



UNIONE MONTANA ALPI GRAIE

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

PROGETTO NUOVA SCIOVIA "COLLE DELLE LANCE"

ITALIA

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI TORINO

COMUNE DI
USSEGLIO

PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO DELL'ELABORATO

PIANO DI GESTIONE RISCHIO VALANGHE

CODICE GENERALE ELABORATO

COMMESSA	CODICE OPERA	AREA PROGETTAZIONE	LIVELLO PROGETTO	N° ELABORATO	VERSIONE
ST122-20	RICDL	VA	D	10.5	2

IDENTIFICAZIONE FILE: ST122-20_RICDL_RI_D_10.5_2.doc

Versione	Data	Disegnato	Approvato	Oggetto
0	06/2020	FB	FB	Prima emissione
1	11/2022	FB	FB	Seconda emissione
2	01/2024	FB	FB	Seconda emissione
3				

RESPONSABILE DI PROGETTO



- dott. ing. Francesco BELMONDO
PROGETTISTI



- dott. ing. Francesco BELMONDO
- dott. ing. Alberto BETTINI

TIMBRI - FIRME



RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

arch. Marco MICHELOTTI

FIRMA

BBE Studio Ing. Associati – Via Brunetta, 12 – 10059 SUSA (TO)

Tel. 0122/32897 – Fax 0122/738012

e-mail info@bbesrl.it

P.IVA 07147450014

Questo elaborato è di proprietà dell'Unione Montana Alpi Graie - Città Metropolitana di Torino
Qualsiasi divulgazione o riproduzione anche parziale deve essere espressamente autorizzata

S O M M A R I O

01. PREMESSA.....	2
02. DESCRIZIONE / PIANO DI LOCALIZZAZIONE.....	4
03. PIANO DI MONITORAGGIO	4
03.01 Procedura di rilevamento dei dati.....	4
03.02 Stazioni di rilevamento: Campo neve	5
04. PISTE – PIANO DELLE PROCEDURE.....	8
04.01 Procedura di rilevamento dei dati.....	8
04.02 Valanghe osservate	8
04.03 Procedure di analisi.....	8
04.04 Decisione di chiusura dell'impianto e delle piste.....	8
04.05 Decisione di riapertura	9
05. PIDAV – PIANO DELLE PROCEDURE	10
05.01 Informazione	10
05.02 Inizio operazioni	10
05.03 Aree di intervento.....	11
05.04 Personale coinvolto nelle operazioni	12
05.05 Altezza limite della neve fresca	13
05.06 Misure di sicurezza preventive	14
05.07 Operazione n.1: <u>Operazione di tiro-distacco programmato valanga A</u>	14
05.08 Esito delle operazioni	14
05.09 Esito negativo	15
05.10 Esito positivo.....	16
05.11 Operazione n.2: <u>Distacco mediante battipista valanga B</u>	16
05.12 Esito negativo	16
05.13 Esito positivo.....	17
06. TAVOLA RIEPILOGATIVA	17

01. PREMESSA

Il presente P.G.R.V. (Piano di Gestione del Rischio di Valanghe) è redatto per la gestione della sicurezza per la nuova sciovia Colle delle Lance e la relativa pista.

Il presente Piano di Gestione del Rischio Valanghe si articola su due documenti di base: il P.I.S.T.E. e il P.I.D.A.V. che verranno gestiti singolarmente per il piano delle procedure.

In quest'area vi sono due possibili valanghe che incombono sulla pista in sinistra e sul fuoripista in destra (si veda la planimetria allegata). Per gestire il rischio della prima valanga (valanga A) si procederà con il PISTE e relativa la sospensione dell'esercizio della sciovia nel caso di impossibilità al tiro di bonifica, oppure a quanto previsto nel PIDAV nel caso di tiro da elicottero. La seconda valanga (valanga B) in destra orografica dell'impianto che minaccia il fuoripista verrà invece provocata mediante l'uso di mezzo battipista.

Il presente documento è finalizzato alla regolamentazione degli interventi per la sospensione temporanea dell'esercizio e alla regolamentazione delle operazioni di distacco artificiale delle valanghe effettuato con tiro da elicottero o con Daisy Bell o con esplosivo e con mezzo battipista.

Il tiro di bonifica previsto nel presente documento è consentito esclusivamente con elicottero in quanto, pur essendo la sciovia immune dal pericolo valanghe, non si considera sicuro l'avvicinamento ai punti di tiro D1 e D2 (come visionabili nelle tavole allegate) utilizzando la sciovia stessa. Pertanto nel caso in cui sia impossibile il tiro di bonifica da elicottero per qualsiasi ragione (irreperibilità della campana Daisy Bell o di carica "Vassale" in mancanza di visibilità, ecc.) la gestione del rischio valanghivo si limiterà alla applicazione del PISTE.

02. DESCRIZIONE / PIANO DI LOCALIZZAZIONE

L'area comprendente il comprensorio della nuova sciovia Colle delle Lance, riporta alcune zone di criticità valanghiva che interessano la pista di discesa servita dal nuovo impianto.

In quest'area, come già accennato, sono presenti due valanghe, la "valanga A" e la "valanga B" che minacciano rispettivamente la pista 1 e il fuoripista 2. Le valanghe si distaccano dai pendii esposti a Nord, situati a Nord - Ovest della Punta delle Lance.

Per la localizzazione probabile delle valanghe sono stati presi in esame l'archivio storico delle valanghe, nel quale nulla viene riportato e la C.L.P.V. (carta di localizzazione probabile delle valanghe) di Arpa Piemonte. Oltre a tali fonti bibliografiche l'analisi si è estesa con studi in sito, raccolte di testimonianze e sopralluoghi con esperti del settore (Cap. Renato Cresta).

Per la redazione del presente P.G.R.V. si è preso in considerazione il progetto definitivo della nuova sciovia Colle delle Lance redatto dall'ing. Francesco Belmondo, di cui il presente documento ne è parte integrante.

03. PIANO DI MONITORAGGIO

Al fine di poter effettuare un corretto controllo delle condizioni di stabilità del manto nevoso, dovrà essere attivato un piano di monitoraggio finalizzato a percepire tempestivamente l'insorgere di condizioni di pericolo. Sarà pertanto prevista un'attività di controllo delle condizioni del manto nevoso.

03.01 Procedura di rilevamento dei dati

Con il termine "manto nevoso di riferimento" si intende l'insieme di superfici nevose sulle quali verranno effettuate le osservazioni e rilevamenti per monitorare l'insorgere delle condizioni di criticità.

Poiché non è possibile monitorare il manto nevoso direttamente nelle zone di potenziale distacco, le condizioni di stabilità saranno valutate indirettamente mediante osservazioni e rilevamenti effettuati nelle zone ritenute rappresentative indicate di seguito.

03.02 Stazioni di rilevamento: Campo neve

I dati relativi alla situazione nivometeorologica, indispensabili alla decisione di intervento, saranno assunti mediante osservazioni effettuate nella stazione di rilevamento manuale dei dati nivometeo, ubicata nei pressi della stazione di arrivo della seggiovia Benot-Tumlet (punto A).

In tale area verrà realizzato un campo neve che dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- Rappresentatività del sito: la stazione deve essere rappresentativa delle condizioni nivometeorologiche della zona da monitorare;
- Accessibilità: siccome parte delle misure e osservazioni devono essere eseguite da osservatori che si recano sul posto con cadenza giornaliera, deve essere assicurata l'accessibilità con qualsiasi condizione;
- Ubicazione generale: siccome alcuni rilievi riguardano osservazioni ad una certa distanza (visibilità, attività valanghiva ecc.) un buon sito deve trovarsi in posizione aperta e permettere una buona condizione di osservazione del territorio circostante;
- Pendenza. Il terreno ideale è un terreno pianeggiante o in leggera pendenza ($\Psi < 10^\circ$) in cui sono limitati i movimenti lenti del manto nevoso;
- Esposizione: vanno evitate le esposizioni troppo soleggiate che, oltre a determinare una rapida fusione del manto nevoso, sono caratterizzati da una evoluzione veloce dello stesso;
- Morfologia: non vi devono essere ostacoli naturali quali scarpate o bruschi cambiamenti di pendenza, massi, costruzioni, ecc. in prossimità della stazione in quanto, modificando il flusso del vento,

possono determinare nella zona di rispetto fenomeni di erosione e/o deposizione di neve. Per la stessa ragione non vi devono essere piante arboree in prossimità della zona di rispetto;

- Natura del suolo: vanno privilegiati i terreni ghiaiosi con elevate capacità di drenaggio che limitano il ristagno dell'acqua;
- Vegetazione: un prato falciato o un prato-pascolo costituiscono un substrato ideale; vanno evitati i prati incolti e i terreni caratterizzati da vegetazione arbustiva (rododendri, erica, ecc) che favoriscono il metamorfismo da gradiente di temperatura;
- Rugosità: vanno evitati i terreni ricoperti di detriti e, più in generale ad elevata rugosità che, oltre a facilitare il metamorfismo da gradiente, possono creare fenomeni particolari, come le *elephant traps*, dovuti ai fenomeni di assorbimento differenziato della radiazione solare.

Le misure e le osservazioni di carattere meteorologico e nivologico saranno effettuate da un operatore, ogni mattina all'apertura della seggiovia Benot-Tumlet. L'operatore si avvarrà di strumenti quali:

- termometro (per la misura delle temperature della neve);
- asta graduata fissa (per la misura dell'altezza totale del manto nevoso);
- primo elemento con punta conica della sonda a percussione comprensivo dell'asta guida (per la misura della penetrazione della sonda)
- tavoletta da neve (per la misura della neve fresca caduta nelle 24 ore precedenti);
- binocolo per l'osservazione dell'attività valanghiva;
- mod. 1 AINEVA per la registrazione dei dati (vedi allegato).

Occorre tenere presente che alcune misure sono distruttive e quindi è necessario effettuarle sempre su manto nevoso vergine con un uso razionale dello spazio disponibile nel corso della stagione invernale.

Non si ritiene necessaria l'installazione di aste nivometriche nei pressi della zona di distacco perché la stazione è posta alla stessa quota di quest'ultima e pertanto è ritenuta sufficientemente significativa.

04. PISTE – Piano delle procedure

04.01 Procedura di rilevamento dei dati

Saranno regolarmente acquisiti i Bollettini Valanghe emessi dalla Regione Piemonte, che però essendo ad una scala troppo grande per definire la situazione di stabilità o instabilità del manto nevoso a livello del singolo sito valanghivo della stazione, dovranno essere integrati con la situazione rilevata localmente.

I rilevamenti locali dovranno essere eseguiti:

- con cadenza quotidiana, nella stazione di rilevamento indicata

04.02 Valanghe osservate

Dovranno essere tenuti sotto osservazione tutti i versanti visibili nella zona, anche quelli non compresi nel comprensorio, per apprezzare tempestivamente le condizioni di instabilità del manto nevoso, anche in zone non interessate dall'impianto.

Tutti i dati nivo-meteorologici saranno trascritti sugli appositi modelli AINEVA (si allega una copia) e saranno archiviati, possibilmente anche su archivi informatici per creare una banca dati utile all'elaborazione di previsioni con eventualmente programmi informatici.

04.03 Procedure di analisi

Le procedure di analisi della situazione hanno la finalità di accertare le condizioni di stabilità del manto nevoso e saranno condotte dall'Osservatore nivologico.

04.04 Decisione di chiusura dell'impianto e delle piste

La previsione è affidata al Direttore delle operazioni, il quale si avvarrà delle informazioni ed osservazioni di cui sopra e, valutata la situazione, deciderà secondo coerenza, dandone comunicazione al Responsabile della sicurezza e alla Commissione Locale Valanghe. La valutazione della situazione dovrà considerare non solo gli incrementi del manto nevoso a seguito di precipitazioni o trasporto eolico, ma anche l'intensità della

precipitazione e ogni altro fattore, in particolar modo gli effetti connessi ad un rialzo termico, che potrebbe essere all'origine di situazioni di crisi per la stabilità del manto nevoso.

Qualora il Responsabile della sicurezza ritenga che le condizioni del manto nevoso si indirizzino verso situazioni critiche, dovrà provvedere tempestivamente a darne comunicazione al Responsabile d'esercizio ed al Direttore delle piste.

La decisione di chiusura è competenza del Responsabile di esercizio e del Direttore delle piste. La chiusura è quel provvedimento che ha lo scopo di tenere lontano dalle zone soggette a pericolo i fruitori dell'impianto e della pista.

Tale provvedimento sarà completato dall'esposizione di opportuna segnaletica di avvertimento da apporre:

- alla stazione di valle dell'impianto,
- all'imbocco della pista di discesa, che dovrà essere transennate per tutta la sua ampiezza.

04.05 Decisione di riapertura

Per la decisione di apertura si veda il P.I.D.A.V. – Piano delle procedure nel caso in cui sia possibile il tiro.

Nel caso di impossibilità al volo per il tiro per la riapertura si dovrà:

- attendere 48 ore dal termine della nevicata
- eseguire una valutazione del rischio residuo (eventualmente avvalendosi di un blocco di slittamento e/o di un profilo nivometrico)
- valutazione del rischio emesso da bollettino ARPA

In caso di rischio accettabile la sciovia e la pista potranno essere riaperte, in caso contrario si dovrà attendere che le valutazioni di cui sopra diano esito positivo

05. PIDAV – Piano delle procedure

05.01 Informazione

L'adozione di un sistema di distacco artificiale delle valanghe richiede un capillare sistema di informazione presso il pubblico per essere compreso ed accettato.

La Società di gestione dovrà definire le azioni di informazione e divulgazione nei confronti del pubblico. Queste saranno di tipo generale diffuse tramite il materiale illustrativo della stazione e gli avvisi affissi alle casse ed agli impianti di arroccamento e di tipo specifico diffuse con azioni mirate da effettuarsi in quota sul terreno delle operazioni.

Sul terreno dovranno essere posizionati appositi pannelli esplicativi che segnalano la presenza dell'impianto e della zona pericolosa nonché delle semplici misure alle quali attenersi nel caso si assista ad una operazione di tiro.

In particolare dovranno essere posizionati cartelli con l'avviso che le piste possono essere chiuse per effettuazione delle operazioni di bonifica in caso di pericolo valanghe, con le norme di comportamento da tenere e con l'obbligo di attenersi scrupolosamente agli ordini del personale preposto alla conduzione delle operazioni.

I cartelli devono essere posizionati:

- alla biglietteria di Pian Benot
- al ristorante di Pian Benot
- alla partenza della seggiovia Benot – Tumlet
- alla partenza della nuova sciovia Colle delle Lance

05.02 Inizio operazioni

Principio ispiratore del distacco artificiale delle valanghe è quello, ormai noto, di causare il distacco di modeste quantità di neve di modo che queste non abbiano energia sufficiente per raggiungere le aree da proteggere e quindi non causino danni.

Le operazioni di distacco hanno inizio qualora si ritenga che la quantità di neve che si è accumulata per qualsivoglia motivo sui pendii in esame (precipitazione nevosa e/o vento, ecc...) sia sufficiente per essere mobilitata per mezzo delle sollecitazioni indotte dall'esplosione e, in questo caso, anche dal mezzo battipista.

L'inizio delle operazioni dipende essenzialmente dalle condizioni nivometeorologiche contingenti per cui è possibile intervenire in qualsiasi momento della giornata. Considerazioni di opportunità portano ad individuare momenti sicuramente più comodi per gestire le operazioni. In questo caso, trattandosi di un impianto a protezione di piste da sci, il momento più idoneo sarà prima dell'apertura e/o dopo la chiusura poiché il numero delle persone estranee eventualmente presenti in zona sarà minimo.

Ovviamente le considerazioni di opportunità non potranno mai essere anteposte a valutazioni sulle condizioni nivometeorologiche per cui in caso di necessità le operazioni di tiro possono iniziare in qualsiasi momento una volta assunte tutte le misure di sicurezza del caso.

In caso si effettuino le operazioni di bonifica nell'orario di apertura degli impianti, sia la sciovia Colle delle Lance che la pista di discesa dovranno essere chiuse, si veda il Piano delle Procedure del P.I.S.T.E.

Dopo la chiusura dovrà essere predisposto un servizio di rastrellamento accurato verificando anche le zone fuoripista per sincerarsi che l'area sia completamente evacuata.

05.03 Aree di intervento

Le aree di criticità valanghiva sono due, una stabilizzata mediante due punti di tiro, una mediante l'utilizzo del battipista.

I due punti di tiro con elicottero sono posti a circa 2080 m slm di quota (punto B) sul versante nord ovest della Punta delle Lance.

I punti di tiro (D1 e D2) sono stati posizionati in modo tale che il loro effetto sia efficace per la bonifica del versante insistente sulla pista in sinistra orografica rispetto all'impianto (pista 1). Dopo la bonifica della

pista 1, si procede con il distacco della valanga B mediante battipista, a partire dalla quota di 2170m slm, per la bonifica del fuoripista in destra orografica (fuoripista 2).

L'area interessata dalle operazioni è, quindi, ben circoscritta e facilmente individuabile.

Durante un'operazione di distacco si provocheranno quindi due valanghe:

- la prima avrà la zona di distacco coincidente con i punti di tiro D1 e D2 a quota 2080 m slm circa. La zona di scorrimento occupa il versante sottostante e la zona di arresto si attesta all'incirca in corrispondenza della radura presente a quota 1890 m slm circa, occupando parte della pista;
- la seconda avrà zona di distacco a quota 2170 e verrà provocata mediante battipista. La zona di scorrimento occupa il versante sottostante e la zona di arresto si attesta all'incirca in corrispondenza della radura presente a quota 2030 m slm circa.

05.04 Personale coinvolto nelle operazioni

La società di gestione deve definire le figure professionali di maggior responsabilità che sono coinvolte nelle operazioni, in particolare il Responsabile della sicurezza e il Direttore delle operazioni.

Si suggerisce anche di istituzionalizzare i ruoli ed allegare al presente elaborato la relativa delibera di delega delle mansioni.

Considerando che la zona da proteggere è una porzione di un comprensorio sciistico, saranno da istituire e formalizzare le seguenti figure:

- personale di supporto per le operazioni di chiusura delle piste e di controllo delle operazioni,
- squadra di soccorso in valanga pronta ad intervenire in caso di incidente e dotata di strumenti di ricerca (ARTVA e, se disponibile, RECCO) e materiale per eseguire un sondaggio organizzato.

Tutte le persone coinvolte nell'organizzazione dell'operazione devono essere in costante contatto radio e dotate del materiale di sicurezza minimo consistente in ARTVA, pala e sonda da valanga.

Il direttore delle operazioni deve essere in grado di allertare nel più breve tempo possibile le squadre di soccorso istituzionali e le unità cinofile.

La squadra di soccorso in valanga di primo intervento dovrà effettuare corsi di aggiornamento ed esercitazioni periodici; sarà cura della società di gestione predisporre e conservare la documentazione dei corsi effettuati.

05.05 Altezza limite della neve fresca

Il distacco programmato delle valanghe nell'area di interesse non deve generare fenomeni di dimensioni tali da procurare danni. Per il calcolo della massima altezza neve al distacco si veda l'elaborato ST122-20_RICDL_VA_D_10.3_1 – Valanga Punta Lance: listati e simulazioni.

La pista da sci può venire raggiunta dalla massa di neve senza particolari problemi e senza causare danni.

L'altezza limite della neve alla quale effettuare il tiro non è determinabile analiticamente con sufficiente attendibilità in quanto i modelli di calcolo di dinamica delle valanghe sono tarati per eventi valanghivi estremi o comunque di grossa entità. La determinazione dell'altezza limite è eseguita quindi, oltre che con il supporto analitico, anche sulla base di valutazioni dettate dall'esperienza e dall'analisi di eventi noti.

Si stima pertanto che le operazioni di distacco potranno avvenire per nuovi apporti di neve al suolo nella zona di distacco a partire da un minimo di 30 fino a un massimo di 90 cm.

Il Direttore delle Operazioni sulla base dell'esperienza maturata sul sito potrà variare la stima suggerita in funzione dei risultati ottenuti nelle campagne di tiro e riportati nei verbali delle operazioni.

Nel caso si sia in presenza di spessori maggiori, la decisione di effettuare o meno il tiro dovrà essere supportata da più approfondite

analisi di stabilità del manto nevoso in quanto si potrebbe causare valanghe di dimensioni maggiori di quella attesa.

Anche in caso di accumuli dovuti all'attività eolica la valutazione dell'opportunità di intervenire dovrà essere effettuata con particolare attenzione in quanto la stima della stabilità del manto nevoso è molto delicata e complessa.

Nome valanga	Forcella di tiro	
	Min cm	Max cm
Valanga A	30	90

05.06 Misure di sicurezza preventive

Prima del distacco programmato sarà necessario procedere alla sospensione temporanea dell'esercizio, per questo punto si rimanda al capitolo 04. P.I.S.T.E. Piano delle procedure.

05.07 Operazione n.1: Operazione di tiro-distacco programmato valanga A

Il tiro avverrà con sorvolo in elicottero, o con campana Daisy Bell o con lancio di esplosivo o di carica "Vassale", per cui l'operatore che aziona il sistema o il lancio si trova in posizione sicura e con buona visibilità.

Il tiro deve ovviamente avvenire solamente dopo che tutto il personale di ricognizione sul terreno abbia confermato che nell'area interessata non vi sia nessuno.

L'ordine di tiro deve essere dato unicamente ed imperativamente dal Direttore delle Operazioni.

05.08 Esito delle operazioni

Le operazioni di tiro devono essere seguite dal Direttore delle operazioni in ogni fase e deve essere redatto un verbale per ogni operazione.

Sul verbale devono comparire tutte le informazioni di carattere generale (data, ora, situazione meteo, persone intervenute e loro funzione, tempo richiesto dalle varie fasi, ecc...), tutte le informazioni

disponibili relative al manto nevoso (tipo di neve, spessore, coesione, intensità della precipitazione nevosa, ecc...) e tutte le informazioni relative alla valanga generata (spessore al distacco, lunghezza coronamento, lunghezza, quota di arresto, ecc...).

Tutte le informazioni necessarie possono essere sintetizzate in una scheda da allegare al verbale delle operazioni.

In allegato si propone una scheda tipo che il Direttore delle Operazioni potrà modificare e/o integrare in funzione delle esigenze specifiche che possono emergere con l'esperienza.

05.09 Esito negativo

Nel caso in cui il risultato del tiro sia totalmente o parzialmente negativo (l'esplositore non ha provocato la valanga, tiri falliti per avaria) si dovrà ulteriormente valutare la stabilità del manto nevoso e riportare le osservazioni eseguite sul verbale delle operazioni.

Tuttavia, prima di procedere alla verifica sarà necessario far passare 6 ore dal momento del tiro.

Dal punto A, in situazione di ottima visibilità, sarà possibile procedere con la verifica tecnica, in caso di scarsa visibilità sarà possibile accedere al punto B esclusivamente e solo mediante la sciovia Colle delle Lance. E' tassativamente vietata la risalita con le pelli attraverso la pista 1.

Verificato l'esito, il percorso di discesa degli osservatori dovrà essere in sicurezza, quindi sarà necessario passare lungo la linea di risalita dell'impianto.

Si ricorda che in caso di esplosione regolarmente avvenuta, ma senza immediato distacco conseguente della valanga si sono riscontrati talvolta distacchi ritardati anche di parecchie ore. Quindi in questo caso la valutazione di riapertura dovrà essere effettuata con particolare prudenza.

In funzione delle ulteriori analisi si deciderà se riaprire l'area, e saranno il Direttore delle operazioni che congiuntamente al Responsabile della sicurezza decideranno la cessazione del pericolo. In caso di situazioni critiche si deve continuare a tenere il comprensorio chiuso .

Nel caso di esito negativo sarà assolutamente vietato procedere con l'operazione n. 2.

05.10 Esito positivo

L'esito positivo si ha quando, in seguito al tiro, si ottiene il distacco della valanga.

Dopo il distacco dal punto A, in situazione di ottima visibilità, sarà possibile procedere con la verifica tecnica, in caso di scarsa visibilità, e quindi incertezza dell'esito, si attendono sei ore e poi sarà possibile accedere al punto B esclusivamente e solo mediante la sciovia Colle delle Lance. E' tassativamente vietata la risalita con le pelli attraverso la pista 1.

In seguito, dopo la verifica tecnica, il Direttore delle operazioni decide la riapertura della pista n. 1 in sinistra orografica dell'impianto.

05.11 Operazione n.2: Distacco mediante battipista valanga B

Successivamente al distacco della valanga A e solo dopo la decisione del Direttore delle operazioni di riaprire la pista n. 1 in sinistra orografica dell'impianto, si potrà procedere con l'operazione n. 2, il distacco della valanga B mediante battipista. Sarà sempre compito del Direttore delle operazioni dare l'ordine di procedere all'operazione n. 2.

Il battipista raggiungerà il fuoripista n.2 a quota 2170 m slm passando tassativamente dalla pista n.1 ormai bonificata (si veda il percorso di risalita del battipista nella planimetria allegata) e provvederà, mediante movimentazione con mezzo battipista, a convogliare masse di neve verso la zona di distacco, in modo che il sovraccarico provochi l'innescò del distacco verso il fuoripista n. 2.

05.12 Esito negativo

Se, conseguentemente le operazioni del mezzo battipista, il distacco non dovesse verificarsi, si può ritenere che la maggior pressione esercitata dalla neve così movimentata favorisca l'assestamento del manto nevoso sul versante, migliorando di conseguenza le condizioni di stabilità. A questo punto, il Direttore delle operazioni, verificherà le condizioni di stabilità del manto nevoso e nel caso non vi fosse una

situazione di sicurezza potrà mantenere aperta la pista 1 e manterrà il cartello di pericolo valanghe e la filaccia di chiusura con cartelli di dissuasione sul fuoripista 2.

05.13 Esito positivo

Se, conseguentemente le operazioni del mezzo battipista, il distacco invece si verificasse, il Direttore delle operazioni, previa verifica tecnica, deciderà per l'apertura dell'impianto, della pista 1 e del fuoripista 2.

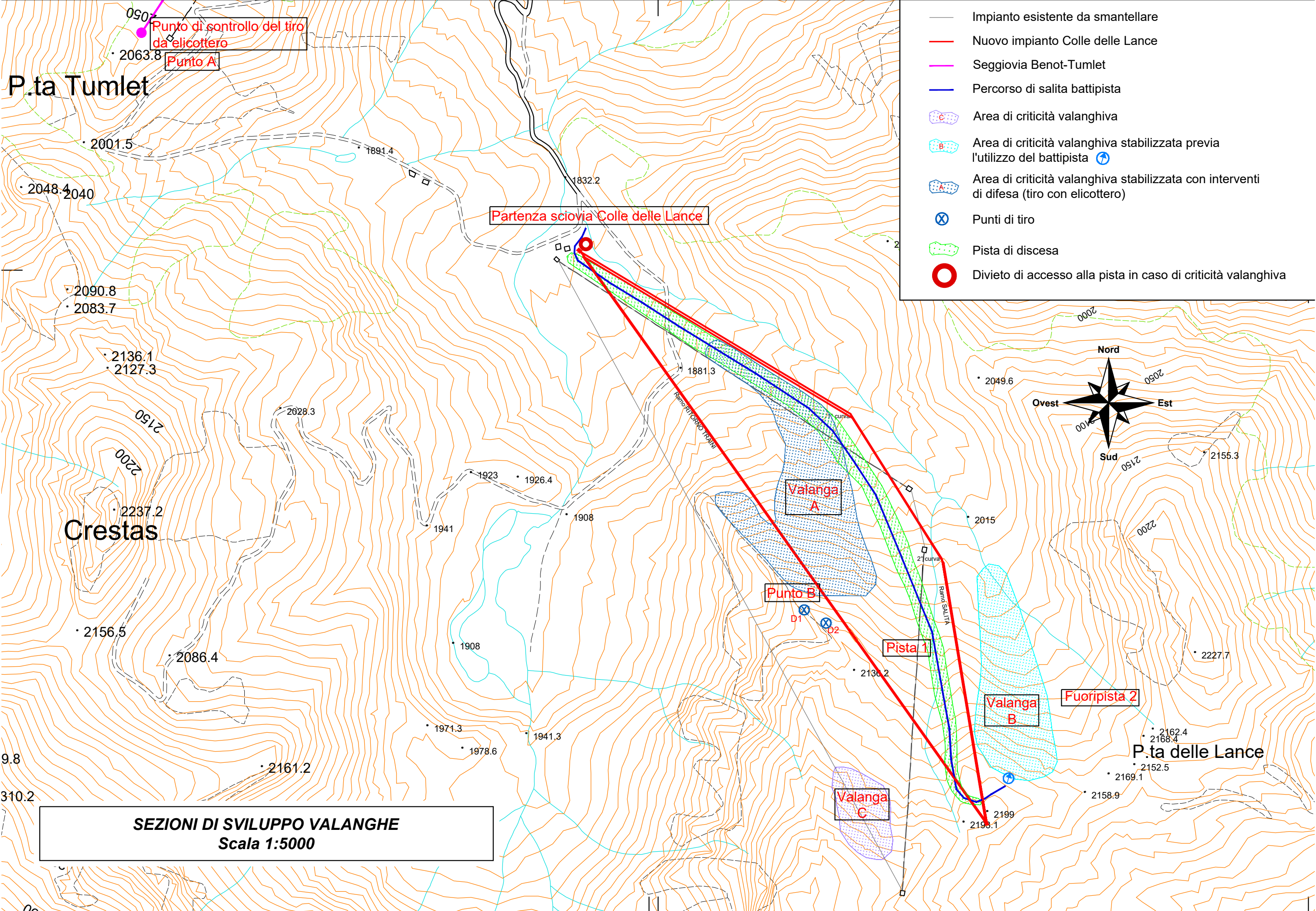
06. TAVOLA RIEPILOGATIVA

Sequenza delle operazioni:

- rilevamento H neve fresca da stazione di monitoraggio;
- altezza neve tra 30 e 90 cm;
- operazione 1 – tiro con elicottero in D1 e D2 per provocare valanga A;
- attesa 6 ore;
- verifica:
 - da punto A (con visibilità)
 - da punto B (con scarsa visibilità), salita in sicurezza mediante nuova sciovia Colle delle Lance
- verifica negativa → tutto chiuso
- verifica positiva → tutto chiuso ma si procede con l'intervento 2
- salita con il battipista in sicurezza dalla pista 1
- scarico valanga B con battipista
- verifica negativa, la valanga non è partita, verifica per decidere se la pressione del battipista può aver migliorato le condizioni di stabilità della valanga
 - verifica negativa → chiuso il fuoripista 2
 - verifica positiva → tutto aperto
- verifica positiva, la valanga è stata innescata → tutto aperto

ALLEGATI:

- all. N.1 Planimetria
- all. N.2 Scheda operazioni PIDAV Punta Lance
- all. N.3 mod. AINEVA 1 – 2 – 2/3 – 3 – 4 – 6



**REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI TORINO - COMUNE DI USSEGLIO**

PIANO DI INTERVENTO PER IL DISTACCO ARTIFICIALE DI VALANGHE

SCHEDA TIPO DI RILEVAMENTO DELL'INTERVENTO

Data,_____

Verbale N° _____

P.I.D.A.V.: ora attivazione _____ del _____

Operazioni attivate da: R.T.P. _____
R.T.I. _____
R.d.O _____

Addetti al distacco attivati dal: R.T.P. ☐
R.T.I. ☐
R.d.O ☐

Addetti al distacco: _____

Tempistica prevista per O.D.A. comunicata a: Comune di Usseglio ☐
Polizia Municipale ☐
Carabinieri ☐
_____ ☐

Mezzi per il trasporto degli A.D. Battipista ☐
Motoslitta ☐
Impianti ☐
Elicottero ☐
Sci ☐
Altro _____

Conducenti: _____

Macchinisti: _____

Situazione impianti accesso zone di tiro:

seggiovia Benot – Tumlet

aperta ☐chiusa ☐

nuova sciovia Colle delle Lance

aperta ☐chiusa ☐**Personale addetto alla chiusura delle piste e strade:**

Colle delle Lance pista 1

Colle delle Lance pista 2

Controllo dell'area delle operazioni effettuato da:D.d.O. ☐**Valanga A****Comunicazione A.D. pronti al distacco:**ore

Inizio operazioni di tiro:ore

Numero di tiri effettuati:

punti D1 e D2

n

Risultati ottenuti:

punti D1 e D2

distacco si ☐ no ☐**Valanga B****Controllo dell'area delle operazioni effettuato da:**D.d.O. ☐**Comunicazione A.D. pronti al distacco:**ore

Inizio operazioni di distacco con battispista:ore

Risultati ottenuti:

con battispista

distacco si ☐ no ☐**Conclusione delle operazioni:**ore

Apertura piste ed impianti: alle ore _____ del _____

Settore Colle delle Lance

Denominazione campo di rilevamento: _____

Altezza neve al suolo: _____ cm _____

Precipitazioni: altezza neve caduta nelle ultime 24 h, _____ cm _____
 altezza neve caduta nelle ultime 72 h, _____ cm _____

Osservazioni: (vento, accumuli, ecc...): _____

Valanga A staccata:

1- tipo di esploditore:

altezza neve al suolo	cm
altezza neve al coronamento	cm
lunghezza del coronamento	m
lunghezza percorso valanga	m
quota d'arresto	m
volume stimato	mc
altezza max dell'accumulo	m

tipo valanga radente ☐ polverosa ☐ mista ☐

note: _____

Valanga B staccata:

2- battipista:
altezza neve al suolo cm
altezza neve al coronamento cm
lunghezza del coronamento m
lunghezza percorso valanga m
quota d'arresto m
volume stimato mc
altezza max dell'accumulo m
tipo valanga radente ☐ polverosa ☐ mista ☐
note: _____

note alle operazioni:

Il Direttore delle operazioni _____

Il Responsabile Tecnico Impianti _____

Il Responsabile Tecnico Piste _____

D.d.O. Direttore delle operazioni
R.T.I. Responsabile Tecnico Impianti
R.T.P. Responsabile Tecnico Piste
O.D.A. Operazione Distacco Artificiale
A.D. Addetti al Distacco

OSSERVAZIONI NIVOMETEOROLOGICHE

dal _____ al _____
Stazione di _____
Altitudine s.m.l.: _____ esp.: _____ pend.: _____ N: _____

Data	Ora	Stazione	Gruppo	Condizioni del tempo WW	Nuvolosità N	Visibilità V	Vento in quota VQ	Temperatura dell'aria			Altezza neve al suolo HS	Altezza neve fresca HN	Densità neve fresca kg/mc p	Temperatura della neve		Penetrazione della sonda PR	Caratteristiche strato superficiale CS	S Rugosità super. S	B Brina di super. B	Gruppo	Valanghe osservate								Gruppo	Pericolo di valanghe L7 L8	Gruppo	Testo in chiaro
								Ta	Tmin	Tmax				TH-0.10	TH-0.30						L1	L2	L3	L4	L5	L6						
			9																	7	6	5										
			9																	7	6	5										
			9																	7	6	5										
			9																	7	6	5										
			9																	7	6	5										
			9																	7	6	5										
			9																	7	6	5										



n. _____

2

Edizione 2007

[illegible]



MODELLO

Edizione 2007

n.

[illegible][illegible]



n. _____

3

Edizione 2007

[illegible]

Località	Data	Ora	Note
Codice stazione	Altezza del manto nevoso		
Altitudine s.l.m.	Temperatura aria		Nubi
Esposizione	Pendenza		Precipitazioni
Coordinate	Il rilevatore		Vento

T (°C)	-30	-25	-20	-18	-16	-14	-12	-10	-8	-6	-4	-2	H	⊕	FF	E	R	$\frac{HW}{p}$	Commento
R (N)	2000	1500	1000	900	800	700	600	500	400	300	200	100							
													190						
													180						
													170						
													160						
													150						
													140						
													130						
													120						
													110						
													100						
													90						
													80						
													70						
													60						
													50						
													40						
													30						
													20						
													10						

Lama coltello
>1000 N
>10⁵Pa
R5 —

Matita
500-100 N
10³-10⁴Pa
R4 ✕

1 dito
150-500 N
10²-10³Pa
R3 /

4 dita
20-150 N
10¹-10²Pa
R2 ✕

Pugno
0-20 N
0-10¹Pa
R1 /

OSSERVAZIONI NIVOMETEO

n. _____

MODELLO

6



Località _____	Data _____	Ora _____	Il rilevatore _____
----------------	------------	-----------	---------------------

Neve al suolo				Neve fresca		Pioggia il giorno _____ fino alla quota di _____		
versante	settentrionale	meridionale	cm	cm	cm	Note		
a 1500 m	_____	_____	_____	_____	a 1500 m			_____
a 2000 m	_____	_____	_____	_____	a 2000 m			_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____			_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____			

COPERTURA NEVOSA				STRATO SUPERFICIALE																			
versante	meridionale	assente fino a _____ m		versante	meridionale	fino a _____ m:		neve a debole coesione asciutta	☐	neve a debole coesione bagnata	☐	croste da fusione e rigelo	☐	croste da vento	☐	ampie zone erose e accumuli	☐		☐		☐		☐
		continua fino a _____ m				fino a _____ m:			☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐
		discontinua oltre i _____ m				oltre i _____ m:			☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐
	settentrionale	assente fino a _____ m			settentrionale	fino a _____ m:			☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		
		continua fino a _____ m				fino a _____ m:			☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐
		discontinua oltre i _____ m				oltre i _____ m:			☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐		☐

VALANGHE PROVOCATE	
Distacco con esplosivo ☐ sì: senza effetto ☐ sì: piccole valanghe ☐ sì: grandi valanghe	Attività fuori dalle piste battute ☐ sì, anche su pendii estremi senza alcun tipo di distacco ☐ sì, con distacchi provocati da singoli sciatori a (..)N (..)E (..)S (..)O ☐ sì, con distacchi provocati da gruppi numerosi a (..)N (..)E (..)S (..)O

VENTO IN QUOTA

☐ debole attività eolica
☐ moderata attività eolica
☐ forte attività eolica

FORMAZIONE DI ACCUMULI SUI VERSANTI

N

O E

S

LE VALANGHE HANNO INTERESSATO

☐ persone ☐ case
☐ piste da sci ☐ strade
☐ impianti di risalita ☐ bosco

note _____

VALANGHE SPONTANEE

☐ 1 giorno
☐ 3 giorni
☐ più di tre giorni
☐ non rilevabile

0- nessuna valanga

1- piccole valanghe spontanee

2- valanghe spontanee di media grandezza

3- molte valanghe spontanee di media grandezza

4- singole grandi valanghe spontanee

5- numerose grandi valanghe spontanee

x- valanghe di superficie
y- valanghe di fondo

a- percorsi abituali
b- versanti aperti sopra il bosco
c- entro il bosco
d- in prossimità di creste

N

O E

S