



RIQUALIFICAZIONE E AMMODERNAMENTO DEL COMPENSORIO

“VIALATTEA”

BM01 - RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA BOURGET - MOLLINO

LOCALIZZAZIONE

REGIONE PIEMONTE	PROVINCIA DI TORINO	COMUNITA' MONTANA VALLE SUSA E VAL SANGONE	COMUNE DI SAUZE D'OULX
---------------------	------------------------	--	---------------------------

LIVELLO DELLA PROGETTAZIONE

PROGETTO DEFINITIVO

OGGETTO DELL'ELABORATO

RELAZIONE FORESTALE (R.D. 3267/23, L.R. 45/89, D.Lgs. 227/01)

CODICE GENERALE ELABORATO

CODICE OPERA	LOTTO	LIVELLO PROGETTO	AREA PROGETTO	N° ELABORATO	VERSIONE	REVISIONE
BM01	0	PD	G	008	0	0

VERSIONE	data	oggetto	REVISIONE	data	oggetto
0	Aprile 2013	1° emissione	0		
1			1		
2			2		
3			3		



Coordinamento per la progettazione.

Dott. Ing. Cristina Chianale

COMMITTENZA

Sestrieres S.p.a. P.zza Agnelli n° 4, 10058 Sestriere (TO)
Tel: 0122/799411

TIMBRI - FIRME



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

01	PREMESSA	2
02	AREE DI INTERVENTO – VINCOLO IDROGEOLOGICO – VINCOLO BOSCO	5
02.01	PIANIFICAZIONE FORESTALE	7
03	INQUADRAMENTO STAZIONALE	10
03.01	Clima	10
03.02	Aspetti geologici e geomorfologici	13
03.02.01	Amianto	14
03.02.02	Idrologia	14
03.02.03	Il suolo	14
03.03	Flora e vegetazione	15
04	OPERE IN PROGETTO E RECUPERO AMBIENTALE.....	16
04.01	Interventi previsti	16
04.02	Opere di mitigazione e recupero ambientale	17
04.03	Opere di compensazione forestale e ambientale	20
04.04	Tecniche di rimboschimento	21
05	MOVIMENTI DI TERRA.....	24
06	INTERFERENZA CON AREE BOSCADE.....	26
07	INDICAZIONE QUALI-QUANTITATIVA DEGLI ALBERI DA ABBATTERE	26

01 PREMESSA

Le opere previste nel presente progetto comprendono interventi di manutenzione straordinaria e di completamento delle opere risalenti al periodo olimpico finalizzate al miglioramento della fruibilità in sicurezza dell'area sciistica di Sauze d'Oulx, nell'ambito del comprensorio Via Lattea.

In particolare si prevede una razionalizzazione degli impianti e dei collegamenti nella zona di Capanna Mollino – Colle Bourget – Monte Triplex che permetterebbe di migliorare la fruibilità dell'area e la qualità dell'offerta sciistica per gli utenti che gravitano sulla zona.

L'intervento prevede complessivamente la riduzione di un impianto di risalita in zona Sansicario, in comune di Cesana.

In sintesi gli interventi comprendono la ricollocazione nella zona di Capanna Mollino dell'attuale seggiovia triposto fissa di Sansicario denominata ufficialmente Clos de la mais – Soleil Boeuf, ma solitamente riconosciuta come seggiovia "Rio Envers". Il nuovo impianto ricollocato collegherebbe l'area di Capanna Mollino presso il Lago Nero alla località Monte Triplex, ripercorrendo esattamente un tratto della linea della seggiovia quadriposto ad ammortamento automatico recentemente ricollocata per servire la tratta Clotes - Lago Nero – Pian Mollino.

Per una migliore funzionalità del nuovo impianto e permettere una connessione sciistica fra la zona Bourget-Moncrons e la zona Lago Nero – Sportinia, attualmente di fatto isolate, viene inoltre realizzata una nuovo collegamento di trasferimento dall'arrivo della sciovia Bourget, a Capanna Mollino e alla partenza della nuova seggiovia oggetto del presente progetto denominata Capanna Mollino – Triplex.

Infine nell'ambito del presente progetto viene prevista una variante del primo tratto pianeggiante della pista 41, sullo sganciamento di sinistra dell'arrivo della sciovia Bourget, per evitare un tratto difficilmente superabile dai praticanti dello snowboard con tavola ai piedi.

Il progetto nel suo complesso viene presentato con procedura di Valutazione di impatto ambientale di cui all'art. 5 della L.R. 40/98, per ragioni di trasparenza e garanzia ambientale, anche se i singoli interventi non rientrano in aree protette e non superano i limiti tipologici e dimensionali definiti negli allegati A1 e A2 della citata norma.

La presente relazione, che integra la documentazione generale di progetto, riguarda in particolare l'inquadramento delle opere in zona sottoposta a vincolo idrogeologico (L.R. 45/89), e gli obblighi relativi alla legge quadro forestale nazionale (D. Lgs. 227/01) e alla legge forestale regionale L.R. 04/09.

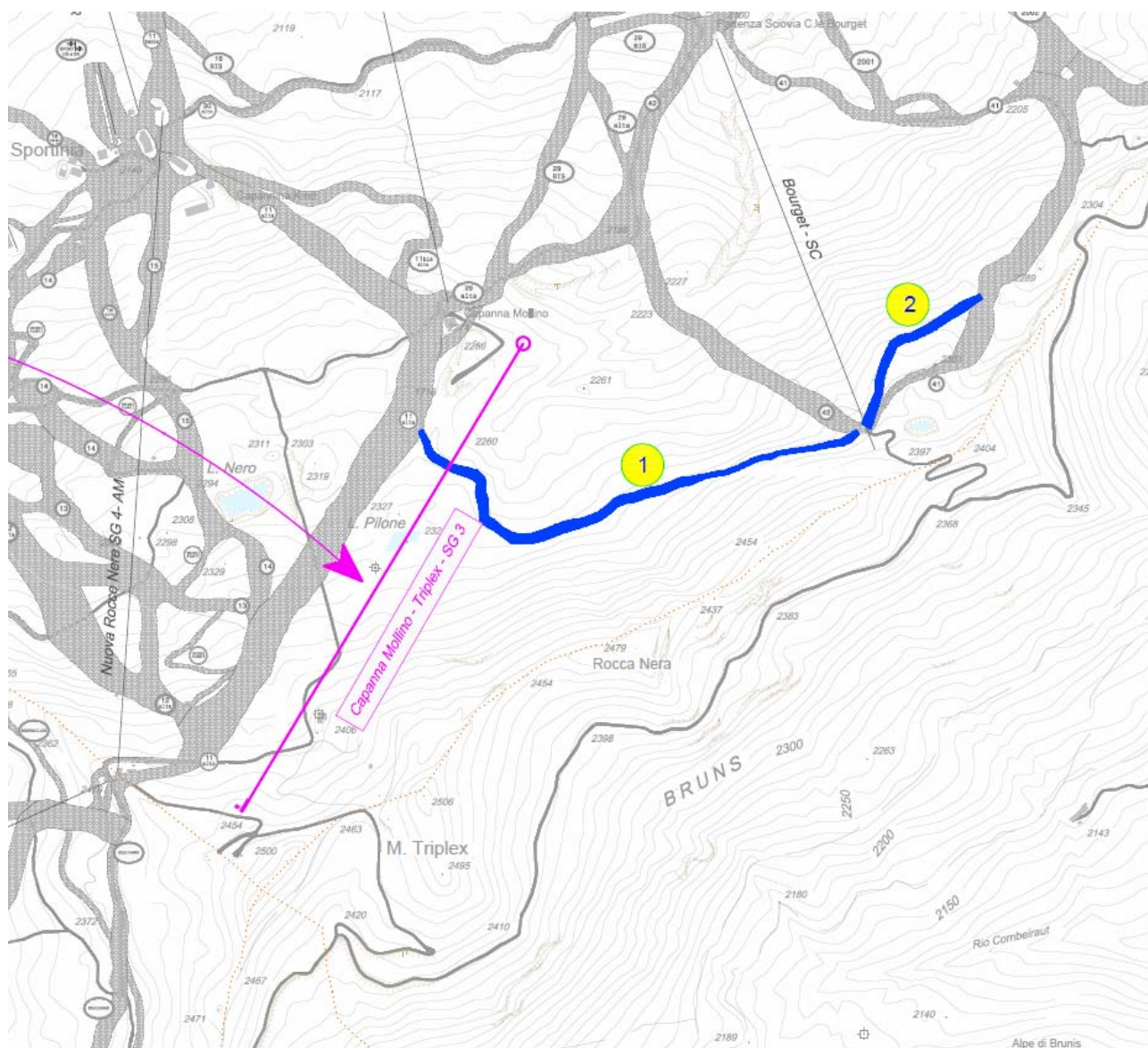
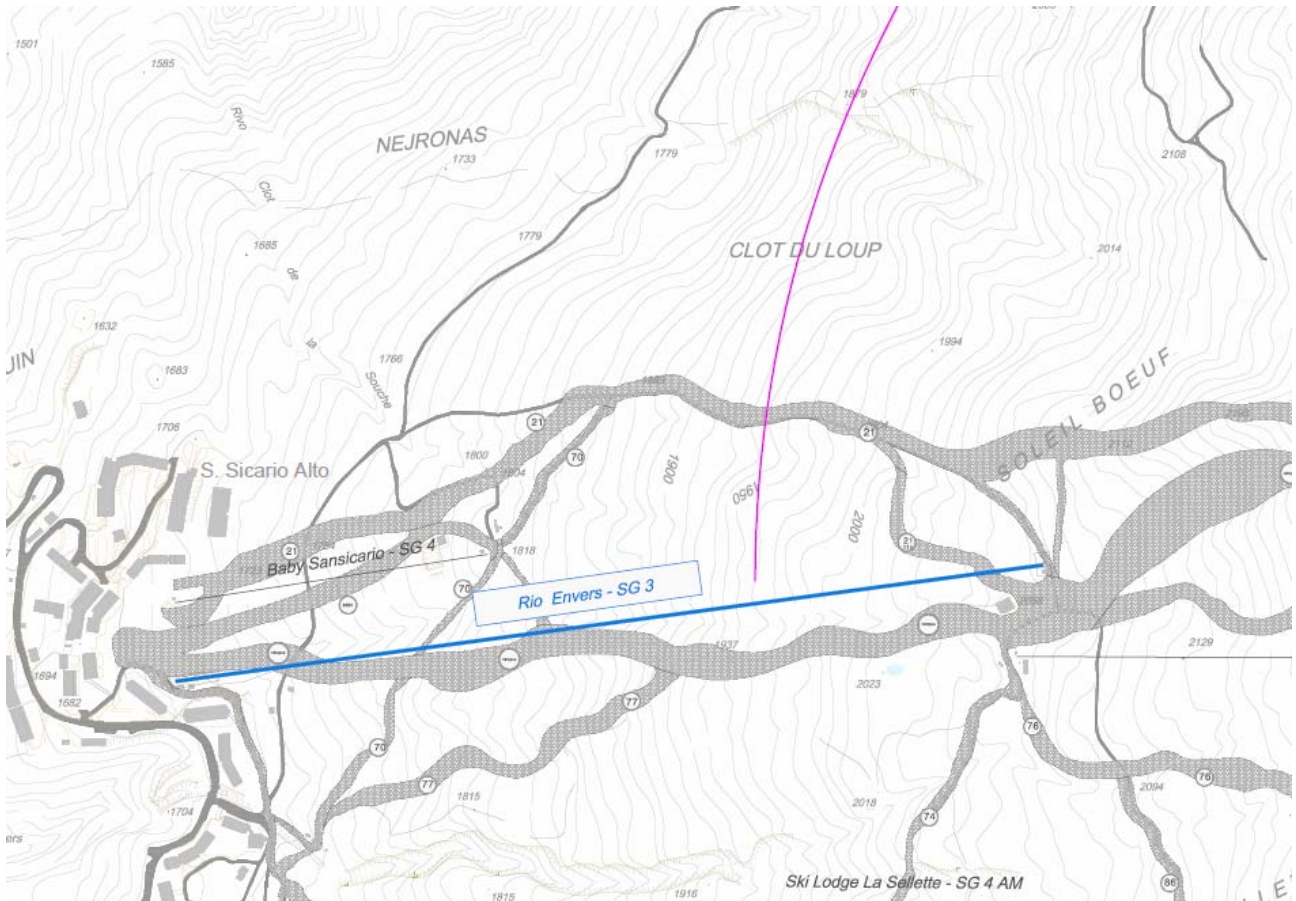


Fig 1. Localizzazione interventi a Sauze d'Oulx: 1 Pista Bouget-Capanna Mollino; 2 pista in variante alla 41 alta; 3 nuova seggiovia Capanna Mollino - Triplex;



Localizzazione interventi Cesana Sansicario: smantellamento per nuova collocazione della seggiovia Rio Envers SG3

02 AREE DI INTERVENTO – VINCOLO IDROGEOLOGICO – VINCOLO BOSCO

Gli interventi realizzativi sono collocati all'interno del comune di Sauze d'Oulx, fra le quote 2260 m e 2450 m s.l.m. nella zona Bourget – Capanna Mollino – Monte Triplex mentre la dismissione della seggiovia "Rio Envers" e le conseguenti opere di recupero ambientale riguardano il territorio del comune di Cesana Torinese, località Sansicario fra le quote 1710 e la quota 2070 m s.l.m..

Gli interventi interessano quasi esclusivamente aree aperte e caratterizzate per la gran parte da formazioni erbacee/arbustive alpine e subalpine o tratti rocciosi. In brevi tratti verranno intercettate fasce boscate rade caratterizzate da lariceti subalpini con sottobosco a prevalenza di ginepro nano (*Juniperus nana*), mirtilli (*Vaccinium myrtillus*, *V. gaultherioides*, *V. vitis-idaea*) e rododendro (*Rhododendron ferrugineum*).

Il substrato roccioso è costituito da calcescisti.

Gli interventi previsti sono i seguenti:

- Nuova Seggiovia Capanna Mollino- Monte Triplex: ricollocazione dell'impianto della seggiovia triposto fissa "Rio Envers" di Sansicario sul tratto più a monte della stessa linea dell'ex-impianto Nuovo Triplex recentemente ricollocato, con ripristini e rinaturazione delle aree sulla vecchia linea "Rio Envers" a Sansicario
- collegamento sciabile Bourget – Capanna Mollino: realizzazione di una pista di trasferimento di modesta larghezza fra l'arrivo della sciovia Bourget e la zona del Lago Nero, presso la stazione di partenza della nuova seggiovia Capanna Mollino- Monte Triplex
- Collegamento sciabile "variante 41 alta": variante del primo tratto pianeggiante della pista 41, sullo sganciamento di sinistra dell'arrivo della sciovia Bourget, per evitare un tratto difficilmente superabile dai praticanti dello snowboard con tavola ai piedi.

Nelle aree di intervento sono previsti modesti abbattimenti di larici, movimenti di terra e scavi in roccia. Sulla linea della seggiovia "Rio Envers" dismessa verranno messe in atto opere di recupero ambientale e rinaturazione.

Tutti gli interventi verranno completati con opere di mitigazione ambientale in fase di cantiere, di recupero ambientale e ripristino della coltre vegetale e con opere di compensazione forestale ai sensi delle normative vigenti e secondo criteri di ottimale inserimento paesaggistico.



Fig 2. *Lariceti subalpini presso la Sciovvia Bourget*

I terreni oggetto degli interventi sono sottoposti al vincolo idrogeologico in base al R.D.L. n° 3267 del 30 dicembre 1923.

Ai sensi della L.R. n° 45 del 9 agosto 1989 gli interventi previsti ricadono nella categoria C4) dell'art. 2 ("impianti di risalita a fune e piste per la pratica dello sci , nonché le relative strade di accesso ed opere accessorie...").

Secondo l'art. 5 della stessa legge regionale, "le domande relative agli interventi di cui alla categoria b) del comma 1 art. 2, in duplice copia, sono indirizzate al Presidente della Giunta Regionale e consegnate, con tutta la documentazione, al Coordinamento provinciale del Corpo Forestale dello Stato competente per territorio". La documentazione da allegare, come previsto dall'art. 7 e dal D.G.R. n° 112 – 31886, è contenuta nel progetto, e fornisce le indicazioni circa le opere da realizzare, la compatibilità con la situazione idrogeologica locale, il recupero ambientale e il progetto di rimboschimento ai sensi dell'art. 9 L.R. 45/89 e i dati per la quantificazione dell'indennità compensativa, che nel caso in esame non è dovuta in quanto trattasi di opere per le quali è dichiarato l'interesse pubblico.

Fra gli interventi il progetto, la variazione di uso del suolo di aree forestali riguarda **1680 mq** di aree boscate, costituiti da radi lariceti e radi arbusteti.

I dati relativi ai movimenti di terra e alle trasformazioni di uso delle superfici forestali sono contenuti nella tabella al paragrafo 05 ed ammontano in totale a circa **17362 mc** di scavo , compensati da una quantità di riporti su **10178 mc**. I circa 7000 mc in esubero verranno uti-

lizzati per il completamento delle opere di rimodellamento di cui al progetto di risistemazione della stazione di arrivo della seggiovia Clotes – Pian Mollino, ancora in corso di realizzazione.

Nelle aree boscate è prevista la trasformazione a pascolo o prateria ed è previsto l'abbattimento di circa **138** piante (larici), a partire dalla classe diametrica 5 cm.

Per quanto riguarda l'obbligo previsto dall'art. 9 della L.R. 45/89, trattandosi di opere di interesse pubblico non è previsto il rimboschimento compensativo ai sensi del comma 4 b), mentre permane l'obbligo di rimboschimento compensativo di cui all'art. 4 D. Lgs.227/01, richiamato dal vigente PPT2 che interesserà una superficie boscata complessiva pari almeno a quella sottoposta a movimenti di terra e cioè **1680 mq.**

Il presente progetto prevede il rimboschimento compensativo di un'area presso la sciovia Bourget di superficie pari a circa 1700mq. Contestualmente verrà realizzato un rimboschimento a gruppi per la ricucitura di varco della seggiovia Rio Envers a Sansicario, in dismissione, che però in quanto opera di recupero e non di compensazione non verrà conteggiato ai fini del D. Lgs. 227/01.

02.01 PIANIFICAZIONE FORESTALE

Le aree di intervento interessano molto marginalmente le particelle 9 e 10 del Piano Forestale Aziendale delle proprietà comunali di Sauze d'Oulx, di cui si allega la documentazione in estratto (Carta forestale e delle altre coperture del territorio – Carta strutturale, degli interventi e delle priorità). Per la gran parte l'interferenza con piante arboree avviene al di sopra del limite del bosco con piante isolate o piccoli gruppi di larici.



**REGIONE
PIEMONTE**

COMUNE DI SAUZE D'OULX

**PIANO FORESTALE AZIENDALE DELLE
PROPRIETA' COMUNALI**

REVISIONE PERIODO 2003 - 2012

CARTA FORESTALE E DELLE ALTRE COPERTURE DEL TERRITORIO



CONSORZIO FORESTALE ALTA VALLE SUSA
Via Fellousiere 6 OULX (To) Tel 0122831079

AREA FORESTE

IL COMPILATORE:

Dott. For. Alberto DOTTA

COLLABORATORI:

Morra di Cella Federico
Caffo Lucia
Scampini Carlotta
Gros Rinaldo

TAV. 1

Scala 1:10000

Febbraio 2003

LEGENDA

	Limite comunale
	Limite di particella forestale
	Strade e piste
Copertura forestale	
	Acero-tiglio-frassineti
	Pinete di pino silvestre
	Lariceti e Cembraie
	Rimboschimenti
Altre coperture del suolo	
	Prato-pascoli
	Praterie
	Praterie rupicole
	Praterie non utilizzate
	Cespuglieti pascolabili
	Aree urbanizzate, infrastrutture
	Rocce, macereti, ghiacciai
	Acque
Tipi forestali	
LC10X	Lariceto pascolivo
LC10K	Lariceto pascolivo in attuata di pascolamento
LC 52X	Larici-cembraie su rodoreto-vaccinieto sott. superiore
LC52K	Larici-cembraie su rodoreto-vaccinieto sott. superiore in attuata di pascolamento
LC51X	Larici-cembraie su rodoreto-vaccinieto sott. inferiore
LC20A	Lariceto montano
PS50X	Pineta endalpica mesoverofia di pino silvestre
RI30A	Rimboschimento subalpino a larice
AF50C	Acero-tiglio-frassineti d'invasione ad acero di monte
CM31X	Rodoreto-vaccinieto st. primario di alta quota

BM01_0_PD_G_008_0_0 Relazione forestale

8



LEGENDA

- Limite comunale
- Limite di particella forestale
- Viabilità

Tipi strutturali

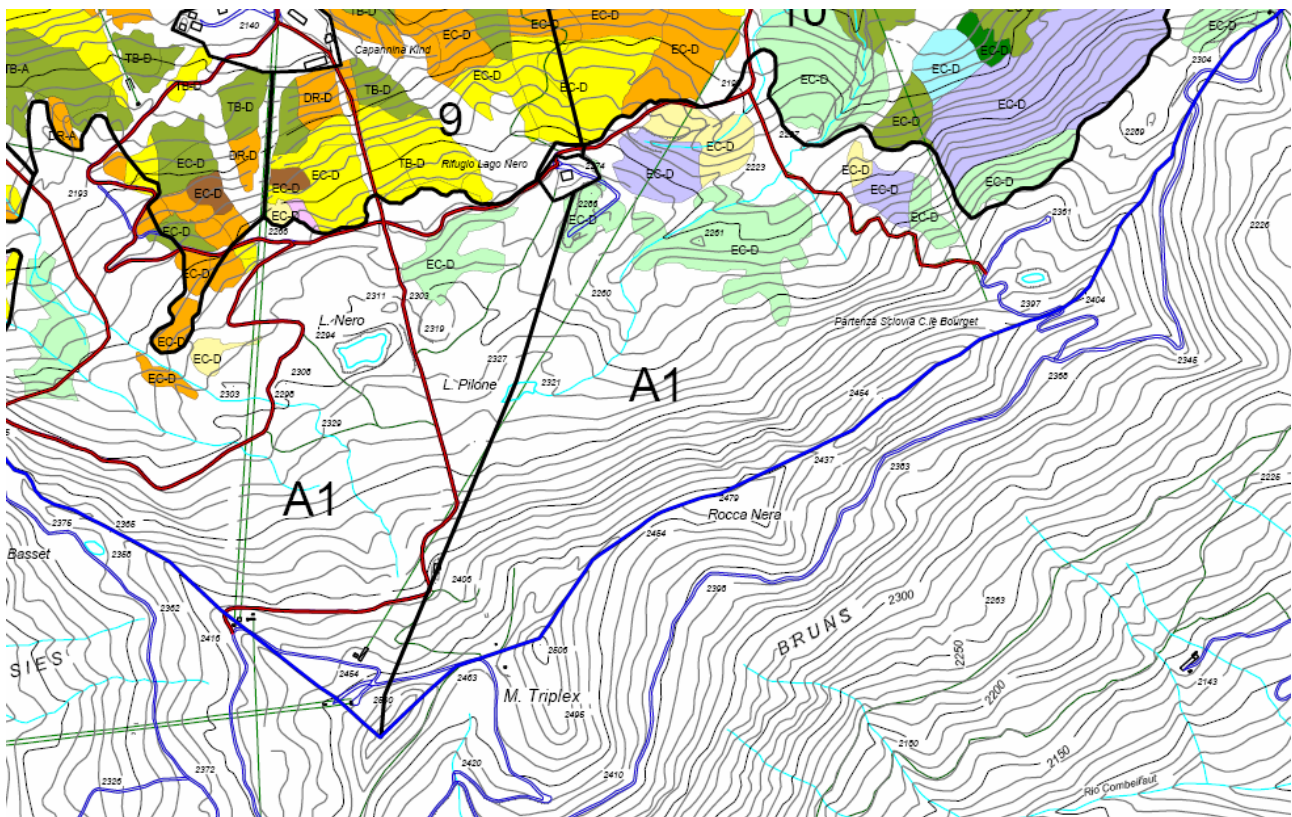
- Adulta a struttura equilibrata
- Adulta ad eccesso di diametri grandi
- Adulta ad eccesso di diametri medi
- Adulta ad eccesso di diametri piccoli
- Pluripiana per gruppi a struttura equilibrata
- Pluripiana per gruppi ad eccesso di diametri grandi
- Pluripiana per gruppi ad eccesso di diametri medi
- Pluripiana per gruppi ad eccesso di diametri piccoli
- Pluripiana per piete d'albero a struttura equilibrata
- Pluripiana per piete d'albero ad eccesso di diametri medi
- Pluripiana per piete d'albero ad eccesso di diametri grandi
- Pluripiana per piete d'albero ad eccesso di diametri piccoli
- Adulta monoplana per gruppi
- Pluripiana per collettivi
- Novelletto
- Spessina
- Perticaia
- Giovane
- Vuoto per condizionamenti stagionali e antropici

Interventi

- DC Diradamento e conversione
- DR Diradamento
- EC Evoluzione controllata (senza gestione attiva)
- EP Evoluzione controllata
- RM Rimboscimento
- SC Taglio a scelta colturale
- TB Taglio a buche
- CC Cure colturali
- SG Taglio a scelta per gruppi
- SU Tagli successivi adattati
- TR Trasformazione, disetaneizzazione

Priorità

- A 2003 - 2005
- B 2007 - 2009
- C 2010 - 2012
- D differente



03 INQUADRAMENTO STAZIONALE

03.01 Clima

Considerando la posizione geografica e soprattutto l'altimetria della zona dell'Alta Valle di Susa il clima caratteristico è riconducibile al tipo alpino e temperato freddo.

Una caratteristica peculiare dell'area in esame è dovuta alla localizzazione del sito presso una delle cosiddette "valli interne" della Alpi, la Valle di Susa, dove aumentano le caratteristiche di continentalità a causa della scarsa umidità dovuta all'ostacolo alle correnti umide oceaniche e padane rappresentato dalle creste alpine.

La valle di Susa, rappresenta nel suo complesso un'area di bassa piovosità, fattore che unito alla elevata ventosità (prevalenza delle correnti provenienti da ovest) contribuisce in modo determinante alla peculiarità dei complessi vegetali ospitati.

Per l'inquadramento climatico della zona si fa riferimento ai dati del "Precipitazioni e Temperature" – Collana Studi Climatologici in Piemonte – Edito da : Regione Piemonte – Direzione dei Servizi Tecnici di Prevenzione – Settore Meteoidrografico e Reti di monitoraggio; Università degli Studi di Torino – Dipartimento di Scienze della Terra.

L'area in esame presenta i seguenti parametri classificativi riportati nella tabella seguente.

Il programma fornisce una estrapolazione dei dati pluviometrici e termometrici in funzione delle caratteristiche territoriali e sulla base delle più vicine stazioni di osservazione:

VALORI MEDI ANNUALI

precipitazioni=771.4
temperature=3.8
giorni di pioggia=85.4

DECILI

decile annuo inferiore=577.3
decile superiore=1009.4

ALTRI DATI

sommatoria termica in base 6 °C= No disp.
sommatoria termica in base 10 °C= No disp.
N° medio annuo giorni di gelo= No disp.
indice di Branas= No disp.

CLASSIFICAZIONI

THORNTHWAITE

B4C2'rb2'

BAGNOULS GAUSSEN

regione=Aserico freddo
sottoregione=mediamente freddo (oroigroterico)

SOIL TAXONOMY

regime temperatura suoli=Cryic
regime umidita' suoli=Udic

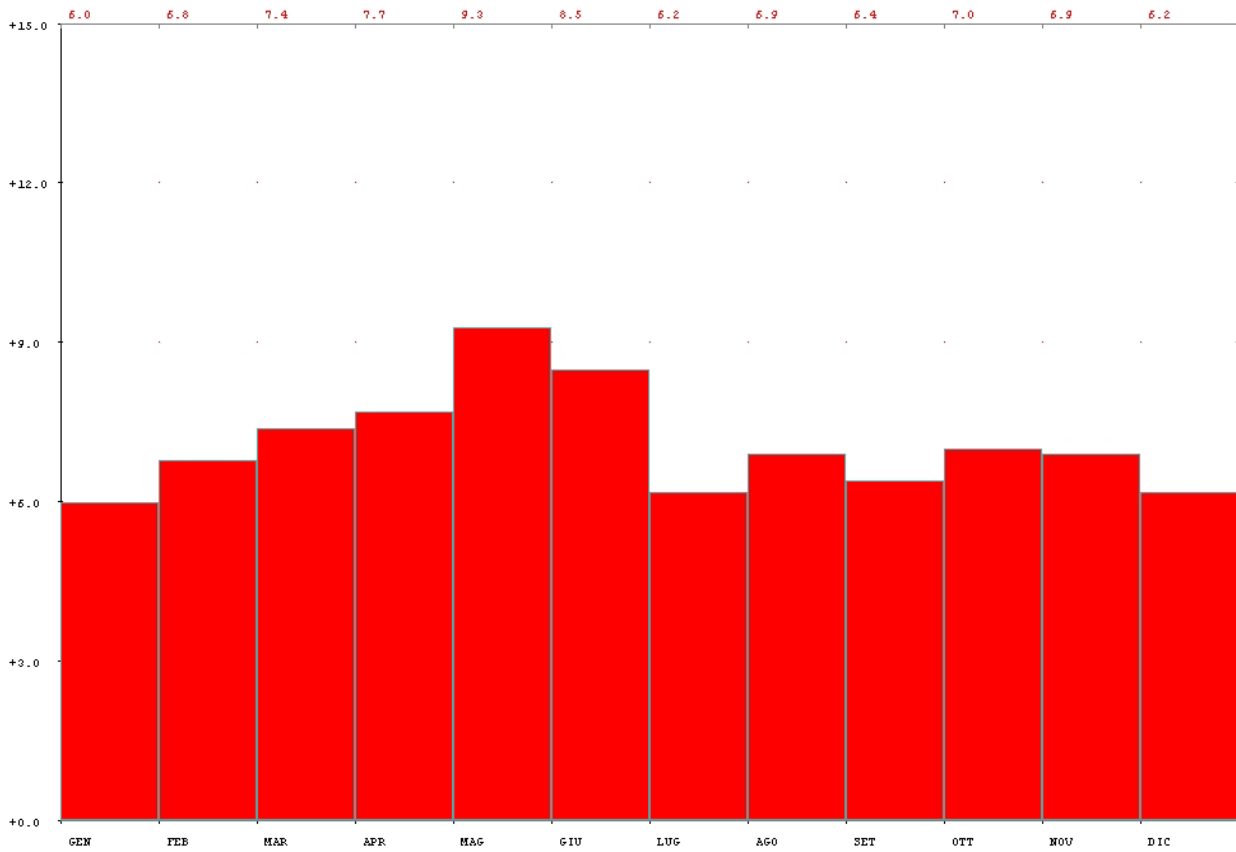


Fig 3. Grafico dei giorni di pioggia - zona Mollino

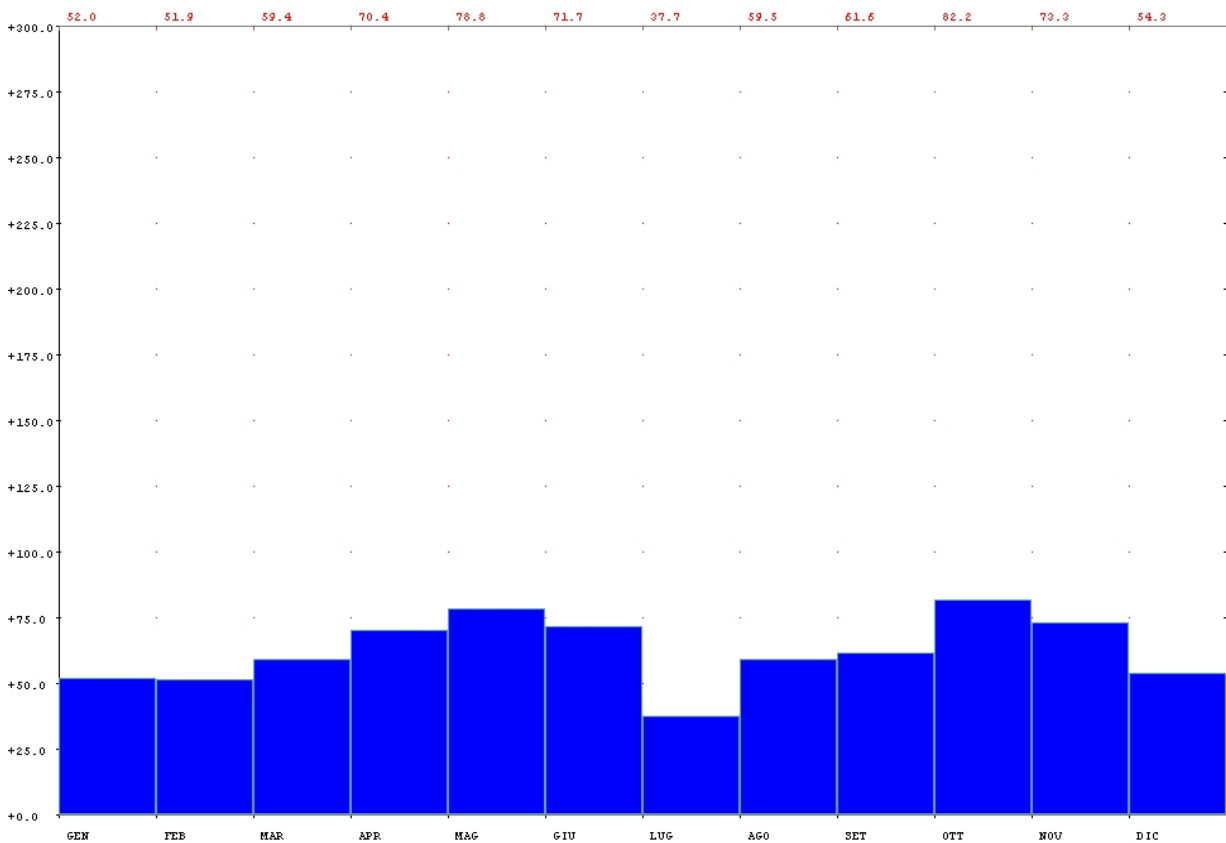


Fig 4. Grafico pluviometrico - medie mensili - zona Mollino

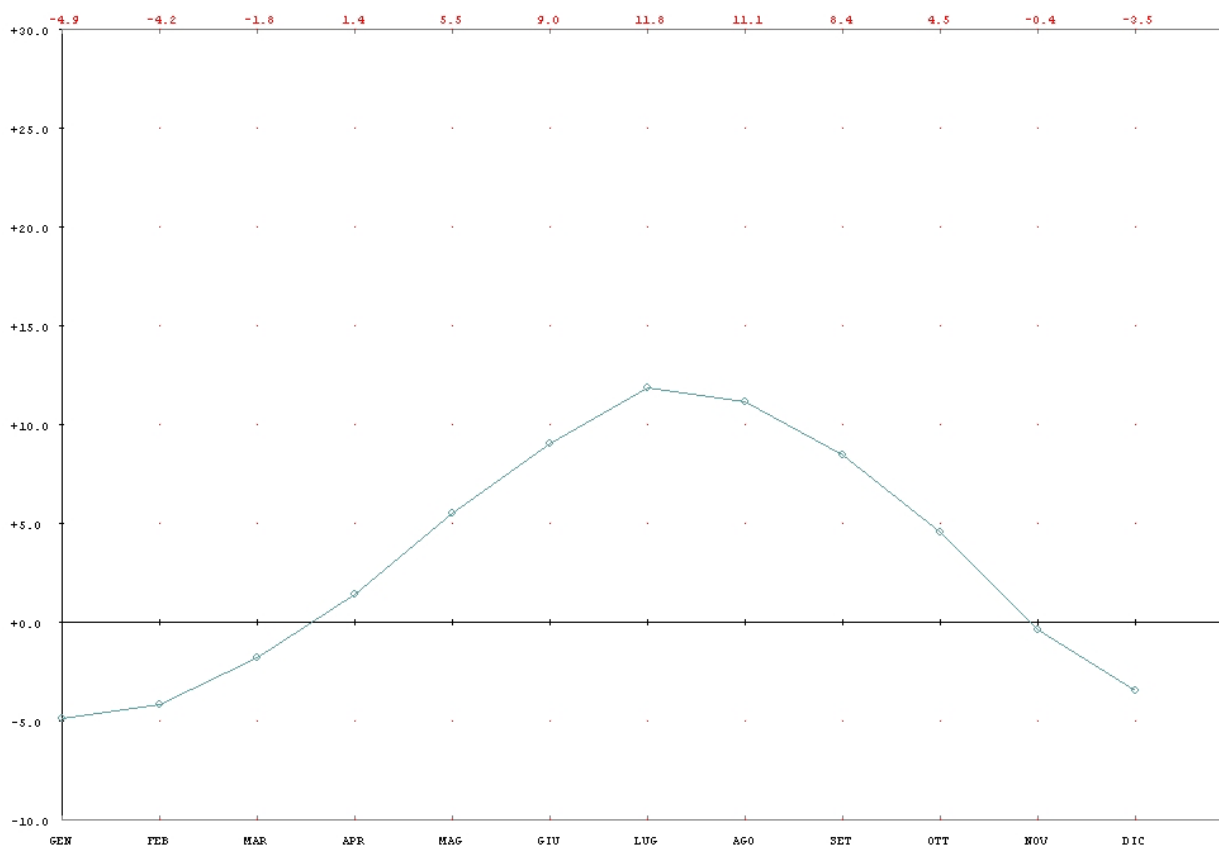


Fig 5. Grafico andamento medio delle temperature - Zona Mollino

L'area in esame presenta precipitazioni scarse che si attestano intorno agli 770 mm/annui, con 85 giorni di pioggia/neve annui. Le temperature medie del mese di luglio sono pari a circa 12° C, mentre nel mese di gennaio sfiorano i -5° C.

Il ritmo pluviometrico è equinoziale con due picchi di piovosità in primavera ed in autunno, mentre i periodi più asciutti si concentrano nel trimestre estivo e nell'inverno, in cui però il prolungato mantenersi del manto nevoso a terra alle quote più elevate e le basse temperature non determinano il prolungarsi delle condizioni di aridità.

L'andamento termico, in funzione della assenza di esposizioni nette Sud o Nord e dall'assenza di un clima marcatamente continentale, non determina la presenza di particolari escursioni termiche annuali come si desume dai dati delle temperature mensili.

03.02 Aspetti geologici e geomorfologici

La caratterizzazione dell'area di intervento sotto il profilo geologico e geomorfologico è contenuta nella relazione geologica.

Le unità geologiche che costituiscono il sottosuolo delle aree di intervento comprendono depositi quaternari incoerenti di origine glaciale s.l., depositi detritico-colluviali che ricoprono un substrato costituito da calcescisti.

03.02.01 Amianto

La relazione sopra citata esclude la presenza di affioramenti di rocce serpentinitiche potenzialmente asbestifere nelle aree di intervento e conferma l'idoneità al riutilizzo in loco del materiale di scavo per la realizzazione degli interventi e per le operazioni di recupero, senza l'utilizzo delle procedure previste dalla normativa vigente circa i materiali contenenti amianto.

03.02.02 Idrologia

Gli interventi sono situati nel bacino alto del Rio San Marco così denominato fino all'abitato di Sauze d'Oulx, che continua con altro nome fino all'immissione in località Moretta nel T. Dora Riparia. Possono essere riconosciuti due impluvi che attraversano la pista Bourget-Mollino uno sotto la cresta chiamata Rocca Nera e l'altro in corrispondenza dell'emissario del lago Pilone.

Il reticolo idrografico superficiale in questa zona è piuttosto articolato e, in funzione della natura del substrato, si presenta in alcuni casi poco inciso mentre in altri casi si presenta con vallette ove l'erosione ha agito in modo più marcato.

Il versante è caratterizzato dalla presenza di settori a debole acclività (come quella di Sportinia e del Lago Nero) in cui è possibile la formazione di zone di ristagno o a circolazione difficoltosa e settori mediamente acclivi solcati da corsi d'acqua a portata relativamente costante durante l'anno.

03.02.03 Il suolo

I suoli presenti nelle aree di intervento sulle praterie di alta quota presso le zone di intervento sono definibili in maggioranza *Entisuoli*, secondo la classificazione della Soil Taxonomy (1990), cioè suoli non evoluti caratteristici degli alti versanti all'interno dei quali sono riconoscibili processi pedogenetici in fase iniziale. Nelle aree a minore pendenza o nelle conche sono inoltre riconoscibili *Inceptisuoli*, a maggiore grado di pedogenesi rispetto ai precedenti, con maggiori potenzialità forestali: la tessitura è sabbioso franca, la struttura molto debole, la reazione subalcalina. Localmente sono riconoscibili *Mollisuoli*, caratterizzati dall'abbondante sostanza organica accumulatasi nelle aree pianeggianti a seguito dell'interramento di aree umide o per l'eluviazione di materiale proveniente dai versanti afferenti. In generale a fronte di un substrato debolmente calcareo, gli strati superficiali del suolo subiscono l'acidificazione della lettiera delle conifere in tutte le aree forestali.

Secondo la Carta di Capacità d'Uso dei Suoli della Regione Piemonte questi terreni sono inseriti nelle sesta o settima classe di capacità d'uso, caratterizzanti suoli con limitazioni severe o molto severe in quanto declivi, superficiali, pietrosi e rocciosi e che perciò richiedono particolare attenzione nelle operazioni di recupero.

Nella parte alta dei bacini, presso il Monte Triplex e il colle Bourget in particolare, i suoli superficiali ospitanti le praterie alpine rade sono interrotti da macereti e aree rocciose a prevalenza di calcescisti, del tutto privi di suolo.

03.03 Flora e vegetazione

La vegetazione dei siti di intervento va dalle formazioni pioniere alpine dei detriti scistosi e delle pareti rocciose presso il Monte Triplex e il Colle Bourget, ai pascoli di alta quota, al rodoreto-vaccinieto subalpino, più o meno intensamente colonizzato dal lariceto presso il Rifugio Mollino. Presso l'arrivo la cresta spartiacque fra la valle di Susa e la Valle Chisone, la vegetazione è estremamente limitata, e comprende specie che colonizzano sporadicamente anfratti e piccoli depositi limosi, senza formare vere e proprie associazioni vegetali. Fra queste sono presenti le specie della famiglia crassulacee come *Sedum sp. pl.*, *Sempervivum aracnoideum*, o altre specie come *Saxifraga oppositifolia*, *Geum montanum* ecc.

La vegetazione dei pascoli alpini e subalpini, estensivamente utilizzati dalle mandrie, nella zona intorno al rifugio Mollino è costituita principalmente da festuceti a prevalenza di *Festuca gr. ovina* o da superfici ad *Helianthemum nummularium*, con presenza di *Carex sempervirens*, *Festuca violacea*, *Sempervivum aracnoideum*, *Gentiana verna*, *Ranunculus pyrenaicus*, *Draba aizoides*, *Thymus gr. serpyllum*, *Carlina acaulis*.

Nelle praterie più utilizzate è maggiore la presenza di specie legate ai pascoli quali *Nardus stricta*, *Poa alpina*, *Trifolium sp. pl.*, *Phleum alpinum*, *Festuca rubra*.

Nelle superfici delle piste sciistiche si nota la presenza di alcune graminee di bassa quota come *Phleum pratense* provenienti da interventi di rinverdimento artificiale effettuati in passato.

Il bosco di larice con sottobosco prativo occupa tutto il piano subalpino fino ad una quota di 2200-2250. Queste formazioni sono il risultato dell'interferenza fra i caratteri stazionali subalpini su un substrato a calcescisti e l'influsso antropico plurisecolare che ha favorito la formazione di cotici erbosi pascolabili nel sottobosco.

Il lariceto rado in questa zona si inquadra nell'associazione fitosociologica *Vaccinio-Rhododendretum ferruginei*, nella sua *facies* antropica in cui penetrano nel sottobosco molte specie dei pascoli dei *Seslerietalia coeruleae* come *Alchemilla alpina*, *Helianthemum nummularium*, *Poa alpina* e *Trifolium pallescens*. Il pino cembro (*Pinus cembra*) è quasi assente a causa della selezione negativa operata nel tempo dall'uomo per favorire il larice le cui chiome leggere permettono l'insediarsi della vegetazione erbacea pascoliva. La specie arbustiva più diffusa è *Juniperus nana* nelle aree aperte, insieme a *Vaccinium gaultherioides* mentre prevalgono nel sottobosco il rododendro (*Rhododendron ferrugineum*) e il mirtillo nero (*Vaccinium myrtillus*).

04 OPERE IN PROGETTO E RECUPERO AMBIENTALE

04.01 Interventi previsti

Con le opere di riorganizzazione funzionale e ammodernamento degli impianti di Sauze d'Oulx e dei contigui impianti del Vallone Rio Nero (Sestriere) svolti negli anni scorsi, in particolare a seguito della ricollocazione della seggiovia quadriposto ad ammorsamento automatico Nuovo Triplex sulla linea Clotes – Lago Nero – Pian Mollino, si è registrato nelle ultime due stagioni un eccesso di concentrazione di sciatori in transito nella conca di Sportinia, in particolare gravitanti sull'impianto Sportinia – Rocce Nere, rimasta l'unica risalita di connessione fra il comprensorio di Sauze e la zona del Vallone del Rio Nero e quindi di collegamento con Sestriere e Sansicario. Inoltre con la dismissione della ex seggiovia Nuovo Triplex che collegava Pian della Rocca con il Monte Triplex si è venuta a creare una sorta di separazione a metà del comprensorio sciistico di Sauze d'Oulx per cui la zona Sportinia – Lago Nero Mollino risulta collegata con la zona Bourget - Moncrons – Thuasieres solamente a valle, attraverso Clotes, dove peraltro tutte le piste si convogliano in una pericolosa strettoia presso il ristorante albergo Capricorno.

In un periodo di notevoli difficoltà economiche generali, essendo difficile prevedere l'acquisto di nuovi e moderni impianti di risalita, risulta però possibile la ricollocazione e l'ammodernamento di impianti divenuti meno utilizzati, finalizzata alla migliore riorganizzazione funzionale dei comprensori sciistici.

Gli interventi previsti sono quindi i seguenti:

- Nuova Seggiovia Capanna Mollino- Monte Triplex: ricollocazione dell'impianto della seggiovia triposto fissa "Rio Envers" di Sansicario sul tratto più a monte della stessa linea dell'ex-impianto Nuovo Triplex recentemente ricollocato, con ripristini e rinaturazione delle aree sulla vecchia linea "Rio Envers" a Sansicario
- Collegamento sciabile Bourget – Capanna Mollino: realizzazione di una pista di trasferimento di modesta larghezza fra l'arrivo della sciovia Bourget e la zona del Lago Nero, presso la stazione di partenza della nuova seggiovia Capanna Mollino- Monte Triplex
- Collegamento sciabile "variante 41 alta": variante del primo tratto pianeggiante della pista 41, sullo sganciamento di sinistra dell'arrivo della sciovia Bourget, per evitare un tratto difficilmente superabile dai praticanti dello snowboard con tavola ai piedi.

Tutti gli interventi verranno completati con opere di mitigazione ambientale in fase di cantiere, di recupero ambientale e ripristino della coltre vegetale e con opere di compensazione ambientale ai sensi delle normative vigenti e secondo criteri di ottimale inserimento paesaggistico.

Tutte le opere sono descritte più dettagliatamente nella Relazione illustrativa.

04.02 Opere di mitigazione e recupero ambientale

Al fine di contenere le possibili ripercussioni ambientali conseguenti alla realizzazione delle opere in progetto si prevede la realizzazione di misure di mitigazione durante i lavori e recupero ambientale a fine lavori tendenti a favorire l'inserimento dell'opera nel suo complesso nel contesto paesaggistico locale.

In generale, al fine di ridurre gli impatti è opportuno che in fase di cantiere si ponga particolare attenzione ai seguenti aspetti:

- individuazione del periodo di esecuzione delle opere che non risulti di disturbo alla fauna autoctona nei periodi riproduttivi (da evitare fine primavera inizio estate)
- limitare il disturbo alla fauna nelle ore tardo pomeridiane e serali
- limitare la dispersione delle polveri nell'ambiente mantenendo umide le piste di trasferimento con eventuale periodica aspersione di acqua con autobotte
- porre particolare attenzione al massimo recupero di tutti i materiali in loco e alla loro conservazione destinata al riutilizzo: orizzonti organici del suolo, zolle/piote erbose, materiale terroso e pietroso
- non utilizzare aree naturali al di fuori delle aree di intervento previste in progetto per depositi temporanei di materiali o manovre dei mezzi
- porre in atto scrupolosamente tutti gli accorgimenti previsti in progetto per evitare lo sconvolgimento di materiali di scavo verso valle e il conseguente danneggiamento di vaste superfici
- allontanare a discarica tutti i materiali di risulta delle demolizioni degli impianti in dismissione e ripulire scrupolosamente tutte le superfici dalla presenza di macerie e rifiuti
- asportare il cotico erboso e stoccarlo in modo idoneo per riutilizzarlo in tempi concentrati (1-2 settimane)
- tutte le aree oggetto di cantiere, le piste di servizio provvisorie le aree di stoccaggio e deposito materiale saranno oggetto di ripristino, con operazioni adeguate a riportare il luogo alla situazione antecedente i lavori

Le opere di recupero ambientale comporteranno il ripristino comprendente il riporto e la stesa dello scotico accantonato in fase di cantiere sullo strato finale superficiale, il livellamento e l'idrosemina semplice o potenziata tipo mulch. Nelle scarpate più acclivi si utilizzeranno rivestimenti in juta e sistemazioni antierosive di ingegneria naturalistica.

Il miscuglio per gli inerbimenti che verrà adottato sarà quello già sperimentato con notevole successo in altri interventi in loco e sarà del tipo miscuglio "Sestriere" composto da

<i>Festuca rubra commutata</i>	20%
<i>Festuca rubra</i>	20%
<i>Festuca ovina</i>	20%
<i>Poa pratensis</i>	5%
<i>Poa alpina</i>	5%

<i>Festuca pratensis</i>	7.5%
<i>Phleum pratense</i>	10%
<i>Agrostis trenuvis</i>	4%
<i>Trifolium repens</i>	2.5%
<i>Lotus corniculatus</i>	2.5%
<i>Medicago lupulina</i>	2.5%
<i>Achillea millefolium</i>	1.0%

Per migliorare le caratteristiche di fissazione dell'azoto atmosferico si potranno aggiungere specie leguminose acquistabili in sacchi (*Trifolium pratense*, *Medicago sativa*, *Lotus corniculatus*, ecc.) .

Le opere di sostegno saranno anch'esse realizzate con tecniche di ingegneria naturalistica.

Le palificate vive di sostegno, previste presso la stazione di partenza della nuova seggiovia Capanna Mollino – Monte Triplex saranno rinverdite con l'uso esclusivo di piantine radicate in ragione di minimo 7 piante al metro quadrato scelte fra le poche specie autoctone di latifoglie arbustive adatte al sito e reperibili in commercio (*Alnus viridis*, *Sorbus aucuparia*, *Laburnum alpinum*, *Salix caprea*).

Gli impianti dismessi saranno completamente smontati e asportati in tutte le loro parti e verranno demolite le strutture fisse in c.a, e ricollocati i prefabbricati di cui è previsto il riutilizzo (garitte ed edifici in legno).

I plinti dei sostegni dismessi della seggiovia Rio Envers saranno demoliti per una altezza di almeno 50 cm entro terra e verranno quindi ricoperti di terreno e si procederà al rinverdimento con semine. Presso la stazione di partenza e di arrivo della seggiovia Rio Envers in dismissione si provvederà con livellamenti superficiali dopo l'asportazione delle parti impiantistiche e civili e con l'eventuale riporto di un lieve strato di terreno fertile qualora le caratteristiche finali del substrato non consentissero il corretto ripristino della coltre erbacea delle superfici.

Lungo il varco della seggiovia in dismissione Rio Envers a Sansicario verrà realizzato un rimboschimento finalizzato alla ricucitura ecosistemica della fitocenosi, su una superficie complessiva di **2730 mq** e con la messa a dimora di circa 650 piantine fra larici, pino cembro, secondo le modalità specificate nel paragrafo 04.04.



Fig 6. Il varco della seggiovia Rio Envers a Sansicario da dismettere e che sarà oggetto di rimboschimento a gruppi

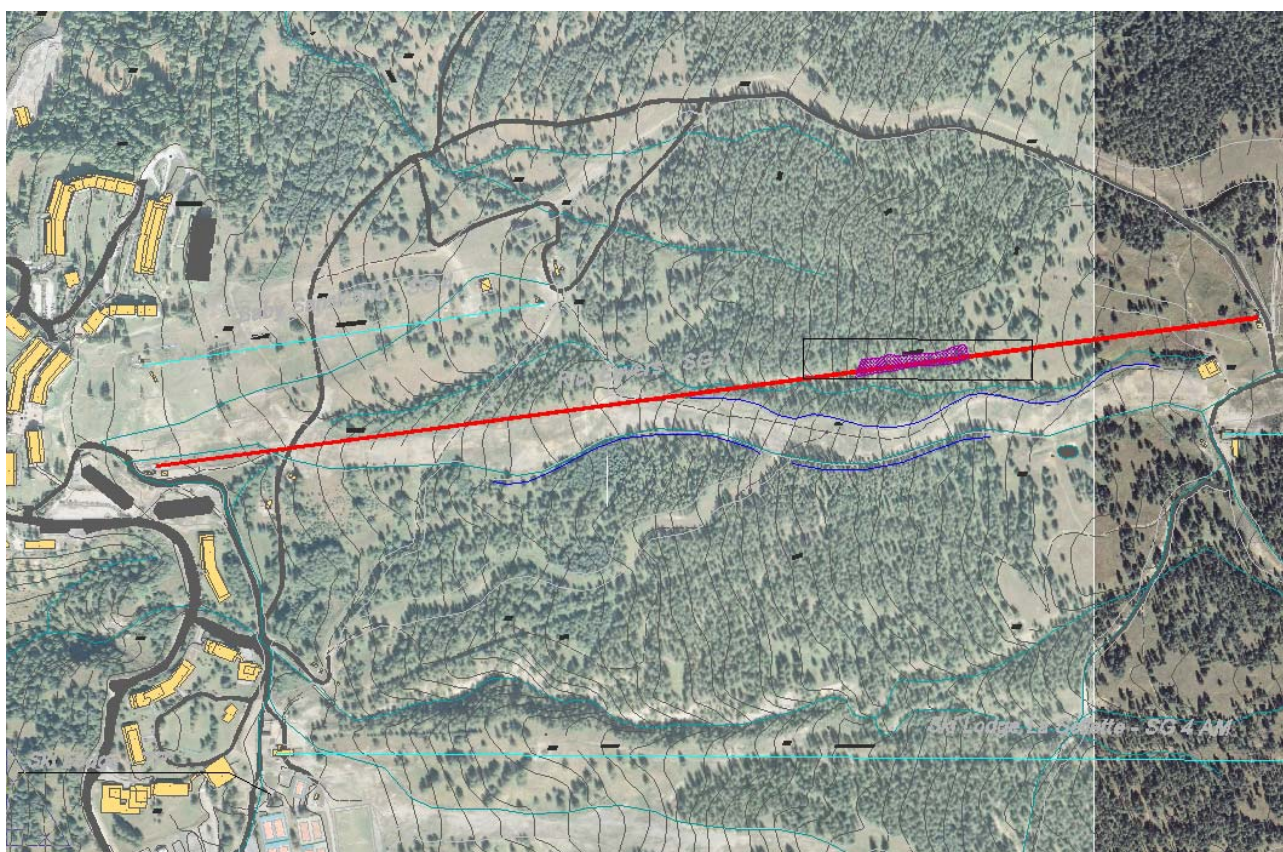


Fig 7. Dismissione seggiovia Rio Envers e Sansicario e rimboschimenti per chiusura varco (in viola)

04.03 Opere di compensazione forestale e ambientale

Le opere di compensazione ambientale forestale previste nel presente progetto sono le seguenti:

- Rimboschimenti compensativi ai sensi del D. Lgs. 277/01 su una superficie complessiva di 1685 mq, pari alla superficie delle aree boscate intercettate dalle trasformazioni
- Demolizione della vecchia struttura cadente in pietrame cementato e cemento armato della stazione di arrivo della ex sciovia Sportinia – Triplex presso il ristorante La Marmotta
- Ripristini sulle scarpate degradate della viabilità presente in alcuni tratti della Strada Sportinia-Basset e della sua diramazione per Capanna Mollino.

Il rudere della stazione di arrivo della ex sciovia Sportinia – Triplex era un edificio adibito al rinvio dell'impianto. E' sopravvissuta la struttura muraria perimetrale e qualche rinforzo in c.a. Essendo addossato alla sede viaria artificiale, come si evince dalle fotografie, sarà necessaria anche un rimodellamento più naturale della pendice e un inerbimento a livellette ultimate.

La viabilità principale che da Sauze d'Oulx sale passando per l'istituto Sperimentale sopra il Richardet e raggiunge Sportinia per poi collegarsi alla rete viaria di alta montagna al col Basset, presenta, nella tratta Sportinia-Basset e nella diramazione per Capanna Mollino, diversi dissesti puntuali dovuti principalmente alla mancanza di opere d'arte sulla scarpa di monte. In genere in conseguenza di un taglio della pendice non conforme alle esigenze strutturali del terreno, in condizioni di elevata pendenza, con suoli sciolti e venute d'acqua, risultano fenomeni gravitativi dello strato superficiale. In alcuni tratti, una non corretta regimazione delle acque superficiali ha invece causato ruscellamenti longitudinali e trasversali che hanno coinvolto anche le banchine e le scarpe di sottostrada. Gli interventi puntuali saranno conformi con la situazione reale. Saranno per lo più impiegati sistemi di ingegneria naturalistica di contenimento del piede (dalle palificate a due pareti nei casi in cui esista una spinta da tergo, a palificate a infissione a una parete nel caso di semplici cordolature o contenimento di scoscendimenti superficiali, dall'uso di georeti alle palizzate semplici). Risagomature preventive e sistemi di inerbimento più o meno spinto (idrosemine semplici o a mulch) completano l'intervento. In alcuni casi occorrerà pareggiare la sede viaria e realizzare tagli o cunette trasversali o meglio canalette in legno in tondoni.

Infine, fra gli interventi compensativi si può annoverare, nell'ambito della collaborazione messa in atto fra la Sestriere S.p.A. e l'Ente Parco Alpi Cozie con la Regione Piemonte relativa al Progetto GALLIFORMI ALPINI – ALCOTRA 2007-2013, verranno effettuati, anche per il nuovo impianto ricollocato, i controlli e le comunicazioni previste da parte del personale addetto alle linee relative alle potenziali interferenze fra l'avifauna e i cavi sospesi.

Gli interventi in progetto prevedono l'interferenza su circa **1680 mq** di superficie boscata.

Ai fini della compensazione ambientale ai sensi dell'art. 4 D. Lgs. 227/01, il presente progetto prevede il rimboschimento di aree all'interno di varchi di piste dismesse, per le fasce al di sotto del limite altitudinale superiore della vegetazione arborea e al di fuori dei comprensori pascolativi, per una superficie complessiva equivalente pari a circa **1680 mq**, localizzata in aree arbustive non pascolate presso la sciovvia Bourget, intorno alla quota 2300 m s.l.m.

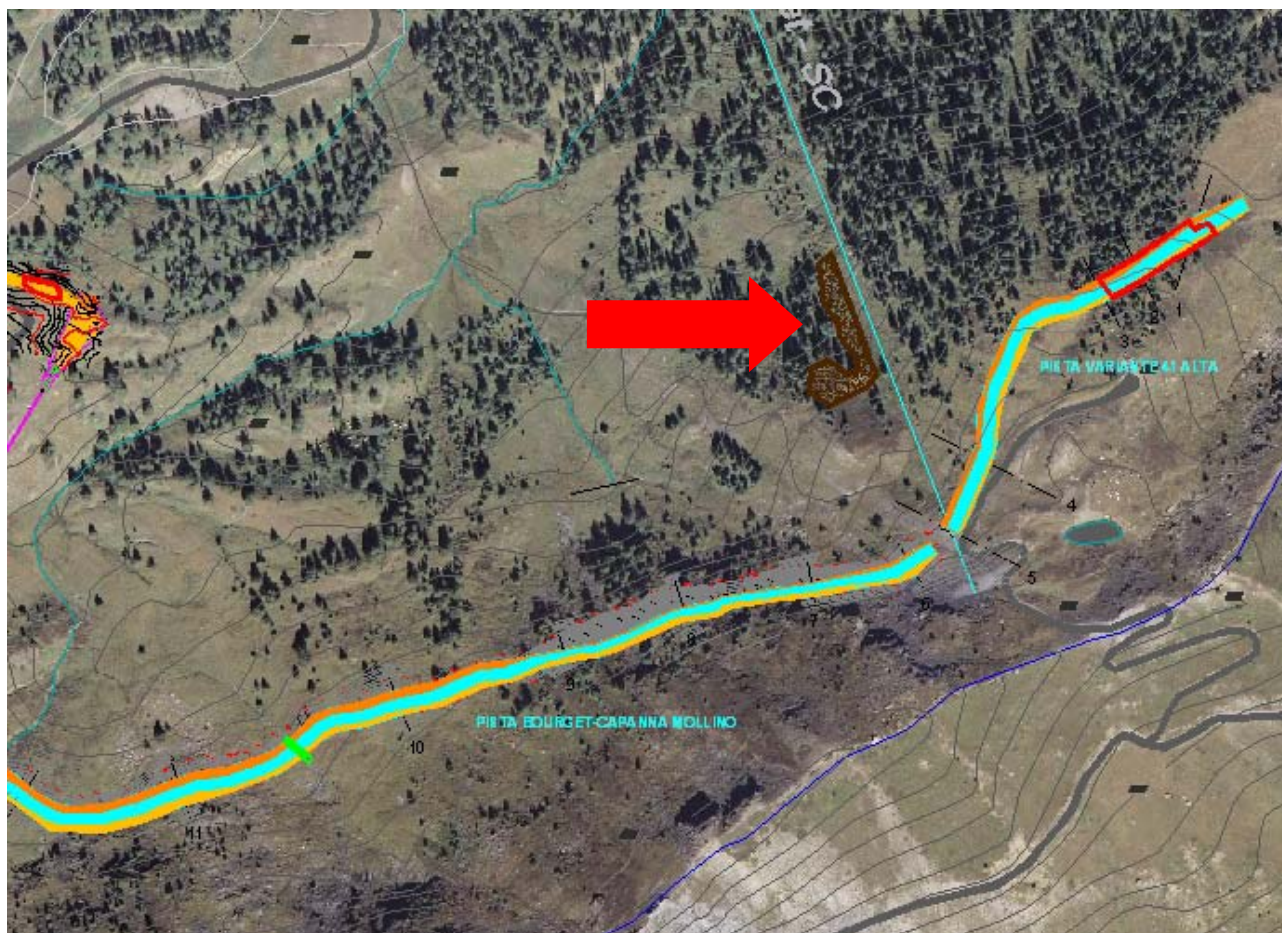


Fig 8. Localizzazione rimboschimento compensativo presso la sciovvia Bourget

04.04 Tecniche di rimboschimento

I rimboschimenti previsti nei recuperi ambientali e per le compensazioni forestali verranno realizzati secondo i criteri naturalistici previsti dalla teoria dei rimboschimenti a piccoli gruppi nel piano subalpino (Schönemberger, 1986), avendo cura nella selezione di microstazioni favorevoli all'attecchimento e all'accrescimento delle piantine.

Attraverso la tecnica di rimboschimento a piccoli gruppi si possono ottenere i seguenti effetti positivi:

- è possibile tenere conto delle differenze microstazionali
- l'articolazione del territorio viene aumentata attraverso la formazione di "isole di alberi"
- la neve si deposita irregolarmente sul terreno e gli alberi sono meno caricati
- la concorrenza della vegetazione erbacea viene ridotta in tempi più rapidi

- gli alberi all'interno dei collettivi vengono protetti più rapidamente dagli attacchi della selvaggina
- le infezioni fungine vengono ridotte a causa della separazione fra un gruppo e l'alto
- gli alberi centrali vengono protetti dall'aridità fisiologica del gelo
- viene mantenuta la varietà della fauna e della flora
- il popolamento è meno soggetto a danneggiamenti su vaste superfici
- le chiome scendono fino a contatto con il suolo
- luce e calore penetrano all'interno del popolamento
- viene migliorata la stabilità del popolamento nei confronti dei danni da neve o da vento

L'impianto dei piccoli gruppi avverrà utilizzando esclusivamente postime di provenienza autotona delle specie presenti nella successione vegetazionale locale:

per le specie arboree: *Larix decidua* (90%) e *Pinus cembra* (10%)

per le specie arbustive: *Sorbus aucuparia*, *Laburnum alpinum*,

I microcollettivi, a distanze di 2-3 metri l'uno dall'altro e di diametro circa 3-4 metri, saranno composti da 30-50 piantine distanti fra loro circa 50 centimetri e poste in gruppi di microcollettivi e a circa 10 metri di distanza l'uno dall'altro.

Sfruttando le microstazioni più favorevoli, si dovranno evitare le aree maggiormente pietrose, le conche con permanenza di neve in primavera, le aree in ombra, mentre dovranno essere particolarmente sfruttate le tasche di terreno fertile, le zone intorno a vecchie ceppaie morte, le microzone riparate dal vento ecc.

Il sesto di impianto comprenderà circa 2500 piante ad ettaro.

Il materiale vivaistico dovrà essere fornito in vasetto o con pane di terra di idonee dimensioni (320cc o superiore), dovrà essere di ottima qualità e di provenienza vicina o compatibile e dovrà rispettare i dettami della D.lgs. 386/03 e il D.M. 31 gennaio 1996 (passaporto verde) sul materiale di propagazione.

L'epoca per la messa a dimora delle piante deve essere settembre-inizio ottobre dovranno comunque essere evitati i periodi di gelo.

La messa a dimora degli alberi e degli arbusti dovrà avvenire in relazione alle quote finite, avendo cura che le piante non presentino radici allo scoperto né risultino, una volta assestatosi il terreno, interrate oltre il livello del colletto.

Le lavorazioni successive all'impianto comprenderanno negli anni a venire principalmente la sostituzione delle fallanze e gli eventuali sfolli dopo il quinto anno dall'impianto.

Tutti gli interventi di impianto di specie vegetali e di rinverdimento saranno soggetti a specifiche garanzie di attecchimento e a procedure di regolare manutenzione fino al terzo anno dopo l'impianto al fine di garantire una frequenza delle fallanze al di sotto del 20% sulle piantine radicate e una copertura delle aree inerbite pari almeno al 60%.

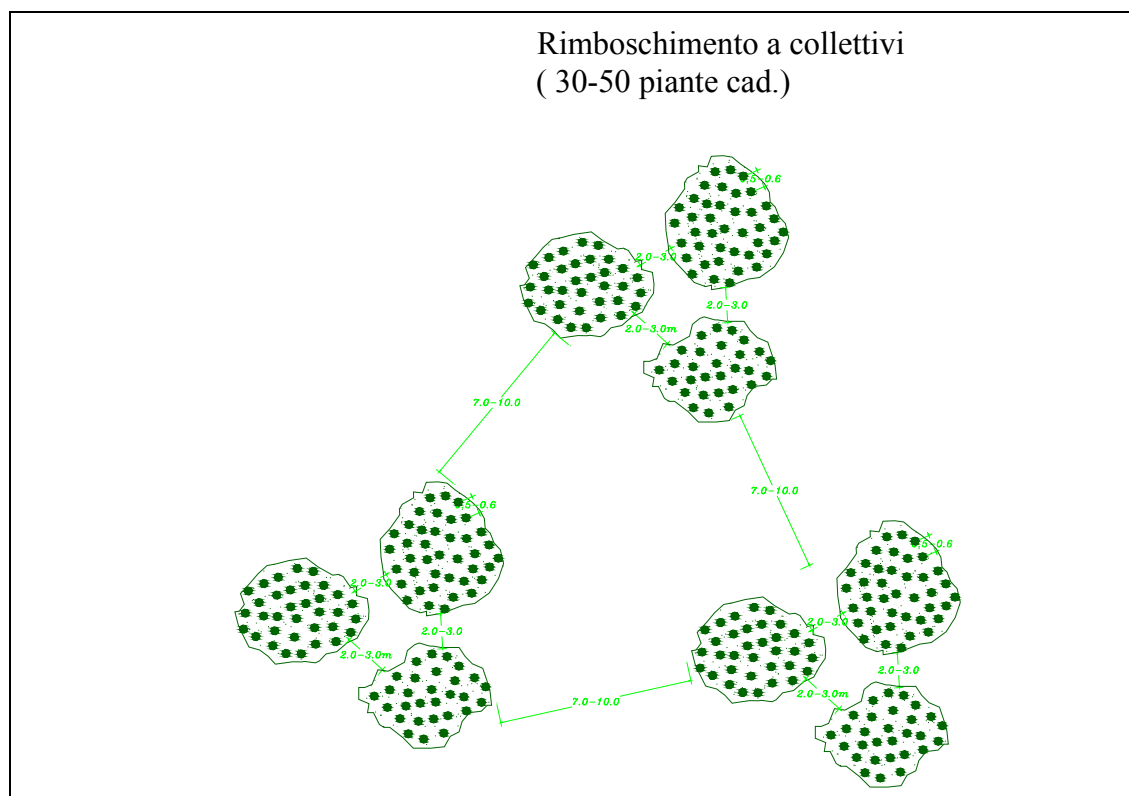


Fig 9. Rimboschimento a collettivi: schema di impianto



Fig 10. zona di arrivo della scivola Bourget

05 MOVIMENTI DI TERRA

Tutte le superfici sottoposte a movimento di terra sono riportate nella tabella alla pagina successiva, suddivise per aree di intervento, mentre di seguito è riportato il computo degli scavi e riporti per le aree di intervento più complesse:

Pista Bourget-Mollino					
	area scavi	area riporti	distanza	scavi	riporti
	mq	mq	m	mc	riporti
prima					
Sezione 6	8.06	4.36	20.43	82.3	44.5
Sezione 7	17.73	0	75.12	968.7	163.8
Sezione 8	17.33	0	96.63	1693.9	0.0
Sezione 9	16.24	0	93.56	1570.4	0.0
Sezione 10	5.41	8.72	128.65	1392.6	560.9
Sezione 11	13.16	7.09	170.6	1584.0	1348.6
Sezione 12	5	6.48	125.42	1138.8	851.0
Sezione 13	16.86	6.36	79.5	868.9	510.4
Sezione 14	13.96	5.55	44.21	681.3	263.3
Sezione 15	3.38	3.35	113.99	988.3	507.3
dopo			27.02	45.7	45.3
TOTALE			975.13	11015.0	4295.0

Variante 41_alta					
	area scavi	area riporti	distanza	scavi	riporti
	mq	mq	m	mc	mc
Sezione 0				0.0	0.0
Sezione 1	7.81	28.81	44.56	174.0	641.9
Sezione 2	5.97	11.93	48.83	336.4	994.7
Sezione 3	10.88	7.54	32.18	271.1	313.3
Sezione 4	9.58	9.45	168.14	1720.1	1428.3
Sezione 5	7.21	7.5	56.56	474.8	479.3
TOTALE			350.27	2976.5	3857.5

MOVIMENTI DI TERRA E TRASFORMAZIONE DI USO DEL SUOLO					
INTERVENTI IN VARIANTE	SUPERFICI NON BOScate oggetto di intervento	SUPERFICI BOScate oggetto di intervento	VOLUMI SCAVO	VOLUMI RIPORTO	PIANTE DA ABBATTERE
INTERVENTI	mq	mq	mc	mc	
Staz. valle nuova seggiovia Capanna Mollino Tiplex	1 320	230	2 051	980	8
Linea nuova seggiovia Capanna Mollino Tiplex	1 035	0	1 035	1 035	
Staz. monte nuova seggiovia Capanna Mollino Tiplex	260	0	285	10	
Pista Bourget-Mollino	14 950	0	11 015	4 295	48
Variante 41 alta	4 150	1 450	2 976	3 858	82
TOTALI VARIANTE	21 715	1 680	17 362	10 178	138

06 INTERFERENZA CON AREE BOScate

Gli interventi in progetto prevedono l'interferenza con 1680 mq di aree boscate:

TRASFORMAZIONE/RIRPISTINO DI SUPERFICI BOScate

INTERVENTI	TRASFORMAZIONE (mq)	RIMBOSCHIMENTO (D.Lgs 227/01) (mq)
Staz. valle nuova seggiovia Capanna Mollino Triplex	230	
Linea nuova seggiovia Capanna Mollino Triplex	0	
Staz. monte nuova seggiovia Capanna Mollino Triplex	0	
Pista Bourget-Mollino	0	
Variante 41 alta	1 450	
TOTALE	1 680	
RIMBOSCHIMENTI A COMPENSAZIONE		1 680

07 INDICAZIONE QUALI-QUANTITATIVA DEGLI ALBERI DA ABBATTERE

I popolamenti interessati dagli interventi sono prossimi al limite superiore della vegetazione arborea, che in questa zona sale anche oltre i 2300 m s.l.m., si tratta di popolamenti tendenzialmente monoplani e monospecifici a larice, suddivisi in grandi gruppi con diverse classi di età generalmente intorno ai 100 anni.

In queste formazioni subalpine la provvigione è anche inferiore ai 200 mc/ha, con un'area basimetrica intorno ai 15-20 mq/ha, Il numero di piante ad ettaro è estremamente variabile, ma sempre molto basso.

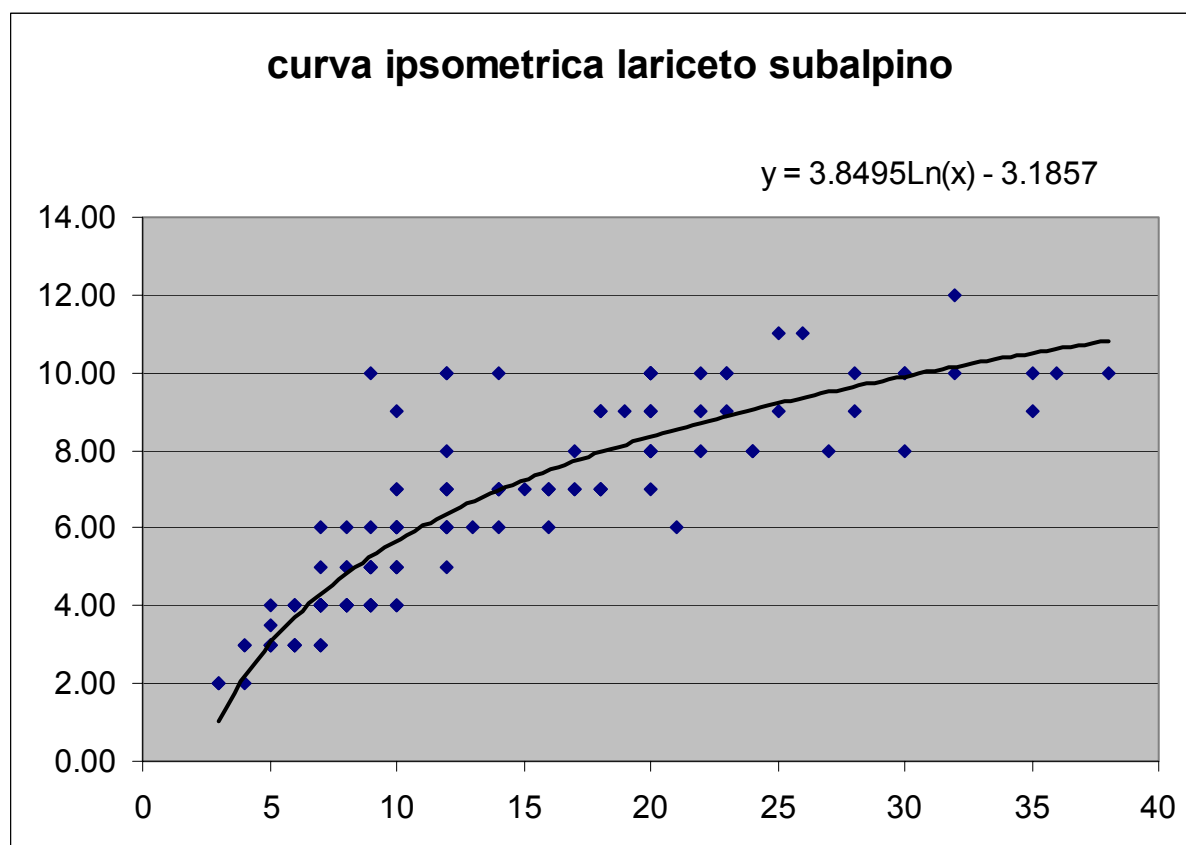
Una parte delle piante di cui è previsto l'abbattimento si trova in nuclei boscati radi, un'altra parte interessa individui isolati o piccoli gruppi non costituenti bosco.

In seguito alle indagini di campo condotte, si dà indicazione della quantità delle piante da abbattere a partire dalla classe diametrica 5 cm.

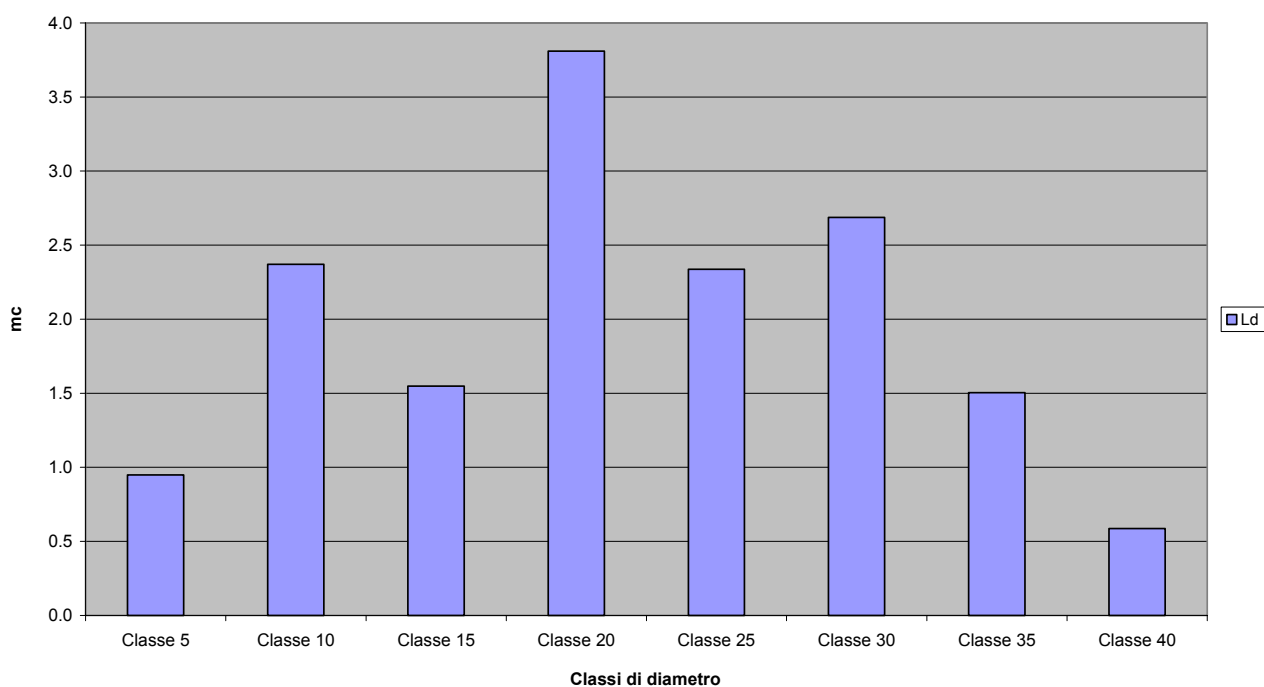
(Ld=*Larix decidua*=larice)

volume piante da abbattere (mc)	
zona	Totale
pista var. 41 alta	9.54
Pista Bourget Mollino	5.51
staz. Valle seggiovia Mollino Triplex	0.75
Totale complessivo	15.79

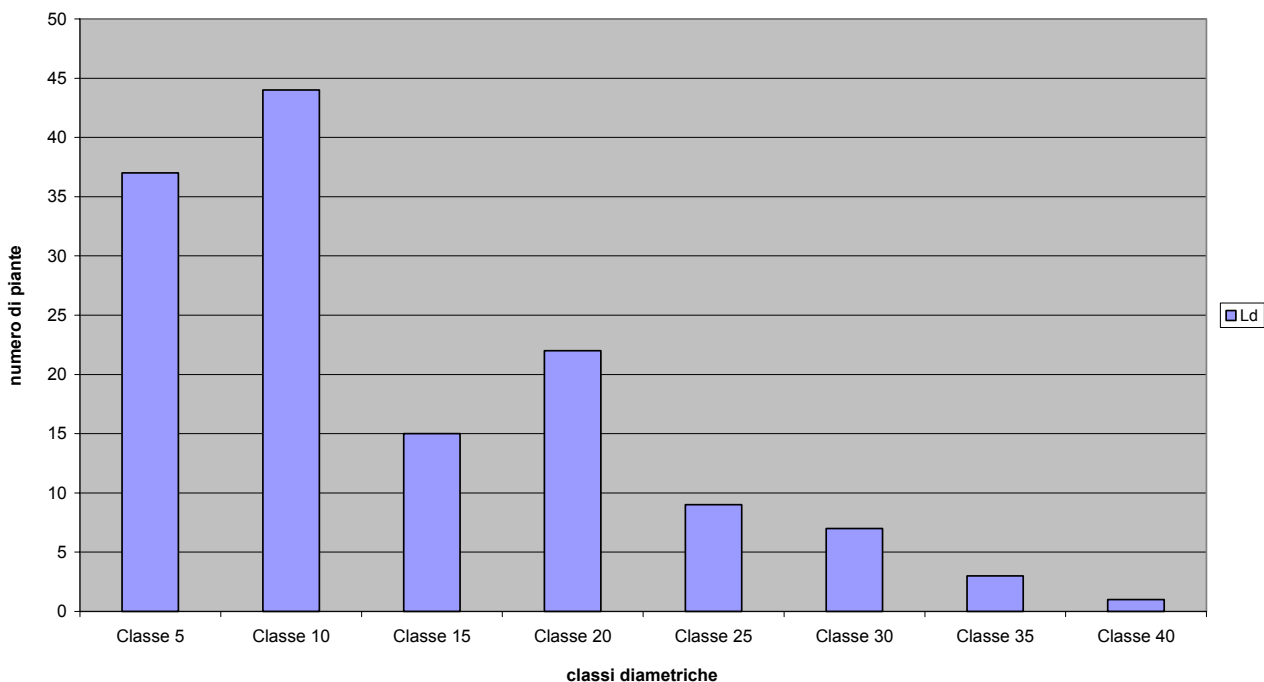
Numero di piante da abbattere	
zona	Totale
pista var. 41 alta	82
Pista Bourget Mollino	48
staz. Valle seggiovia Mollino Triplex	8
Totale complessivo	138



Distribuzione dei volumi delle piante da abbattere



Distribuzione dei diametri piante da abbattere



Il volume totale delle piante da abbattere è pari a circa 15 mc.



Fig 11. Larici da abbattere presso Variante pista 41 alta