestione sono orientati a rafforzare:
- la coesione*: interventi e forme di gestione devono tendere a potenziare la coesione e la connettività interna della Up, sia in termini di funzionalità ecosistemica che di unitarietà, leggibilità e riconoscibilità dell'immagine complessiva, particolarmente nelle Up caratterizzate da consolidati sistemi di relazioni tra componenti diversificate, naturali o culturali;
 - l'identità*: interventi e forme di gestione devono tendere a rafforzare i caratteri identitari dell'Up, particolarmente quando tali caratteri abbiano specifica rilevanza in termini di diversità biologica e paesaggistica;
 - la qualità*: interventi e forme di gestione devono tendere prioritariamente alla mitigazione dei fattori di degrado, rischio o criticità che caratterizzano negativamente la Up o che ostacolano l'attuazione dei suddetti criteri di coesione e di identità o il perseguimento degli obiettivi di qualità associati all'ambito di paesaggio interessato.



TAV P4 – COMPONENTI PAESAGGISTICHE

Gli interventi in progetto ricadono nelle seguenti componenti paesaggistiche:

- Aree di montagna
- Ghiacciai rocce e macereti
- Territori a prevalente copertura boscata

TAV P5 – SITI UNESCO, SIC E ZPS

Gli interventi in progetto **NON RICADONO** all'interno di siti protetti.

TAV P6 – MACROAMBITI

Gli interventi in progetto ricadono nel Paesaggio alpino occitano "Alte valli di Susa e Chisone".

Gli interventi in progetto essendo strettamente necessari per la difesa del suolo e la protezione civile, in quanto finalizzati alla salvaguardia della pubblica incolumità dai fenomeni valanghivi, non sono in contrasto con le prescrizioni precedentemente riportate.

Gli interventi in progetto, non rientrando fra quelli di cui all'art.3 della L.R. 32/2008, che necessitano di autorizzazione della Regione Piemonte, sono stati valutati dalla Commissione locale per il paesaggio del Comune di Chiomonte, ai sensi dell'art.4 della suddetta L.R.. ed autorizzati con: AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA n. 01/2018 del 16/04/2018

12.4 Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – PTC2 – D.C.R. n. 121-29759 del 21/7/2011

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (**PTCP**) approvato con D.C.R. N. 291-26243 del 1/8/2003 è stata oggetto di variante nell'anno 2011.

La variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC2 è stata approvata dalla Regione Piemonte con **Deliberazione del Consiglio Regionale n. 121-29759 del 21 luglio 2011**, pubblicata sul B.U.R.n. 32 del 11 agosto 2011.

Dalla data di pubblicazione sul B.U.R. della Delibera regionale di approvazione, i contenuti della variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC2, assumono piena efficacia ai sensi di legge.

Le variazioni al piano adottato e introdotte con l'approvazione sono contenute nell'**Allegato "A"** ("Relazione sulla conformità al piano territoriale regionale della variante n. 2 al piano territoriale provinciale della Provincia di Torino - PTC2") alla Delibera regionale di approvazione.



La "Dichiarazione di sintesi" della Valutazione Ambientale Strategica (VAS) sulla variante al PTCP - PTC2 ai sensi del D.Lgs.152/2006 s.m.i., è contenuta nell'**Allegato "B"** alla Delibera regionale di approvazione.

La variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale - PTC2 è stata adottata dal Consiglio Provinciale con **Deliberazione n. 26817 del 20 luglio 2010**.

Il PTC2 è piano territoriale provinciale ai sensi della legislazione statale e regionale vigente; esso considera l'intero territorio della Provincia di Torino. Il PTC2 delinea l'assetto strutturale del territorio della Provincia di Torino coerentemente con la pianificazione territoriale (PTR), paesaggistica (PPR) regionale e con la pianificazione di settore, considerata la pianificazione urbanistica generale comunale ed intercomunale; persegue altresì la tutela e la valorizzazione dell'ambiente nella sua integrità naturale e nella sua proiezione culturale.

Per quanto riguarda gli interventi in progetto riportati sulle cartografie del PTC2, si evidenzia quanto segue.

TAV 3.1 – SISTEMA DEL VERDE E DELLE AREE LIBERE

- Gli interventi in progetto ricadono interamente in Aree di particolare pregio paesaggistico e ambientale (Buffer zones – Art. 35-36NdA PTC2) ed in particolare nell'area a vincolo paesaggistico ambientale ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e smi e del PTC1 (Legge Galasso)

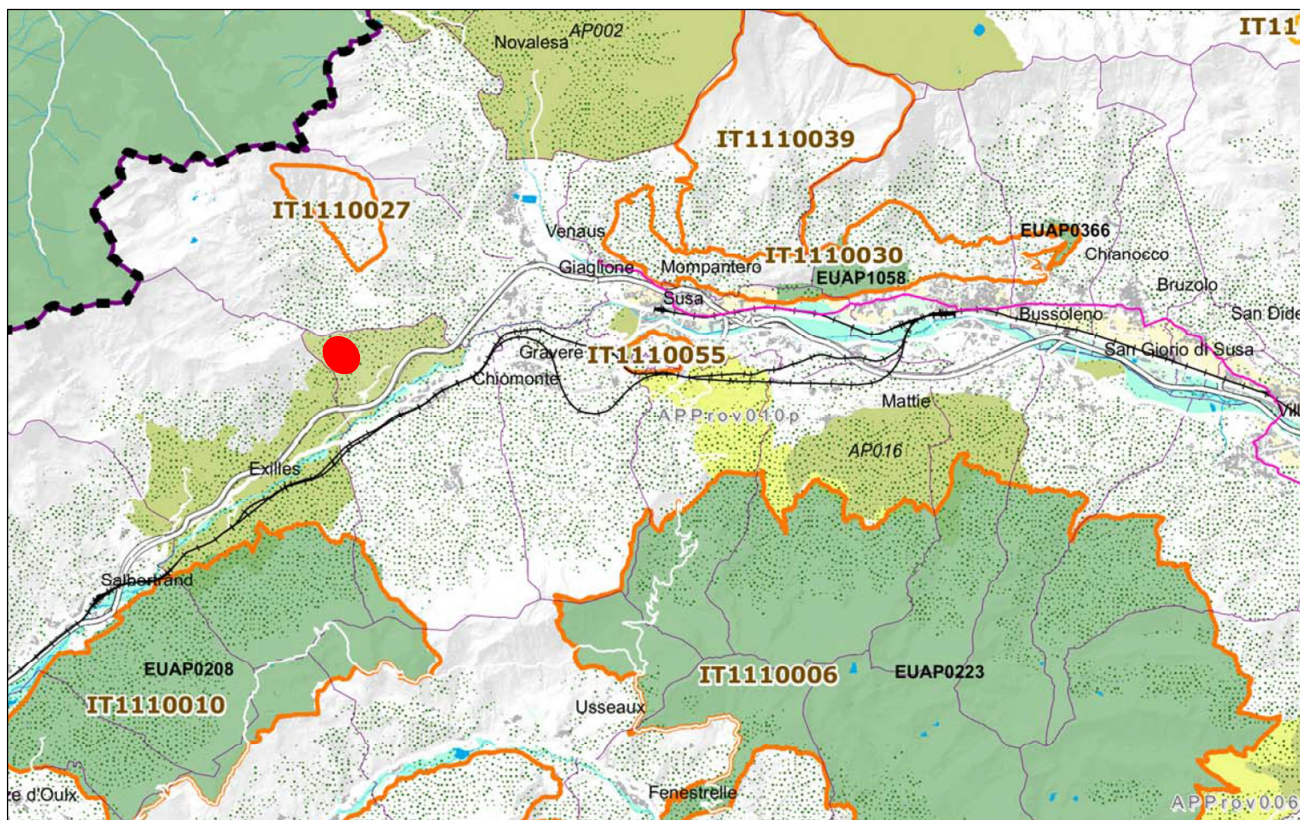


Fig. 12.5 – Estratto della cartografia Tav.3.1 del PTC2 – Sistema del verde e delle aree libere



- Gli interventi **NON RICADONO** invece nelle aree protette SIC/ZSC e ZPS.
- Gli interventi, come indicato anche nella tav. P2 del PPR (vedi figura precedente), ricadono parzialmente in Aree boscate (fonte IPLA – PTF) Artt. 26 (di seguito) e 35 (riportato in precedenza) delle Nda del PTC2.

Art. 26 Settore agroforestale.

1. La Provincia persegue il massimo contenimento possibile del consumo e del depauperamento dei suoli agricoli e delle aree arborate; promuove disamine ed iniziative concertate con gli altri enti locali interessati e con la Regione, al fine di conseguire i seguenti obiettivi:

- lo sviluppo delle capacità e delle funzioni ecologiche e naturalistiche delle attività agricole e della silvicoltura;
- la riduzione delle pressioni sull'ambiente naturale, con specifico riguardo alle componenti ambientali costituite dall'aria, dall'acqua e dalla vegetazione;
- l'incremento della capacità di stoccaggio del carbonio mediante la promozione di iniziative volte alla compensazione delle emissioni di CO₂ di eventi ed attività proprie dell'ente o degli enti locali e la promozione delle attività di gestione ottimale delle aree forestali.

2. Attraverso gli atti di pianificazione forestale di cui alla legge regionale 10.2.2009, n. 4, o con altre idonee attività, la Provincia individua e aggiorna periodicamente dati e le categorie relative ai territori coperti da foreste e da boschi ai sensi ed in conformità ai disposti dell'articolo 3 della legge regionale n. 4/2009 dianzi citata.

3. **(Prescrizioni che esigono attuazione)** Nei territori di cui al comma 2 è esclusa la nuova edificazione, nonché l'impermeabilizzazione dei suoli, eccezion fatta per la realizzazione di opere funzionali alla sorveglianza e alla manutenzione delle foreste e dei boschi, e le attrezzature a servizio degli impianti esistenti o previsti dalla programmazione di settore: eventuali mutamenti possono essere consentiti unicamente sulla base della comprovata assenza o impraticabilità di soluzioni alternative e devono comunque prevedere forme di compensazione ed invarianza idraulica secondo quanto previsto dagli articoli 13, 24, 35 e dalle Linee Guida di cui al comma 4 dell'art. 34. In particolare:

- sono vietate nuove costruzioni e opere di urbanizzazione nelle aree boscate;
- sono da tutelare le formazioni arboree o arbustive non costituenti bosco presenti in contesti territoriali a basso indice di boscosità (aree pianiziali e periurbane);
- sono da individuare, tutelare e incrementare le formazioni boscate plurispecifiche per la loro funzione di "pozzi" di carbonio e per il loro valore in termini di biodiversità, soprattutto nei Comuni di pianura caratterizzati da bassi coefficienti di boscosità;
- sono da tutelare e incrementare le formazioni boscate plurispecifiche per il loro valore in termini di biodiversità, soprattutto nei Comuni di pianura caratterizzati da basso indice di boscosità;
- i boschi costituenti habitat d'interesse comunitario, come identificati ai sensi della Direttiva Habitat e della Rete Natura 2000, esclusi i castagneti puri da frutto, costituiscono ambiti intangibili, salvo che per gli interventi di manutenzione e gestione del patrimonio forestale e delle infrastrutture esistenti, di manutenzione, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione senza aumento di cubatura del patrimonio edilizio esistente, nonché per la realizzazione di infrastrutture di interesse regionale e sovra regionale non localizzabili altrove e per gli interventi strettamente necessari per la difesa del suolo e la protezione civile.

4. **(Indirizzi)** Qualora gli interventi di trasformazione delle aree boscate ricadano in territori montani caratterizzati da un'estesa copertura forestale, ovunque localizzati, la compensazione di cui all'art. 19 comma 6 della LR 4/2009 "Gestione e promozione economica delle foreste" potrà consistere in un rimboscimento con specie autoctone di provenienza locale da effettuarsi in aree della rete ecologica situate nella pianura del medesimo bacino idrografico interessato dal progetto con una priorità per le fasce perfluviali e per i corridoi ecologici di pianura. Qualora il bacino idrografico interessato dall'opera sia oggetto di un Contratto di Fiume gli interventi di compensazione devono ricadere in modo prioritario nelle zone eventualmente individuate a seguito dell'applicazione del Piano d'Azione.

5. **(Prescrizioni immediatamente vincolanti e cogenti)** Qualora gli interventi di trasformazione delle aree boscate ricadano all'interno della Rete ecologica provinciale, gli interventi di compensazione di cui all'articolo 19 comma 6 della legge regionale 4/2009 "Gestione e promozione economica delle foreste" sono effettuati esclusivamente mediante la realizzazione di rimboschimenti con specie autoctone di provenienza locale, e si applicano anche nei seguenti casi:

- per superfici d'intervento inferiori a 500 metri quadrati;
- per interventi di trasformazione delle aree boscate finalizzati al miglioramento del paesaggio, all'impianto di coltivazioni tipiche della zona o precedenti all'imboschimento dell'area considerata.

6. **(Direttiva)** Gli strumenti urbanistici generali dei Comuni e le relative varianti sottopongono ad idonea tutela ed alla salvaguardia della biodiversità e costruzione della rete ecologica locale le formazioni arboree a basso indice di boscosità, o comunque non comprese nel censimento ad aggiornamento periodico di cui al comma 2, poiché le formazioni medesime contribuiscano con la loro presenza all'identità del territorio interessato e gli alberi monumentali di cui alla L.R. 50/95.

7. **(Prescrizioni che esigono attuazione)** Gli strumenti urbanistici dei Comuni e le relative varianti disciplinano con idonea normativa gli interventi edilizi nel territorio agricolo nel rispetto dell'art. 25 L.R. 56/77, al fine di promuovere una qualità del prodotto edilizio coerente con i caratteri dell'ambiente in cui è localizzato l'intervento ed atta a contribuire all'identità del territorio medesimo.



TAV 5.1 – QUADRO DEL DISSESTO IDROGEOLOGICO

Gli interventi in progetto, per quanto riguarda tale cartografia, in relazione agli areali relativi alla Difesa del Suolo (Art. 50 Nda), non ricadono in aree vulnerabili interessate da dissesti areali.

In relazioni alla problematiche di pericolosità geologica, si rimanda alla relazione geologica allegata al presente progetto.

12.5 Vincolo Idrogeologico – R.D.L. n.3267 del 30/12/1923

Gli interventi in progetto ricadono interamente all'interno di area soggette a vincolo idrogeologico, ma poiché rientrano tra le tipologie di opere e lavori pubblici previsti dall'art. 2 della L.R. 54/75 (Interventi regionali in materia di sistemazione di bacini montani, opere idraulico-forestali, opere idrauliche di competenza regionale), in quanto *“lavori di difesa contro la caduta di valanghe”*, ai sensi della Circolare esplicativa in merito alle modifiche introdotte dalla L.R. n. 6/2008 (pubblicata sul B.U. n.20 del 15/05/2008) **non sono soggetti alle procedure previste dalla L.R. 45/1989** e pertanto non necessitano di autorizzazione della struttura regionale competente in materia (A1813A - TECNICO REGIONALE – AREA METROPOLITANA DI TORINO).

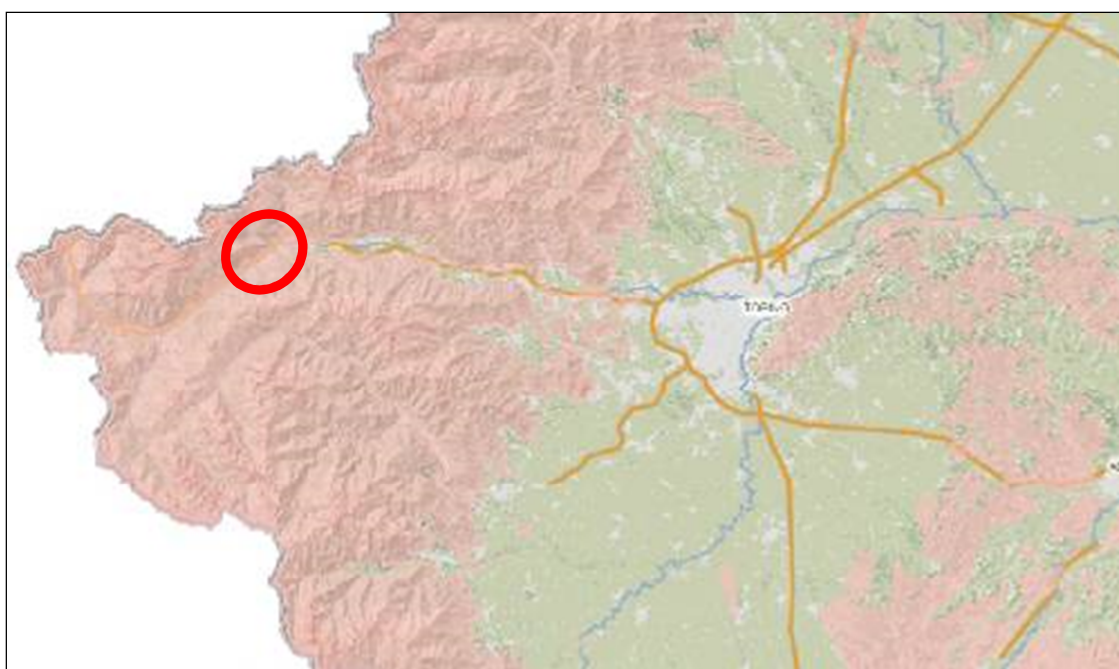


Fig. 12.6 – Aree soggette a vincolo idrogeologico (rosa), nel cerchio area del comune di Chiomonte

12.6 Piano Regolatore Generale Comunale

L'area oggetto degli interventi di posa degli elementi paravalanghe risulta identificata nell'area normativa E “Aree per attività agricola” sulla base del P.R.G.C. vigente e adottato dal Comune di



Chiomonte, approvato con D.G.R. n°144-13806 del 28/07/1987, e della prima variante, approvata con D.G.R. n°3-26600 del 09/03/1999, nonché della seconda variante, approvata con D.G.R. n°22-6822 del 10/09/2007.

Le NTA del P.R.G.C. evidenziano all'articolo 1.10 **“Cronoprogramma degli interventi per la sicurezza idrogeologica”** come nel territorio comunale risultino necessari alcuni interventi atti a diminuire il rischio idrogeologico su aree di pertinenza urbanistica e, tra questi, una delle prime opere da realizzarsi, come priorità, risulta essere proprio quella del sistema paravalanghe a monte di loc. Verger.

Per quanto riguarda il concetto di idoneità all'utilizzazione urbanistica in relazione al rischio geologico (Art. 1.5 **“Normativa ai fini della sicurezza idrogeologica”**) si fa riferimento alle classi, che saranno descritte di seguito, introdotte dalla **Circolare P.G.R. 8 maggio 1996 n.7/LAP** e successivamente dalla Nota Tecnica Esplicativa (Dicembre 1999).

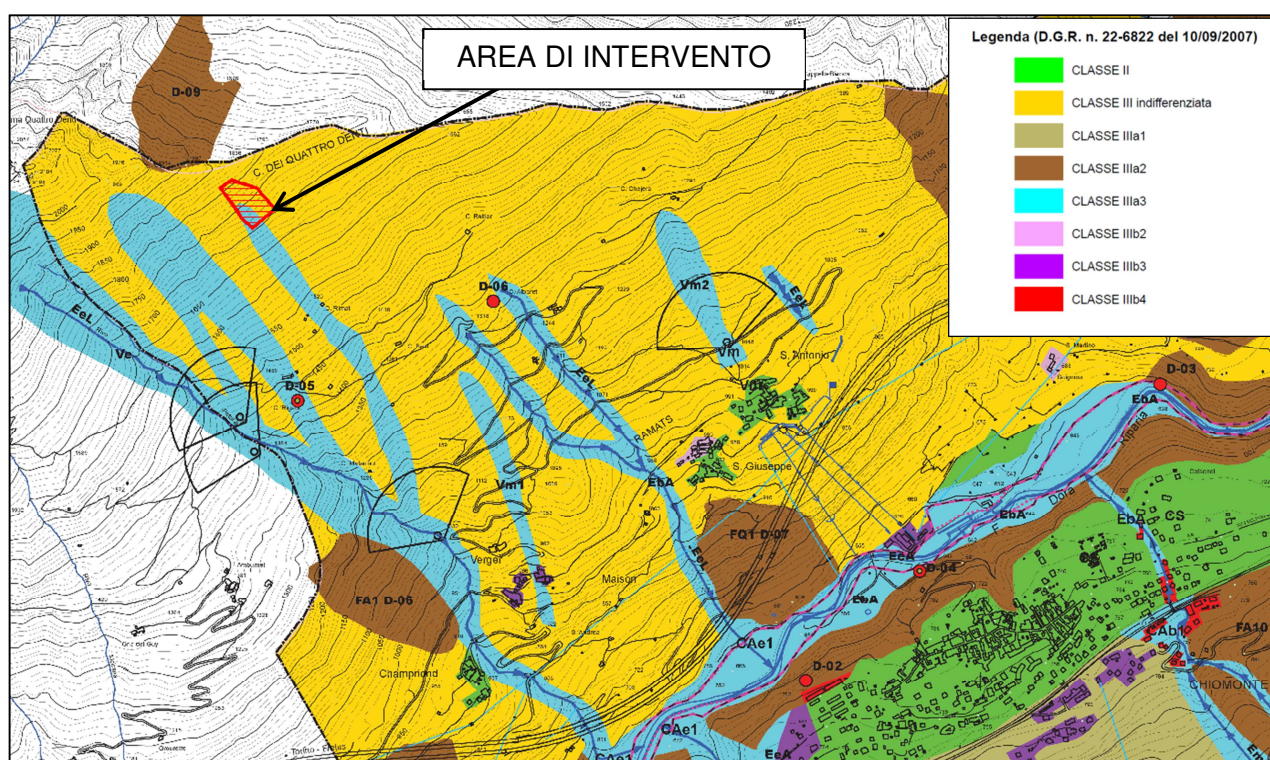


Fig. 12.7 – PRGC Chiomonte - Tav.C1 Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità urbanistica

Le opere in progetto ricadono in **CLASSE III indifferenziata**, ovvero in versanti montani non edificati o con presenza di isolati edifici, vulnerabili sotto l'aspetto geologico e geomorfologico, e in



CLASSE IIIa3, ovvero aree soggette a fenomeni di attività torrentizia lineare o areale, fenomeni valanghivi.

Gli interventi in progetto, previsti ai sensi dell'art. 1.10 delle NTA del P.R.G.C., essendo finalizzati alla tutela della pubblica incolumità dai fenomeni di valanghivi presenti in loco, risultano ammissibili nelle zone individuate dal Piano Regolatore Comunale di Chiomonte. Inoltre, come indicato in precedenza, gli interventi in progetto non sono soggetti alle procedure relative alla disciplina del vincolo idrogeologico in quanto *lavori di difesa contro la caduta di valanghe*.

L'area di intervento, di proprietà comunale, ricade nella particella n. 17 del Foglio n. 1 della Mappa Catastale del Comune di Chiomonte. La suddetta particella non risulta essere gravata da usi civici. L'area ricade nella particella n. 17 del Foglio n. 1 e sarà comunque soggetta ad una occupazione di suolo temporanea, che non influirà pertanto sulla sua destinazione d'uso.

Nell'area di intervento non si riscontra interferenza con aree soggette a **vincolo archeologico**.



13 INTERFERENZE

Vista l'ubicazione dell'area di cantiere, non sono presenti interferenze con impianti o sottoservizi.



14 CONCLUSIONI

La presente relazione ha illustrato gli interventi necessari a limitare il pericolo di valanga per l'abitato di Verger, a monte del capoluogo di Chiomonte.

Sulla base di quanto riportato nella relazione geologica, nelle litologie presenti in corrispondenza dell'area oggetto degli interventi di posa dei paravalanghe non si riscontra la presenza di minerali della famiglia dell'amianto e pertanto tali opere non soggette a quanto previsto dal "Piano Regionale Amianto 2016-2020" della Regione Piemonte.

La tipologia di posa degli elementi paravalanghe a monoancoraggio prevede una singola perforazione a distruzione di nucleo, per l'installazione dell'ancoraggio stesso, che genera la formazione di un *cutting* composto da frammenti di rocce o i detriti di piccole dimensioni che andranno a depositarsi all'interno della pietraia esistente. Tale materiale non necessita di smaltimento in appositi centri di recupero o discariche.

I movimenti terra necessari alla sistemazione delle aree in cui posizionare le piazzole di appoggio per le macchine perforatrici e per lo scarico degli elementi fermaneve da parte dell'elicottero avranno carattere temporaneo e saranno ripristinati in fase di ultimazione dei lavori.

Per quanto riguarda **l'idoneità all'utilizzazione urbanistica sotto l'aspetto geologico** si evidenzia che gli interventi ricadono in porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti (Classi IIIa3 e IIIind), ma risultano essere **NON IN CONTRASTO CON LA CLASSE INDIVIDUATA**.

Gli interventi in progetto, previsti ai sensi dell'art. 1.10 delle NTA del P.R.G.C., essendo finalizzati alla tutela della pubblica incolumità dai fenomeni di valanghivi presenti in loco, risultano ammissibili nelle zone individuate dal Piano Regolatore Comunale di Chiomonte. Inoltre, gli interventi non sono soggetti alle procedure relative alla disciplina del vincolo idrogeologico in quanto *lavori di difesa contro la caduta di valanghe*.

Per quanto riguarda il **rischio valanghivo**, gli interventi in progetto interferiscono e andranno a limitare il distacco del sito valanghivo denominato "Verger-2" (sito valanghivo 02_N_TO), che si sviluppa sul versante sud-est della Costa dei Quattro Denti. In particolare si interviene nella zona di distacco tra le quote 1.800m s.l.m. e 1.600m s.l.m. Come illustrato nella presente relazione, risulterebbe necessario un intervento di completamento a quote più basse vista l'entità dell'area di distacco per poter metter in sicurezza l'abitato di Verger.



Nell'area di intervento non si riscontrano particolari sensibilità dal punto di vista **archeologico** sulla base di quanto indicato dalle cartografie allegate al P.R.G.C., vista anche l'entità degli interventi che non prevedono scavi di sbancamento per la messa in opera dei paravalanghe.

L'assenza di strutture insediative e la situazione geomorfologica rendono **scarsamente ipotizzabile la presenza di tracce archeologiche**.

L'analisi dell'inserimento urbanistico e vincolistico non ha evidenziato problematiche per gli interventi in progetto, i quali **non sono soggetti a valutazione di impatto ambientale né alla fase di verifica di compatibilità ambientale**, ma **sono stati valutati dalla Commissione locale per il paesaggio del Comune di Chiomonte, ai sensi dell'art.4 della L.R. 32/2008, in quanto non rientranti fra quelli di cui all'art.3 della L.R. 32/2008. ed autorizzati con: AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA n. 01/2018 del 16/04/2018**

Gli interventi finalizzati alla difesa da valanghe, proprio a tale fine, sono previsti esplicitamente all'interno delle norme di attuazione del piano regolatore e rientrano tra le opere e misure compensative per i territori interessati dal progetto "Nuova linea ferroviaria Torino-Lione".

Sulla base di quanto emerso non emergono, quindi, particolari problematiche in contrasto con la realizzazione degli interventi in progetto se saranno realizzati con le prescrizioni ed indicazioni riportate negli elaborati progettuali allegati.

Il tecnico
Ing. Marco Fiou