

Hattusas s.r.l.

consulenze e servizi nel vasto campo della geologia e dell'ambiente – rilevazioni gas radon e inquinamento indoor



sede legale: Via Roma, 37 – 24060 – Castelli Calepio (BG)
sede operativa: Via Vespucci, 47 – 24050 – Grassobbio (BG)
tel. 035 4425112
E-mail: info@hattusas.it
PEC: info@pec.hattusas.it
WEB: www.hattusas.it



PERMESSO DI RICERCA “PUNTA CORNA”

COMUNI DI USSEGLIO, BALME, LEMIE

Regione Piemonte

PERMESSO DI RICERCA “PUNTA CORNA”

Per cobalto, argento e minerali associati

(Determina Dirigenziale n. 628 del 21/12/2018 e n. 160 del 25/06/2020)

Istanza autorizzazione in aree a vincolo idrogeologico

RELAZIONE NIVOLOGICA

Grassobbio (BG), 30 aprile 2021

Dr. Geol. Andrea Gritti
Iscrizione Ordine dei Geologi della Lombardia n. 1461

Dr. Geol. Fabio Plebani
Iscrizione Ordine dei Geologi della Lombardia n. 884

INDICE

1	Premessa _____	3
2	Inquadramento geografico _____	3
3	Riferimento normativi e documentali _____	4
4	Descrizione del lavoro _____	4
5	Metodologia di studio _____	6
6	Inquadramento aree valanghive _____	7
7	Considerazioni tecniche _____	13

1 Premessa

Su incarico della Strategic Minerals S.R.L. è stato svolto uno studio nivologico relativamente al progetto per la realizzazione del programma lavori relativamente al permesso di ricerca mineraria "Punta Corna", nei comuni di Usseglio, Balme, Lemie (To)

In particolare, il presente studio è volto a valutare gli effetti di potenziali valanghe che potrebbero interferire con le aree in cui sono previsti i lavori in progetto. Lo scopo specifico del lavoro è l'individuazione della soluzione progettuale atta ad evitare che valanghe con tempo di ritorno pari a 100 anni (vedi Linee Guida AINEVA) vadano ad interagire con le aree di lavoro e le relative opere. Il presente elaborato, sebbene consideri l'ambito di progetto nel suo complesso, si è in particolare focalizzato nell'area di lavoro della Santa Barbara, dove sono previsti lavori durante il periodo invernale escludendo valutazioni di maggior dettaglio per l'area di lavoro del Vallone del Servin dove i lavori previsti si svolgeranno esclusivamente durante il periodo estivo.

2 Inquadramento geografico

L'area di lavoro si colloca nel settore di monte della vallone dell'Arnas, in quota a 1200 metri, un centinaio di metri a monte della strada di servizio in capo ad Enel che conduce al Lago della Torre.

Il vallone è situato a nord-ovest del Comune di Usseglio, sul versante sinistro orografico della valle di Viù, a sud ovest del monte Punta Corna. L'area si presenta come una scarpata scoscesa, con salti di roccia ad andamento sub-verticale, nel complesso governata a prato con tratti di lembi di bosco.

3 Riferimenti normativi e documentali

Al fine della redazione della presente relazione sono stati utilizzati i seguenti documenti e dati:

- Barbolini, M., et. alii. (2005). Linee guida metodologiche per la perimetrazione delle aree esposte al pericolo di valanghe, AINEVA;
- Documentazione del Catasto Regionale Valanghe (SIVA dell'ARPA Piemonte);
- Fotogrammetria e CTR al 10.000 dell'area;
- Fotografie estive ed invernali dell'area;
- Modello digitale del terreno a 10 m;
- Informazioni fornite verbalmente da persone locali (Guide locali);

4 Descrizione del lavoro

I lavori previsti vertono sostanzialmente nell'esecuzione di 25 perforazioni a carotaggio continuo mediante sonda perforatrice con recupero di carota per una lunghezza complessiva di 2192 metri, che verrà installata su apposite piazzole mobili (montabili e smontabili), realizzate direttamente in loco mediante l'impiego di tubolari ancorati in roccia o nel detrito di versante.

La tecnologia del carotaggio, consiste nella perforazione a rotazione con prelievo di un campione cilindrico di roccia intatta (carota) tramite un carotiere doppio munito di corona diamantata.

Il carotaggio prevede l'utilizzo di aste di perforazione e carotiere doppio a cavo (wire-line) per il recupero della carota. Il diametro previsto per le perforazioni è riferito a 100 mm.

L'utilizzo di acqua nel cantiere di perforazione a carotaggio è strettamente necessario per due funzioni:

a) raffreddamento della punta di perforazione (corona diamantata) e della batteria di aste;

b) rimozione dal foro dei detriti provocati dal taglio della roccia.

L'esercizio della batteria di aste durante la perforazione necessita quindi di essere alimentato con un flusso di acqua continuo che, prelevata da una fonte esterna, viene dapprima immessa in un sistema di vasche raccolta posizionato lungo la piazzola d'interscambio della strada che raggiunge il lago della Torre. L'acqua raccolta verrà rilanciata mediante pompa di rilancio ad un sistema modulare di raccolta composto da N°3 moduli da 1 metro cubo ciascuno, posti sulla piazzola di lavoro in adiacenza alla sonda. Dalla vasca l'acqua viene pompata dal sistema della sonda direttamente in testa alla batteria di aste di perforazione tramite una tubazione per scendere all'interno del carotiere e risalire poi lungo le pareti esterne.

Il sistema di vasche descritto verrà posizionato in linea ed in adiacenza alla sonda e avrà funzione sia di stoccaggio giornaliero, che per organizzare il riciclo dell'acqua tramite dissabbiatore e vasche di decantazione al fine di essere riutilizzata nel circuito. Tramite l'utilizzo di una pompa installata nell'ultima vasca (di accumulo), l'acqua pulita dai sedimenti di perforazione, verrà rinviata all'interno della colonna di perforazione.

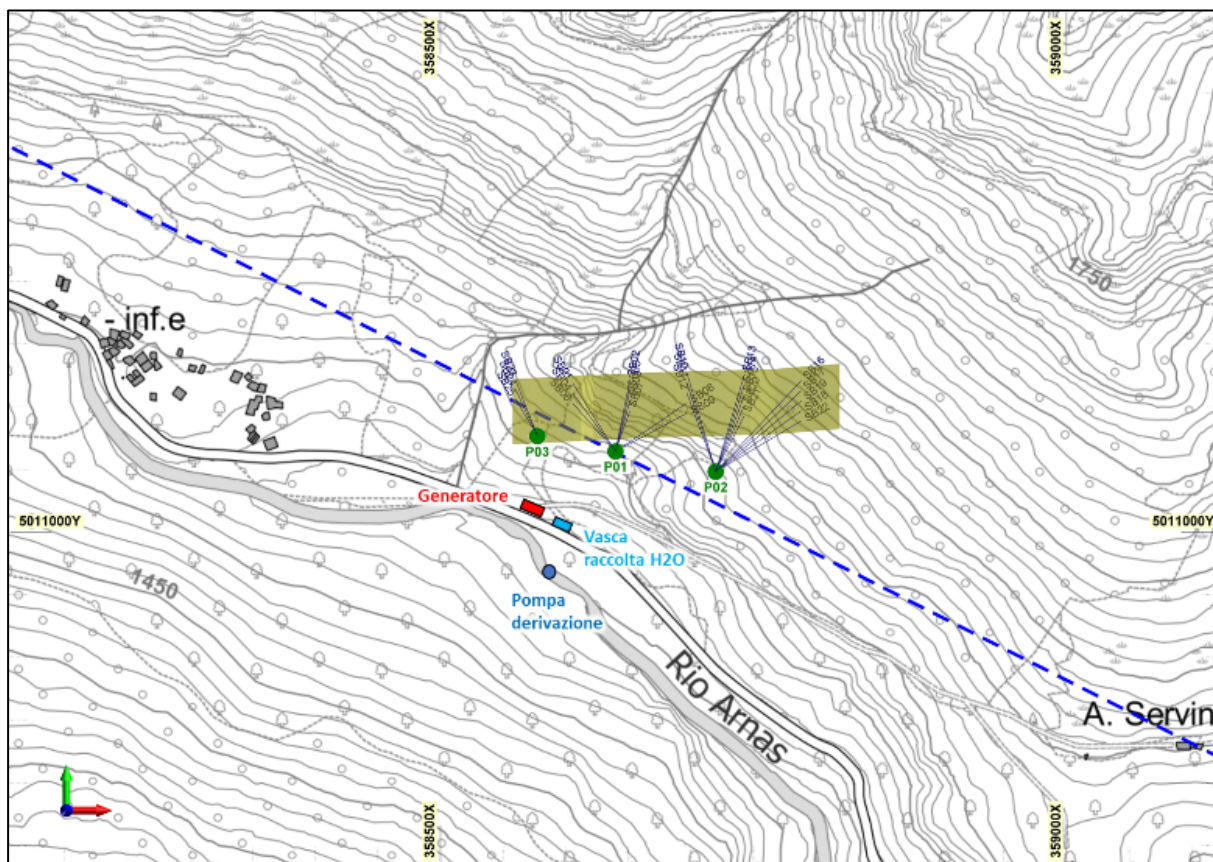


Figura 1- Ubicazione generale di cantiere con individuazione delle tre piazzole di lavoro.

5 Metodologia di studio

Al fine della redazione della presente relazione sono state svolte le seguenti attività:

- visione della Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe (CLPV);
- raccolta dei dati storici presso il Catasto Valanghe (SIVA, ARPA Piemonte);
- interviste a persone conoscitrici del luogo;
- sopralluoghi in sito al fine di valutare nel complesso, dal punto di vista morfologico e vegetazionale, la situazione valanghiva ed al fine di individuare i fenomeni valanghivi che potenzialmente interferiscono con le opere in progetto;
- analisi ortofoto;

6 Inquadramento aree valanghive

Nella presente indagine si è acquisito, oltre ai dati forniti da Capello in "Archivio storico- topografico delle valanghe", i recenti dati elaborati dall'A.R.P.A Piemonte della "Carta della probabile localizzazione delle valanghe" per il territorio di Usseglio. I siti valanghivi individuati sono numericamente superiori a quanto indicato da Capello. Vengono perimetrare le aree valanghive, di tipo incanalate, e le aree pericolose per particolare esposizione ed acclività dei versanti.

Lo studio geologico a corredo del PRGC riporta i recenti dati elaborati dall'A.R.P.A Piemonte confluiti nella "Carta della probabile localizzazione delle valanghe" per il territorio di Usseglio. In cartografia Vengono perimetrare le aree valanghive, di tipo incanalato, e quelle ritenute pericolose per particolare esposizione ed acclività dei versanti. Le valanghe concorrono direttamente, con i dati di bibliografia da Capello in "Archivio storico-topografico delle valanghe" la loro frequenza e ripetibilità, a definire il quadro dei dissesti.

I fenomeni di valanga, in considerazione della loro diffusione areale, rappresentano senza dubbio un elemento di pericolosità morfologica per l'intero territorio comunale di Usseglio.

L'elaborato cartografico (Carta delle Valanghe: scala 1:10.000) ne riporta la localizzazione probabile dei percorsi, dei siti e delle quote di arresto per eventi già verificatisi, senza assumere carattere previsionale relativamente ai futuri percorsi e limiti.

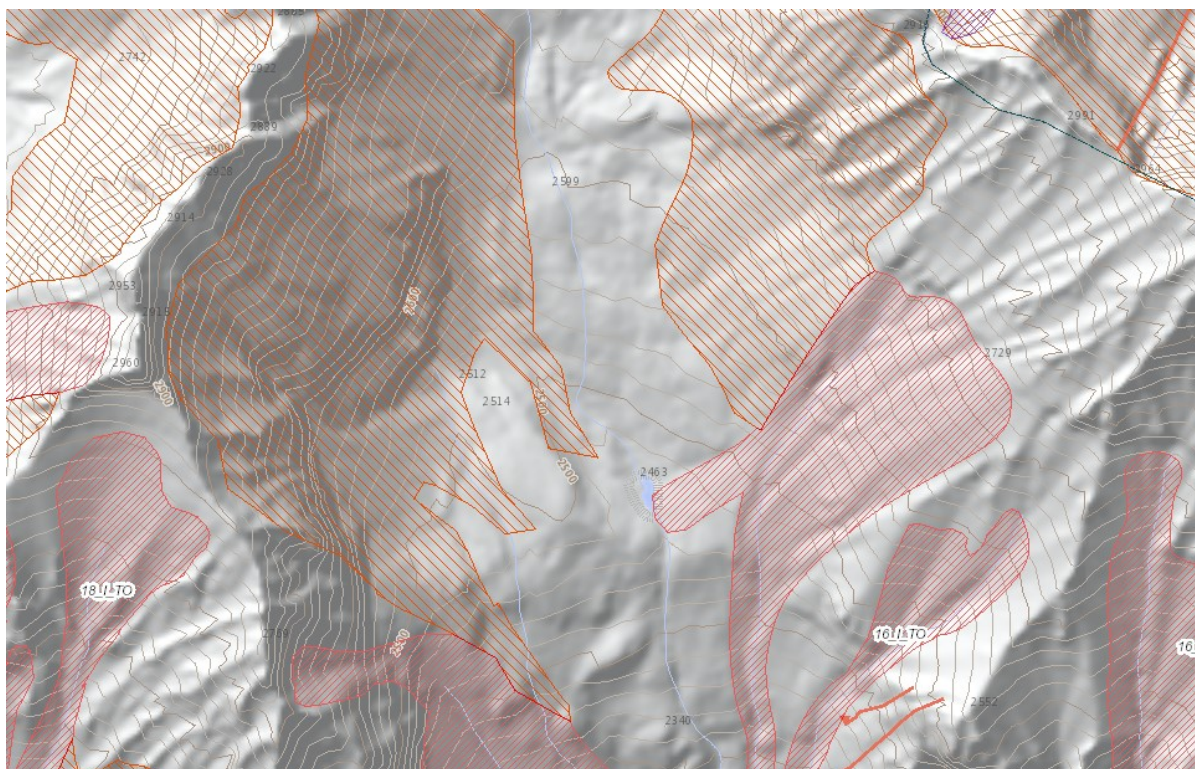


Figura 2- Estratto cartografia SIVA (Sistema informativo Valanghe Piemonte) Area vallone del Servin

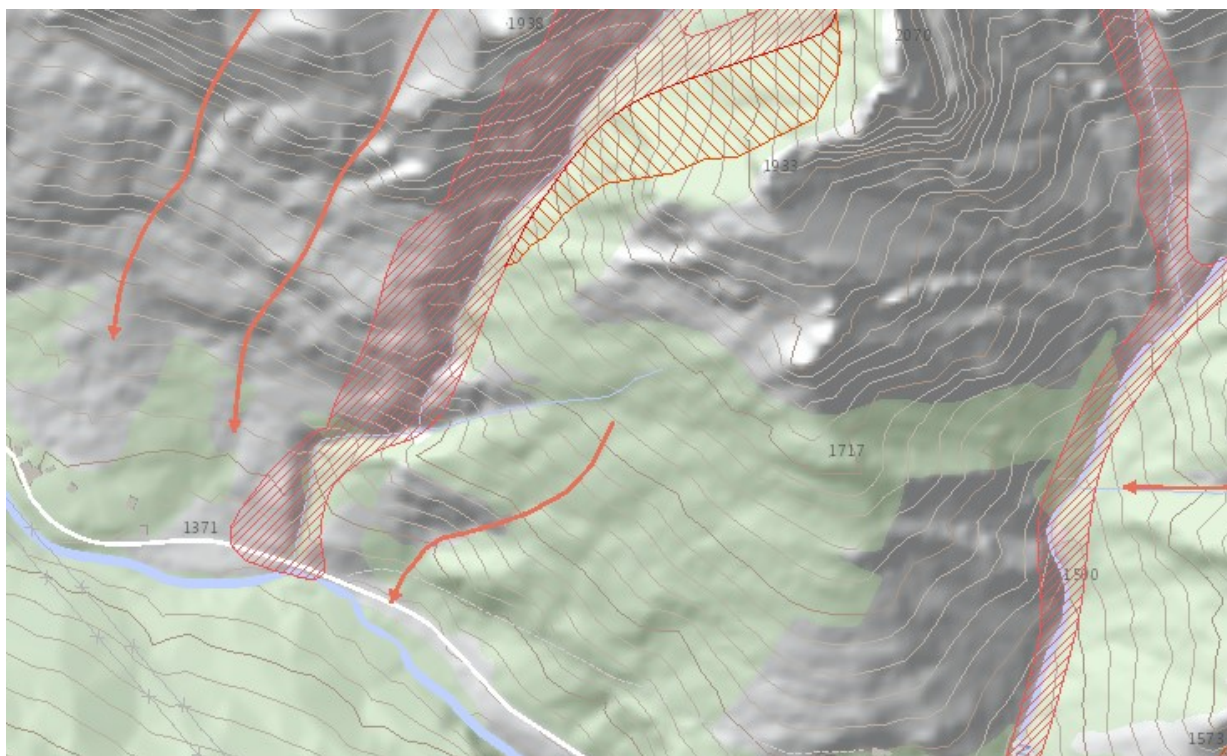
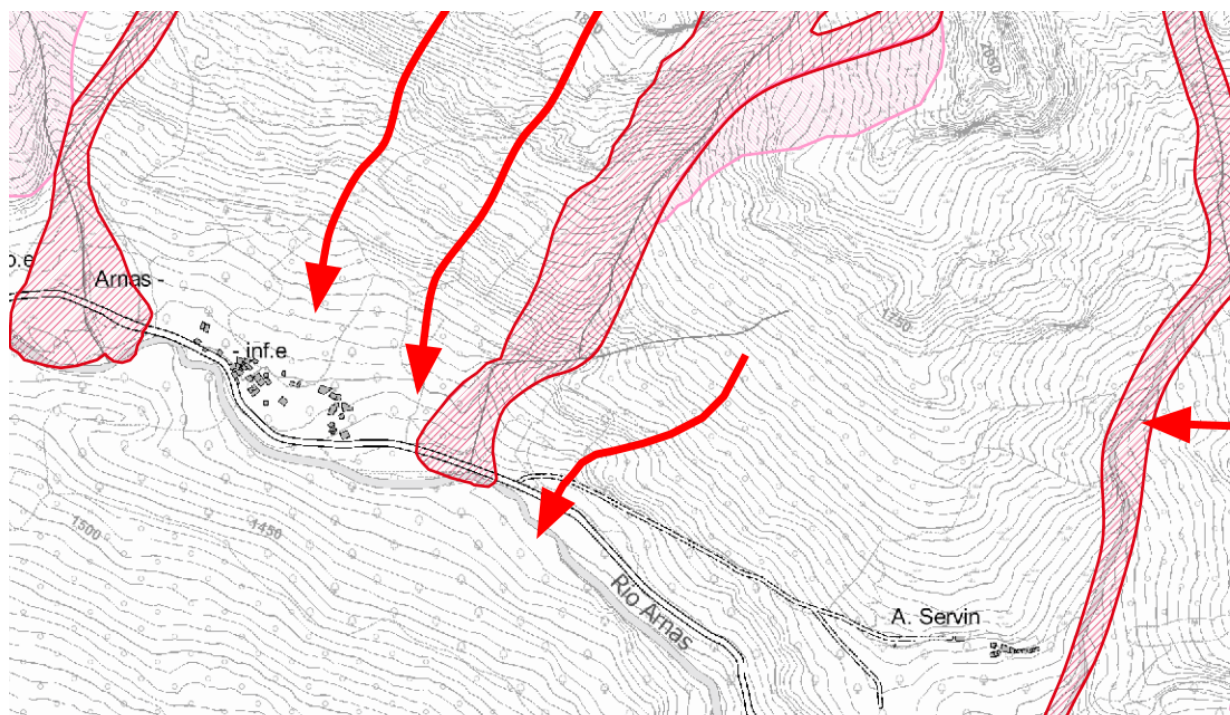


Figura 3- Estratto cartografia SIVA (Sistema informativo Valanghe Piemonte) Area vallone Santa barbara -Rio Arnas



DATI DESUNTI DA CATALOGO SIVA
(SISTEMA INFORMATIVO VALANGHE-ARPA PIEMONTE)

LEGENDA

- VALANGHE AREALI DOCUMENTATE
(da fotointerpretazione e archivio)
- ZONE PERICOLOSE
(da fotointerpretazione)
- PERICOLO LOCALIZZATO PER VALANGHE LINEARI
(da fotointerpretazione)
- OPERE DI DIFESA
- Limite comunale
- Confine di stato

Figura 4- Estratto cartografia SIVA Arpa Piemonte

In prossimità dell'area di lavoro Santa Barbara le cartografie e il database SIVA Regionale hanno censito il fenomeno valanghivo codificato come 17_I_TO "Grange Arnas" Ex valanga del Masocco, di cui si riporta di seguito la scheda descrittiva riassuntiva.

NUMERO SITO VALANGHIVO	17_I_TO
TAVOLA CARTOGRAFICA	Valle Viu'
DENOMINAZIONE SITO VALANGHIVO	Grange Arnas
LOCALITA'	Vallone di Arnas
COMUNE	Usseglio
PROVINCIA	Città Metropolitana
ENTE PROPRIETARIO DEL DATO	Arpa Piemonte
MODACQ	Fotointerpretazione e archivio

58. VALANGA DEL «MASOCCO» (o Grange Arnas).

Località. - Sul fianco sinistro della Stura di Viù, alla sinistra del vallone di Arnas. Tav. 55 IV SE (Monte Lera).

Descrizione sommaria. - Si stacca a m 2200 dalle pareti rocciose del Monte Corna, percorre un canalone incassato, con rocce, e si arresta a m 1400 nel rio d'Arnas, 200 m a valle della frazione omonima. Esposizione SO. *Dati metrici* - Nel 1963: traiettoria m 800, fronte m 60, spessore m 5-6, volume mc 30.000 (C. Forestale). La SMA dice: volume mc 120.000.

Periodicità - Durata - Effetti. - Periodica annuale (febbraio-marzo). Osservata nel 1963 con vento caldo. Il deposito dura sino a giugno. Danneggia i pascoli di Arnas. Ostruisce la mulattiera Usseglio-Arnas.

Fonti delle notizie. - SMA, testo pag. 154 (n. 35), atlante foglio 55 (n. 35) - C. Forestale - Galizia (sopralluogo diretto).

Cartografia. - Atlante, tavola n. 18 (M. Lera).

Figura 5- Descrizione storica della valanga Grange Arnas Sito ASTV

Il fenomeno è stato censito a partire dal 1997 mediante fotointerpretazione cartografia e rilievi in sito con documentazione fotografica, confermata anche dalle ricognizioni degli iscriventi in sito durante i rilievi per il posizionamento delle piazzole di perforazione.

L'area di valanga si imposta lungo un canalone rettilineo, con area di primo distacco posta a circa 2500 metri fino a raggiungere la quota di arresto in prossimità della strada Enel all'incirca fino a quota 1380 m, fino al fondovalle. Il tratto terminale di scorrimento della valanga è impostato su roccia, con un'inclinazione stimata del 35 %, mentre le pendenze dell'area di distacco assumono valori ben maggiori. Lateralmente al canale di scorrimento della valanga è presente un compluvio minore in corrispondenza del quale la cartografia SIVA segnala il potenziale rischio di fenomeni minori, dove localmente si manifestano fenomeni minori di distacco di neve, che raggiungono anch'essi il piano strada.

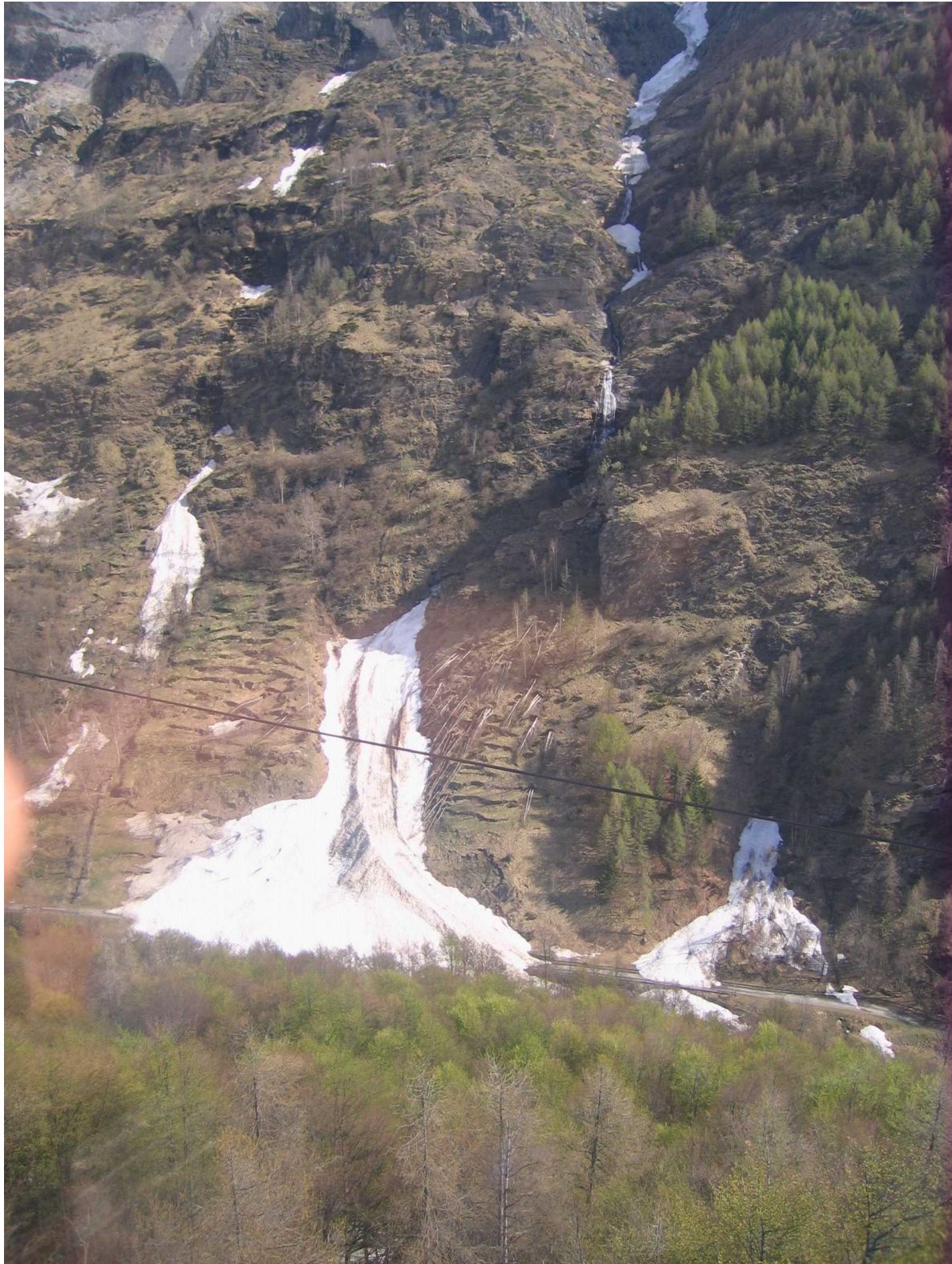


Figura 6- Ripresa fotografica della valanga dalla destra orografica del Rio Arnas (fonte SIVA Piemonte).

7 Considerazioni tecniche e conclusioni

Di seguito vengono rappresentate su ortofoto a scala ampia e a scala di dettaglio le principali direttrici di scorrimento ed espansione del fenomeno valanghivo 17_I_TO, rapportate con l'ubicazione delle piazzole di lavoro previste dal programma dei lavori.

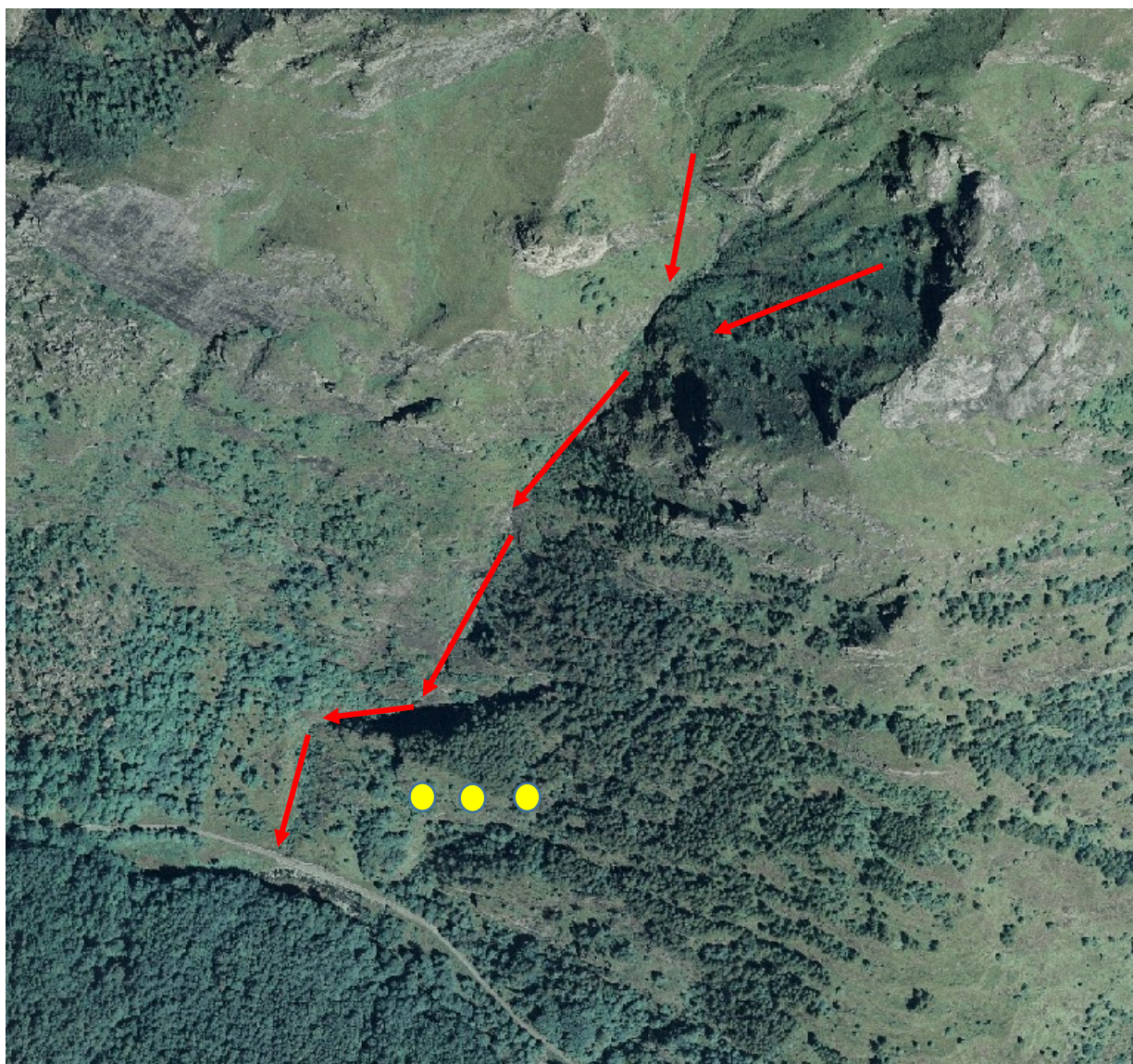


Figura 7- Individuazione a scala ampia delle direttrici di transito della valanga (freccie in rosso) e ubicazione piazzole di lavoro (cerchio giallo).

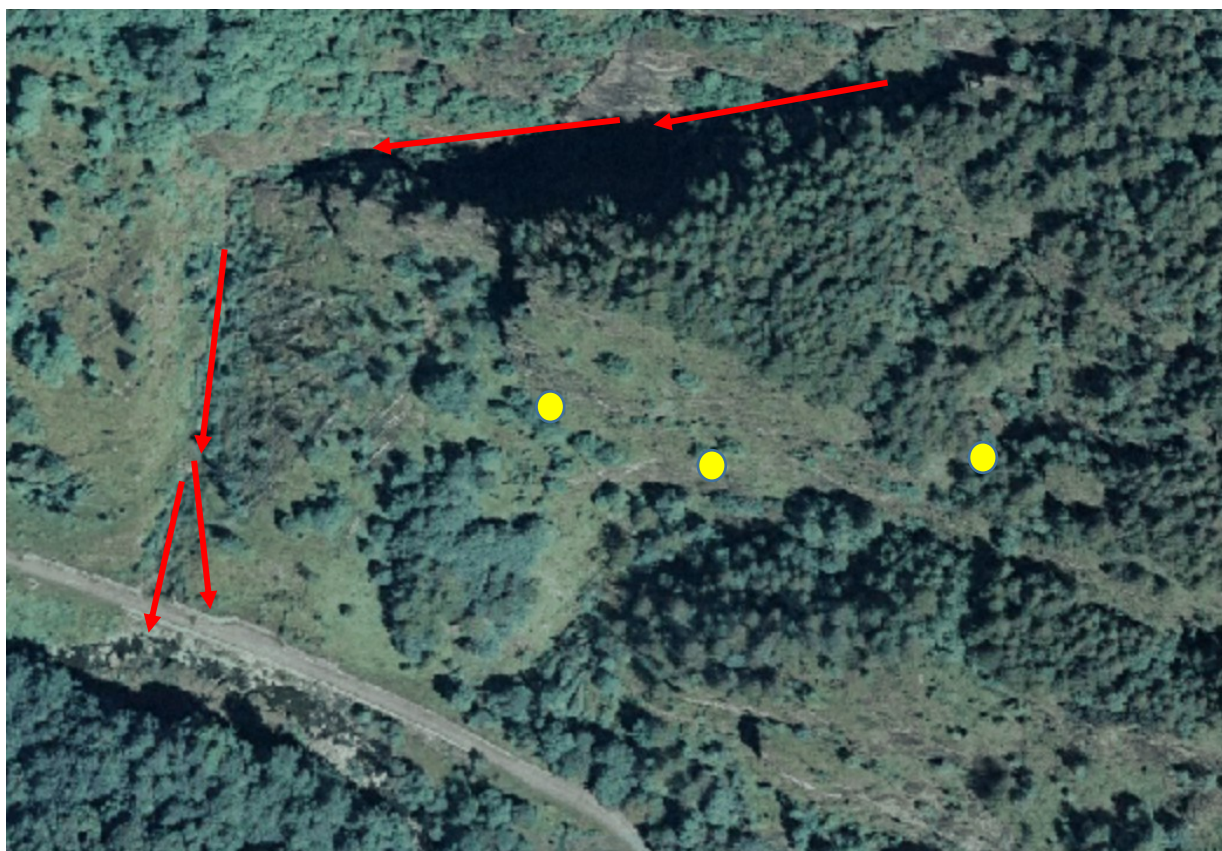


Figura 8- Individuazione di dettaglio delle direttrici di transito della valanga (freccie in rosso) e ubicazione piazzole di lavoro (cerchio giallo).

La finalità dello studio è stata analizzare l'interazione tra la valanga "Grange Arnas" con la localizzazione delle aree di lavoro in progetto per l'esecuzione dei sondaggi il Loc. San Barbara, al fine di individuare la soluzione progettuale atta ad evitare qualsiasi commistione con il fenomeno. Dai dati storici reperiti e dalle considerazioni di carattere morfologico, si è rilevato che le future piazzole di lavoro verranno collocate in settori al riparo da possibili fenomeni di distacco ed espansione, rendendo di fatto superflua ogni modellazione numerica a riguardo.

Il presente studio, non considera le aree di lavoro in Loc. Servin in quanto le stesse verranno ad essere impegnate esclusivamente nei mesi estivi.