



Comune di Pozza di Fassa (TN)

SEGGIOVIA QUADRIPOSTO AD ATTACCHI FISSI

# ALOCH - CIASTEL DE SOT

Comune di Pozza di Fassa - POZZA di FASSA (TN)

## STUDIO DI FATTIBILITA'

### RELAZIONE GENERALE



Geologia Applicata

IL RELATORE	IL RELATORE								
IL RELATORE	<table border="1"><tr><td>ESEGUITO</td><td>APPROVATO</td></tr><tr><td>AM/CV/GM/MG</td><td>MP</td></tr><tr><td>SOSTITUZIONE N°</td><td>DATA</td></tr><tr><td></td><td>agosto 2016</td></tr></table>	ESEGUITO	APPROVATO	AM/CV/GM/MG	MP	SOSTITUZIONE N°	DATA		agosto 2016
ESEGUITO	APPROVATO								
AM/CV/GM/MG	MP								
SOSTITUZIONE N°	DATA								
	agosto 2016								
IL RELATORE	<table border="1"><tr><td>DOCUMENTO N°</td></tr><tr><td><b>1609-D01-C</b></td></tr></table>	DOCUMENTO N°	<b>1609-D01-C</b>						
DOCUMENTO N°									
<b>1609-D01-C</b>									



Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



## INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. SEGGIOVIA "ALoch - CIASTEL DE SOT".....	5
3. PISTA DA DISCESA "ALoch".....	18
4. INDICAZIONI DI SPESA.....	28
5. TEMPI DI REALIZZAZIONE.....	33
6. VALUTAZIONE SULLA FATTIBILITA' GEOLOGICA.....	35
7. FATTIBILITA' AMBIENTALE E FORESTALE.....	42



Comune di Pozza di Fassa (TN)

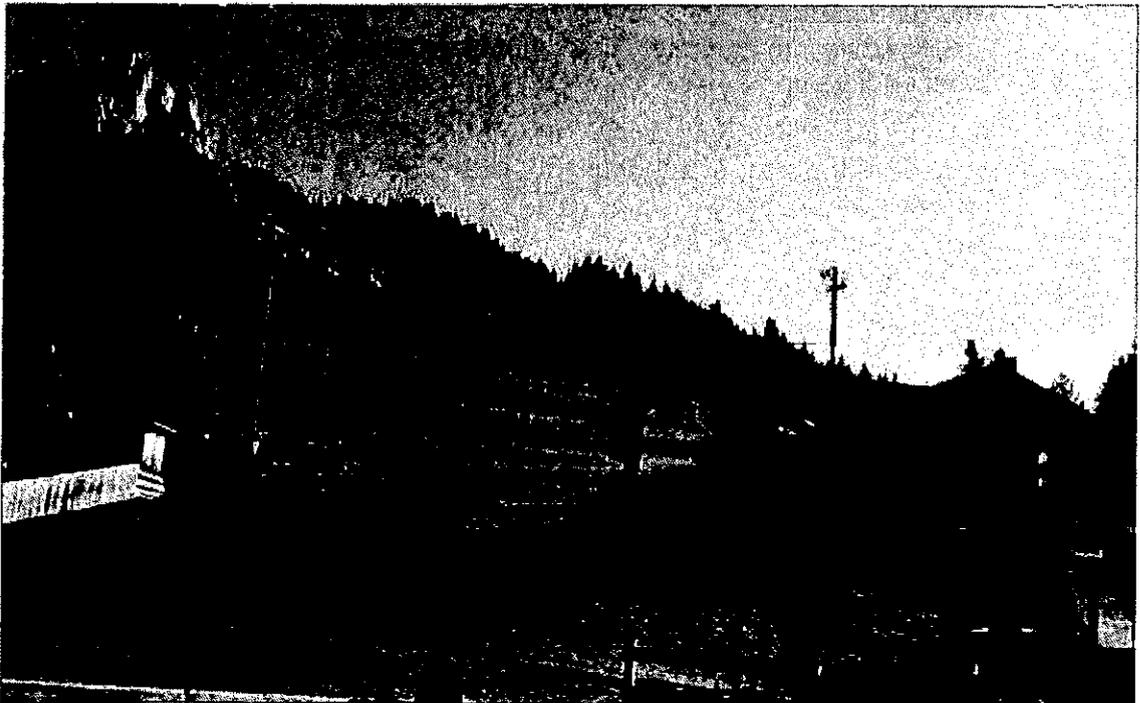


Geologia Applicata



## 1. PREMESSA

Il gruppo di lavoro costituito dal geom. Alberto Migliorini della Techno Park, dal dott. geol. Claudio Valle dello Studio Associato Geologia Applicata, dal dott. for. Giovanni Martinelli della Gea e dall'ing. Mario Pedrotti della Funiplan, cui è stato affidato il compito di coordinamento, è stato incaricato di analizzare la fattibilità dell'intervento di sostituzione e prolungamento dell'esistente seggiovia triposto ad attacco fisso "Alloch - Pian delle Chécene" con una nuova seggiovia quadriposto, sempre ad attacco fisso.



La seggiovia triposto "Alloch - Pian delle Chécene"

Rispetto all'impianto esistente, quello allo studio, denominato "Alloch - Ciastel de Sot", prevede lo spostamento di circa 300 m verso monte della stazione di arrivo, allo scopo di poter allungare la servita pista da discesa, utilizzata a fini agonistici ed inserita nel circuito delle manifestazioni internazionali.

L'infrastruttura, intesa come impianto e pista, seppur tecnicamente isolata, rientra nel comprensorio sciistico di Pozza di Fassa, dotato di una ricca offerta impiantistica ed inserito in consolidati flussi turistici invernali.

Scopo della presente relazione è quello di esprimere un giudizio sulla fattibilità tecnica dell'intervento nel suo complesso (impianto e pista da discesa), di formulare alcune ipotesi operative fondamentali per la prosecuzione della progettazione e di dare un'indicazione di massima dei costi e tempi di realizzazione.



Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



Ai fini di una più agevole lettura, si precisa che il presente fascicolo è composto da distinte parti, redatte dai quattro professionisti e precisamente:

- seggiovia (ing. Pedrotti)
- pista da sci (geom. Migliorini)
- indicazioni di spesa e costi di gestione (ing. Pedrotti seggiovia ed opere connesse - geom. Migliorini pista da sci ed opere connesse)
- analisi geologica (dott. Valle)
- analisi forestale (dott. Martinelli)

Ciascuna parte è stata sviluppata separatamente dal professionista indicato e responsabile in merito e semplicemente assemblata in un unico documento comune, per maggiore comodità.

A titolo informativo, si fa presente, infine, che l'apertura all'esercizio dell'esistente seggiovia triposto è subordinato all'esecuzione degli onerosi lavori di revisione generale del 30° anno.



Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



FUNIPLAN

## SEGGIOVIA "ALOGH - CIASTEL DE SOT"



Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



FUNIPLAN

## 2. SEGGIOVIA "ALOCH - CIASTEL DE SOT"

### 2.1 INDIVIDUAZIONE TRACCIATO

Il nuovo tracciato, inizialmente pensato come naturale prolungamento di quello esistente, è stato meglio definito in base a considerazioni di carattere funzionale e morfologico, ponendo particolare attenzione all'inserimento dell'opera nel territorio.

L'asse dell'impianto è stato individuato in modo da non costituire ostacolo allo sviluppo dell'adiacente pista da discesa ed allo stesso tempo garantire l'agevole imbarco e sbarco degli sciatori, nel rispetto dei franchi laterali imposti dalle normative, sia rispetto alle strutture esistenti nella zona di partenza, sia rispetto agli ammassi rocciosi presenti nella zona di arrivo a monte.

Particolare attenzione è stata posta nello studio del posizionamento delle stazioni terminali ed in funzione delle indicazioni della Federazione Sport Invernali, che dovrà omologare la pista, potrà essere meglio definito nelle successive fasi di progettazione.

Il tracciato individuato per la seggiovia presenta andamento rettilineo, altimetricamente regolare, con pendenza media pari al 32 % circa, assenza di asperità e, ad eccezione di quelli presso la stazione di monte, dove deve raccordarsi con la nuova pista, non richiede interventi di rimodellazione del terreno lungo la linea.



Le strutture presenti nella zona di valle



Comune di Pozza di Fassa (TN)



  
Geologia Applicata



 FUNIPLAN

## 2.2 INQUADRAMENTO URBANISTICO

L'impianto allo studio si inserisce all'interno del comprensorio sciistico di Pozza di Fassa.

Dal punto di vista urbanistico, con riferimento al **Piano Urbanistico Provinciale** l'impianto ricade in una zona classificata nella Carta delle Tutele Paesistiche come "Area di tutela ambientale" (art. 11) e nel Sistema Insediativo e Reti Infrastrutturali come "Area sciabile e sistemi piste-impianti" (art. 35).

Si riportano di seguito, estratti dalle Norme di attuazione e precisamente dal "Testo corretto dalla terza Commissione permanente del Consiglio provinciale in sede di coordinamento finale, e approvato in data 21 febbraio 2008. - Allegato B", i citati articoli di riferimento.

### Art. 11

#### *Aree di tutela ambientale*

1. Sono aree di tutela ambientale i territori, naturali o trasformati dall'opera dell'uomo, caratterizzati da singolarità geologica, flori-faunistica, ecologica, morfologica, paesaggistica, di coltura agraria o da forme di antropizzazione di particolare pregio per il loro significato storico, formale e culturale o per i loro valori di civiltà. Tali aree comprendono anche quelle indicate dall'articolo 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137).

2. La funzione di tutela del paesaggio disciplinata dalla legge urbanistica è esercitata in conformità con la carta del paesaggio, come eventualmente approfondita e interpretata dai piani territoriali delle comunità, con le linee guida per la pianificazione di cui al comma 3 dell'articolo 6, fermo restando quanto previsto dal comma 7 dell'articolo 48.

3. I piani territoriali delle comunità, in conformità con la carta del paesaggio, hanno la facoltà di escludere dalle aree di tutela ambientale le zone destinate a insediamenti omogenei, nell'ambito dei centri abitati, che risultano totalmente o prevalentemente edificate.

4. I piani regolatori generali possono precisare i perimetri delle aree di tutela ambientale attenendosi ai seguenti criteri di delimitazione:

- a) uso di limiti fisici evidenti, come viabilità, corsi d'acqua, orografia, cambi di coltura, limite delle aree boscate, e coerenti con i caratteri dell'area considerata;
- b) in mancanza di limiti fisici evidenti, definizione di limiti prefissati, come fasce di grandezza uniforme o curve di livello;
- c) in mancanza dei limiti di cui alle lettere a) e b), uso di limiti amministrativi o catastali.

### Art. 35

#### *Aree sciabili e sistemi piste - impianti*

1. La tavola del sistema insediativo e reti infrastrutturali indica le aree sciabili per determinare le condizioni di equilibrio dei sistemi piste - impianti di risalita, tenendo conto della situazione esistente, delle esigenze che essa determina, di un programmato sviluppo nel contesto fisico-ambientale e dell'equilibrio idrogeologico proprio di ciascuna zona.

2. Nelle aree sciabili sono consentite le forme di insediamento e di intervento sul suolo che riguardano il movimento degli sciatori, l'attività degli addetti agli impianti e ai servizi di assistenza e sicurezza. Le attrezzature di servizio e le infrastrutture sono ammesse solo previo accertamento della loro stretta connessione allo svolgimento degli sport invernali, nell'ambito delle procedure autorizzative previste dalle norme provinciali in materia.



Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



FUNIPLAN

3. Con deliberazione della Giunta provinciale possono essere individuate altre funzioni e infrastrutture ammissibili nelle aree sciabili, purché siano compatibili con lo svolgimento degli sport invernali o il loro esercizio possa svolgersi al di fuori della stagione invernale, tenuto conto delle esigenze di tutela paesaggistico-ambientale e della capacità di carico antropico del territorio.

4. I piani territoriali delle comunità, previa favorevole conclusione dell'autovalutazione da svolgere, in particolare, sotto il profilo della compatibilità ambientale e della sostenibilità socio-economica, possono modificare, anche in maniera sostanziale, i perimetri delle aree sciabili previsti dal PUP, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) devono essere assicurate, con riferimento al sistema piste - impianti, le funzioni e le finalità individuate nel PUP;
- b) le modificazioni devono essere correlate a indicazioni o approfondimenti previsti dalla relazione al PUP e devono presentare valenza strategica su scala del territorio della comunità;
- c) fuori dalle ipotesi della lettera b), le modificazioni sono eccezionalmente consentite in funzione di particolari obiettivi di sviluppo economico-sociale, coerenti con le indicazioni del programma di sviluppo provinciale;
- d) se le modificazioni riguardano aree sciabili ricadenti in aree destinate a parco naturale, deve essere acquisita preventivamente l'intesa con l'ente parco.

5. Previa autovalutazione, i piani regolatori generali e i piani dei parchi possono modificare i perimetri delle aree sciabili, in funzione del completamento e dell'ottimizzazione del sistema piste - impianti a livello locale, anche sulla base di eventuali accordi con le amministrazioni interessate. Inoltre possono prevedere gli impianti, le piste e le infrastrutture di cui al comma 9.

6. Nelle modifiche dei perimetri e nelle individuazioni ai sensi dei commi 4, 5 e 9 gli strumenti di pianificazione territoriale tengono conto di:

- a) limiti fisici esistenti, come viabilità, corsi d'acqua, limite delle aree boscate;
- b) esigenze di miglior adattamento alla morfologia territoriale;
- c) esiti di analisi sulla stabilità idrogeologica dei versanti.

7. La precisazione dei collegamenti fra aree diverse previsti dal PUP che interessano aree a parco naturale è effettuata dai piani territoriali delle comunità, previa favorevole conclusione dell'autovalutazione.

8. Nel quadro della definizione delle aree sciabili secondo la rispettiva competenza, i piani territoriali delle comunità, i piani regolatori generali e i piani dei parchi naturali provinciali stabiliscono la posizione di massima degli impianti di risalita.

9. Al di fuori delle aree sciabili di cui a questo articolo sono consentiti impianti di risalita e relative piste d'interesse esclusivamente locale, collegamenti sciistici di larghezza e pendenza limitate e iniziative di razionalizzazione degli impianti esistenti, purché non comportino aumento del carico urbanistico e la realizzazione di apprezzabili opere di infrastrutturazione. Inoltre sono consentiti i centri per la pratica dello sci da fondo e i relativi servizi. La realizzazione di slittovie attrezzate è ammessa esclusivamente per il solo esercizio nella stagione invernale, a condizione della rimozione di attrezzatura e strutture a fine stagione.

10. La definizione delle aree sciabili e la localizzazione degli impianti di risalita sono comunque subordinate a:

- a) il conseguimento del rapporto equilibrato fra utenti e dotazione locale di strutture residenziali e ricettive, di servizi e infrastrutture nelle rispettive stazioni turistico-invernali;
- b) la previsione di adeguate superfici di parcheggio alla base dei sistemi di impianti, nella misura stabilita con deliberazione della Giunta provinciale secondo le specifiche capacità ed esigenze dei singoli sistemi.



Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



FUNIPLAN

Nella zona di interesse non si riscontrano siti di particolare tutela ambientale (quali siti e zone "Natura 2000", aree di protezione delle risorse idriche, aree ad elevata naturalità od ad elevata integrità).

L'iter necessario per l'ottenimento delle autorizzazioni di carattere ambientale non dovrebbe richiedere, avuto un parere informale del Servizio Valutazione Ambientale della Provincia Autonoma di Trento, l'espletamento di uno screening di V.I.A. né, tantomeno, di una Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), qualora la portata oraria dell'impianto si mantenga sotto la soglia delle 900 p/h.

Con riferimento al **Piano Regolatore Generale** del Comune di Pozza ed in particolare al Sistema ambientale, l'opera ricade in una zona classificata come "Area di tutela paesaggistico - ambientale".

Con riferimento alla "Disciplina del suolo e degli edifici", impianto e pista ricadono, nel loro complesso, in "area sciabile"; con la parte più a valle del tracciato posto in zona "E agricola", quella centrale in zona "E3 a pascolo" e la parte più a monte in zona "E2 a bosco".

Risulta, quindi, la compatibilità con gli strumenti urbanistici attualmente vigenti.

Secondo la Carta delle Valanghe P.A.T. si osserva che sia la pista da sci che l'impianto non ricadono in aree valanghivo.

## 2.3 CARATTERISTICHE TECNICHE

L'impianto proposto è del tipo seggiovia quadriposto a collegamento permanente dei veicoli. Si ritiene infatti che tale tipologia offra le caratteristiche più adatte al tipo di servizio richiesto dal Cliente.

L'impianto, che svolgerà solo servizio invernale con trasporto di sciatori in salita, sarà dimensionato per una portata massima di 900 sciatori/ora alla velocità di 2,6 m/s, permessa dalle norme vigenti (D.M. 16.11.2012 n.337). Tale valore di portata oraria permette di facilitare l'iter autorizzativo, escludendo la necessità di sottoporre il progetto a pratiche di natura ambientale. Si ritiene, comunque, che tale portata sia correttamente commisurata alla pista da discesa in progetto e garantisca l'adeguato ricircolo di sciatori.

La stazione di valle sarà di rinvio e tensione, mentre quella di monte sarà del tipo motrice ed ancoraggio, in quanto più vicina alle fonti di energia necessarie.

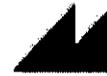
La linea funiviaria è situata ai margini della servita pista da discesa e di tale aspetto si terrà conto nel posizionamento dei sostegni di linea, al fine di evitare interferenze con il flusso degli sciatori.

Il soccorso in linea non presenta particolari difficoltà.

L'impianto non presenta particolari elementi di criticità, aventi ripercussioni sull'iter di approvazione e realizzazione.



Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



### 2.3.1 DATI GENERALI

Tipo d'impianto	seggiovia quadriposto ad attacchi fissi	
Stazione di valle	rinvio e tensione	
Stazione di monte	motrice - ancoraggio	
Dislivello della fune tra le stazioni	421	m
Lunghezza inclinata	1300	m
Velocità massima con l'azionamento principale	2,6	m/s
Tipo dei veicoli	seggiole aperte	
Equidistanza dei veicoli	41,6	m
Intervallo minimo tra i veicoli	16,0	s
Durata del viaggio	8' 20"	
Portata massima con azionamento principale	900	persone/h
Potenza del motore principale	290	kW
Totale sostegni di linea	14	n.
Sostegni di appoggio	10	n.
Sostegni di ritenuta	2	n.
Sostegni a doppio effetto	2	n.
Senso di rotazione dell'impianto	antiorario	

### 2.3.2 STAZIONE DI VALLE

La stazione di rinvio – tenditrice è costituita essenzialmente da un carrello tenditore portante la puleggia di rinvio Ø 5,30 m scorrevole su un telaio ancorato, mediante tirafondi, ad un pilastro centrale in calcestruzzo faccia a vista.

Le strutture metalliche saranno zincate, salvo gli organi meccanici in movimento o quelli che, per motivi tecnici, non possono essere verniciati.

Il tiro dell'anello di fune viene trasmesso alla struttura portante fissa della stazione da un sistema idraulico costituito da un cilindro con relativo pistone lavorante a compressione e da una centralina idraulica di comando e controllo. Opportuni finecorsa segnalano le posizioni estreme sia del cilindro idraulico che della slitta di tensione.

Per agevolare l'imbarco degli sciatori, saranno installati un cancelletto ad apertura cadenzata, sincronizzato con la velocità dell'impianto, ed un tappeto mobile di lunghezza regolamentare alloggiato in una fossa di tipo "bassa".

La cabina di controllo, nella quale sono alloggiate le apparecchiature elettriche di controllo e comunicazione dell'impianto, nonché quelle della centralina di tensione idraulica e del tappeto di imbarco, è posta sul lato salita della stazione,



Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



in posizione tale da permettere il controllo del flusso dei passeggeri e della linea.

### **2.3.3 STAZIONE DI MONTE**

La stazione di monte è motrice e d'ancoraggio. Essa è costituita da una stele centrale in calcestruzzo faccia a vista (fuoriuscente dal plinto di fondazione interrato) alla cui sommità è ancorato, mediante tirafondi, un telaio metallico portante il macchinario con la puleggia motrice e le rulliere di avanzamento.

Sul telaio dell'argano sono fissati, oltre alla puleggia motrice  $\varnothing$  5,30 m, il riduttore principale, il motore elettrico asincrono, i freni di servizio e di emergenza con la relativa centralina idraulica di controllo, il gruppo di recupero ad azionamento indipendente e trasmissione idrostatica, costituito principalmente da motore diesel, pompa idraulica a portata variabile, motore idraulico e riduttore di velocità.

La cabina di comando è posta sul lato arrivo della stazione, in posizione tale da permettere la massima visibilità sia verso la linea che verso il piano stazione.

### **2.3.4 VEICOLI**

Il morsetto è formato da due ganasce indipendenti ad azione diretta; la chiusura è assicurata da una pila di molle a tazza opportunamente dimensionata.

Si rileva inoltre che l'ingombro della morsa nel passaggio sulle rulliere consente ancora il libero transito della stessa con il veicolo inclinato, trasversalmente alla linea e rispetto al suo assetto normale, di un angolo corrispondente al massimo sbandamento assunto dal veicolo squilibrato aumentato di 19,5°, anche rispetto ai dispositivi antiscarrucolanti e raccoglifunne.

La seggiola è costituita da un telaio in acciaio a struttura tubolare al quale sono fissati il sedile, lo schienale, una sbarra di chiusura con il poggiasci. Mediante uno snodo il telaio è collegato all'estremità inferiore di un braccio di sospensione tubolare la cui estremità superiore è collegata alla morsa.

### **2.3.5 SOSTEGNI DI LINEA**

I sostegni di linea sono del tipo a fusto centrale di forma piramidale ed a sezione poligonale. Sono costruiti in lamiera d'acciaio scatolata e ancorati alla fondazione in calcestruzzo mediante tirafondi.

La fondazione risulta perfettamente interrata con parte superiore leggermente emergente dal terreno.

Tutti i sostegni verranno montati inclinati secondo la direzione media della risultante delle pressioni agenti sulla rulliera del sostegno.

Tutti i sostegni sono provvisti di scala con dispositivo anticaduta; sulle testate sono montati le passerelle, i falconi per la manutenzione delle rulliere ed un interruttore a consenso inserito nel circuito di sicurezza per bloccare l'impianto durante le operazioni di manutenzione.



Comune di Pozza di Fassa (TN)



  
Geologia Applicata

 FUNIPLAN

I falconi sono dimensionati per sopportare il carico derivante dal peso della rulliera o dalla componente verticale della tensione fune. Il carico massimo previsto è riportato sul falcone stesso.

I fusti dei sostegni sono verniciati mentre traverse, falconi e passerelle sono zincati.

L'intervista è costante in linea e pari a 5.3 m.

### **2.3.6 RULLIERE**

Le rulliere sono del tipo rigido trasversalmente dotate di rulli in lega leggera. I bilancieri sono realizzati in acciaio zincato e sono montati su snodi muniti di boccole; le boccole sono dotate di ingrassatori per la lubrificazione periodica.

Il collegamento delle rulliere alle testate, realizzato mediante bulloni, è costruito in modo tale da consentire la facile correzione della posizione delle rulliere stesse, ai fini del loro corretto allineamento.

Tutte le rulliere, sia di appoggio che di ritenuta, sono munite di antiscarrucolanti interni, nonché di scarpe di raccolta della fune e di dispositivi di arresto automatico dell'impianto in caso di scarrucolamento della fune.

Sulle scarpe raccoglifune è possibile il passaggio della morsa in caso di scarrucolamento della fune portante traente. È montato, inoltre, sui bilancieri d'entrata di tutte le rulliere, un dispositivo di bloccaggio antirotazione.

### **2.3.7 FUNE PORTANTE - TRAENTE**

Sarà installata una fune prestirata del tipo WARRINGTON SEALE 186 fili + anima tessile, zincata, del diametro di 40 mm, certificata.

### **2.3.8 ALIMENTAZIONE ELETTRICA**

L'impianto avrà una propria cabina di trasformazione MT/bT, di nuova costruzione, realizzata presso la stazione di arrivo a monte. Tale cabina sarà alimentata, tramite l'interramento di un nuovo cavo di MT, a partire dalla cabina di trasformazione presente presso la stazione di arrivo dell'esistente seggiovia triposto.



Comune di Pozza di Fassa (TN)



GA  
Geologia Applicata



## 2.4 CONCLUSIONI

Sulla base dei sopralluoghi effettuati in loco e dall'esame documentale della situazione urbanistica e funzionale prevista per la zona allo studio, si ritiene che la realizzazione della nuova seggiovia "Aloch – Ciastel de Sot" non presenti particolari elementi di criticità.

L'intervento proposto risulta, infatti, compatibile con gli strumenti urbanistici attualmente vigenti e rispetta i vincoli normativi esistenti sull'area.

In fase di progettazione, particolare attenzione si dovrà porre nel posizionare opportunamente la stazione di valle ed i sostegni di linea, al fine di limitare le interferenze con l'adiacente pista da discesa e le infrastrutture presenti.

Dal punto di vista valanghivo non si riscontrano problematiche, come peraltro messo in evidenza dalla Carta Valanghe P.A.T., in relazione alla posizione dell'area in esame che si trova a debita distanza da percorsi abituali di valanghe note.

Da un punto di vista strettamente tecnico, non è emersa la necessità di dover eseguire opere "speciali" o adottare soluzioni "inusuali": le opere, così come ipotizzate nel presente studio e fatte salve le risultanze delle successive fasi di progettazione definitiva ed esecutiva, si riconducono ad una tipologia di intervento standard.

Le presenti conclusioni sono ricavate sulla base di un'analisi preliminare di fattibilità dell'intervento: dovranno trovare conferma nei successivi approfondimenti progettuali e prescindono da eventuali prescrizioni fatte dagli Uffici coinvolti nel rilascio delle concessioni e dei permessi.



Comune di Pozza di Fassa (TN)



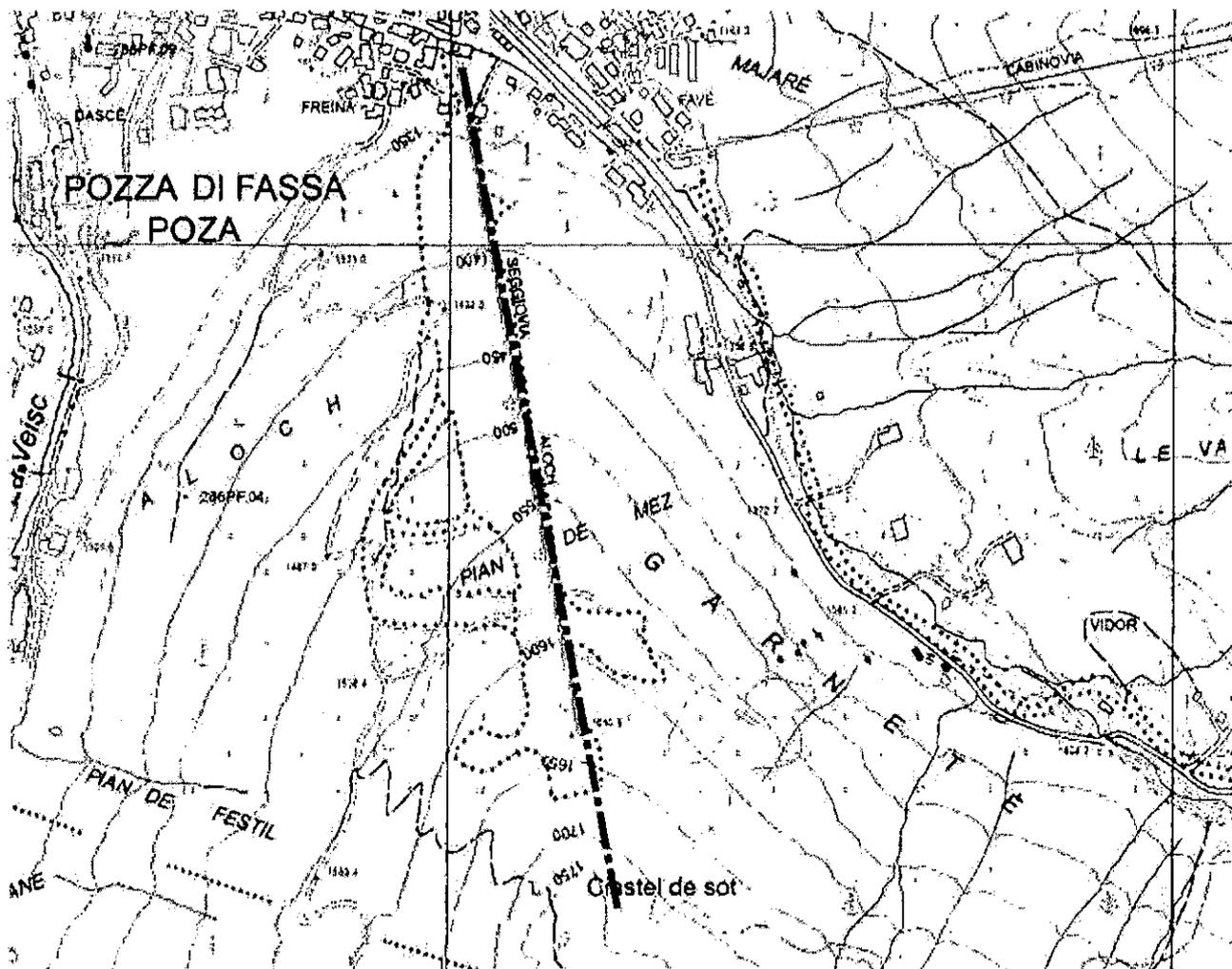
Geologia Applicata



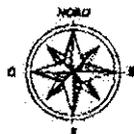
FUNIPLAN

## 2.5 ALLEGATI

### 2.5.1 COROGRAFIA 1:10.000



ESTRATTO CARTA TECNICA PROVINCIALE  
 PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO  
 TAVOLA 028130 POZZA DI FASSA



	Asse seggiovia esistente
	Asse seggiovia in progetto



Comune di Pozza di Fassa (TN)

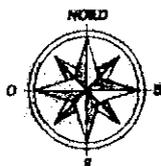
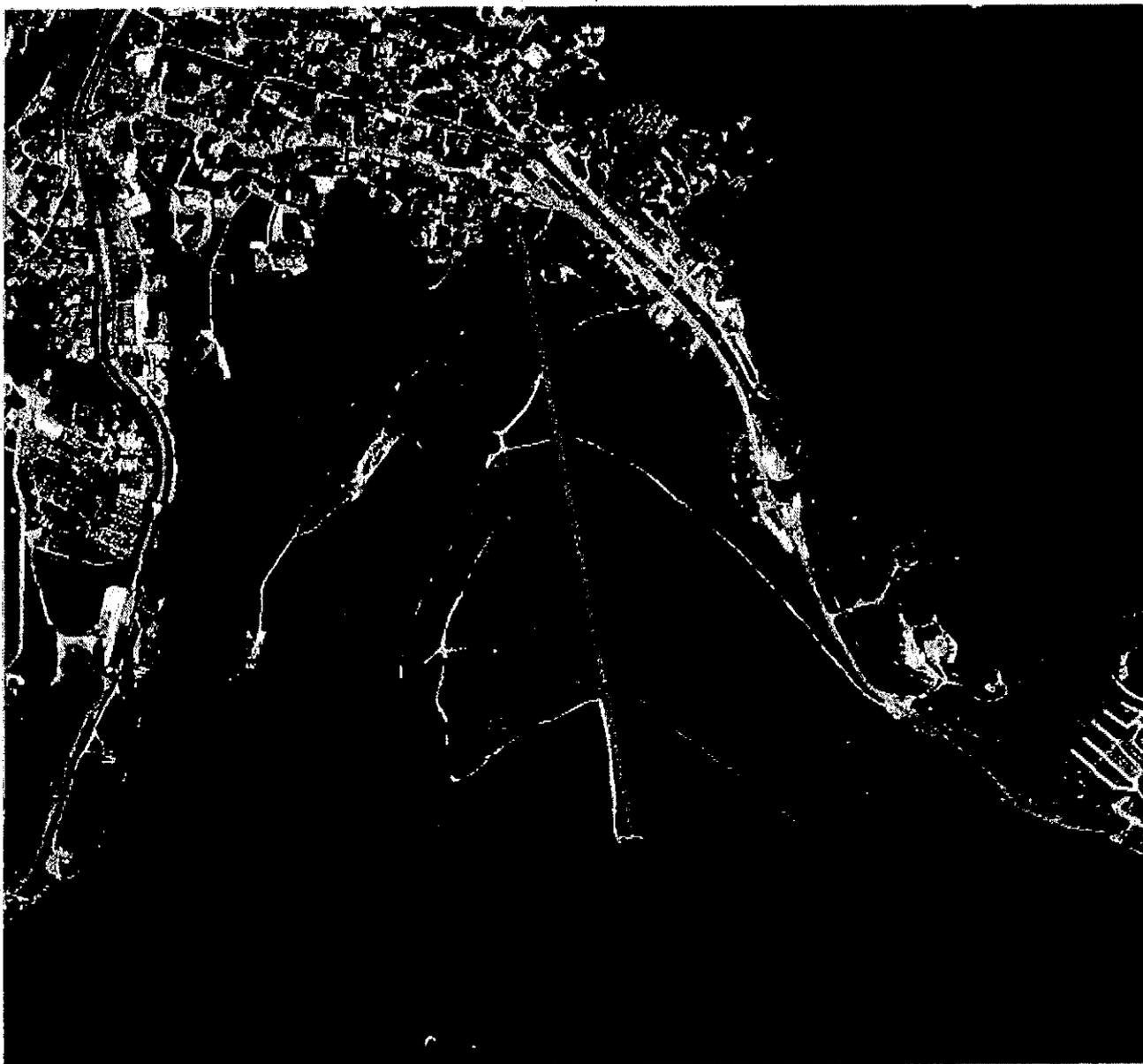


Geologia Applicata



FUNIPLAN

### 2.5.2 ORTOFOTO 1:10.000



- Asse seggiovia esistente
- Asse seggiovia in progetto



Comune di Pozza di Fassa (TN)



2.5.3 P.U.P. - SISTEMA INSEDIATIVO E RETI INFRASTRUTTURALI 1:25.000



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

Servizio Urbanistica e Tutela del Paesaggio

PIANO URBANISTICO PROVINCIALE

SISTEMA INSEDIATIVO E RETI INFRASTRUTTURALI

Area Funzionale	Attivazione di questa tipologia	Caratteristiche urbanistiche
Area per attrezzature di base e servizi	U	Centri urbani
Area per attrezzature di base e servizi di base (comuni e sottocomuni)	M	Centri di base e sottocentri
Area di sviluppo e potenziamento di servizi	S	Centri di sviluppo e potenziamento
Area per attrezzature di base e servizi	A	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	B	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	C	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	D	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	E	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	F	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	G	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	H	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	I	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	J	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	K	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	L	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	M	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	N	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	O	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	P	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	Q	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	R	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	S	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	T	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	U	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	V	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	W	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	X	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	Y	Centri di base e sottocentri
Area per attrezzature di base e servizi	Z	Centri di base e sottocentri

Tavola PUP: Sistema insediativo e reti infrastrutturali agglomerata  
 Comun General de Fascia - Piano stralcio della mobilità  
 Delibera n. 1874 Prot.n° 2015/0330 del 26 Ottobre 2015

**Reti per la mobilità**

esistente	di progetto	da potenziare	
			Autostrada
			Via libera principale
			Via libera locale
			Galleggiate
			Collegamenti funzionali
			Ferrovia locale
			Impianto a fune
			Accessi alle aree scabie



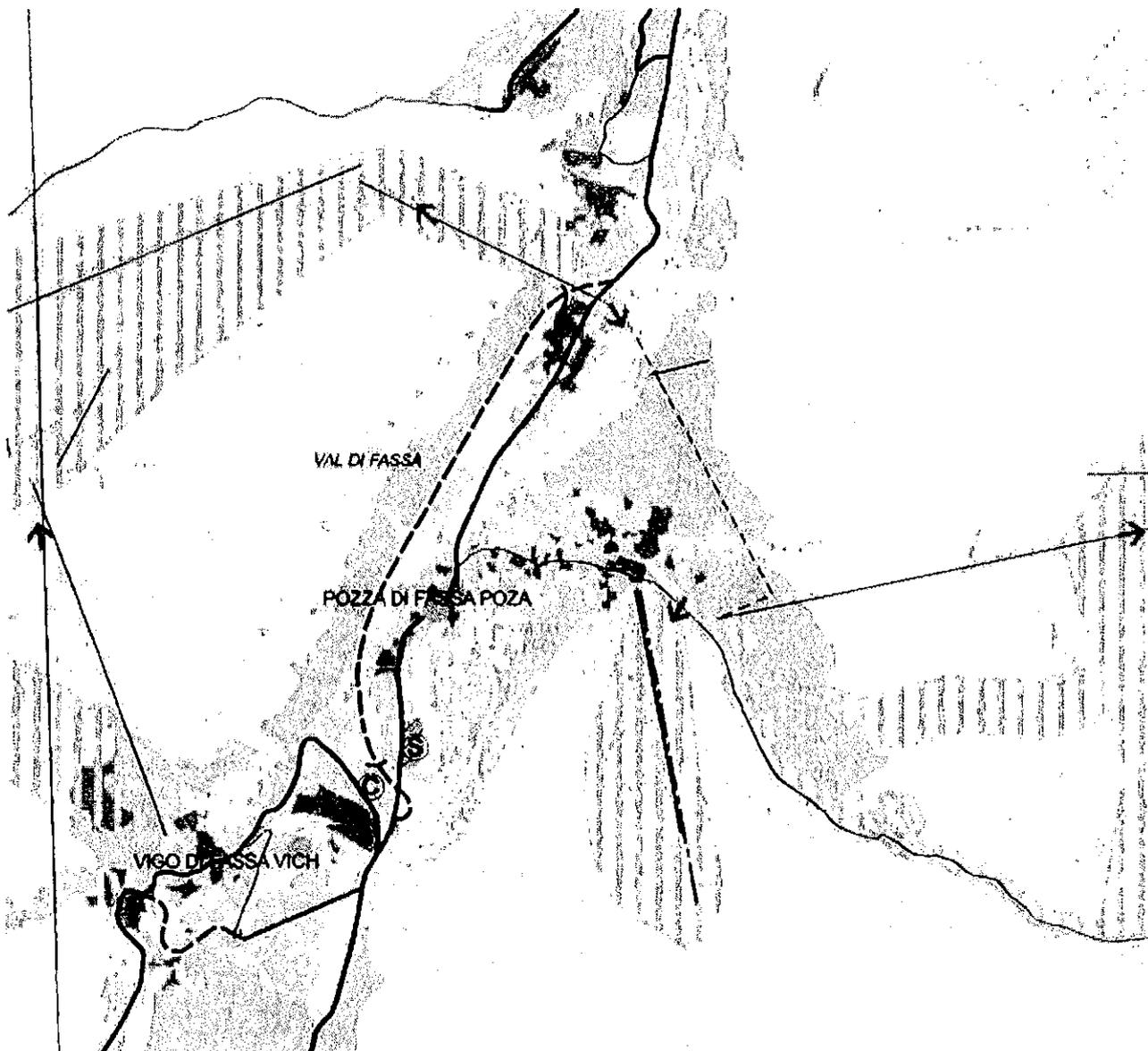
Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



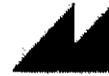
FUNIPLAN



- Asse seggiovia esistente
- Asse seggiovia in progetto



Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



FUNIPLAN

## PISTA DA DISCESA "ALOCH"

**POZZA DI FASSA****PISTA ALOCH****STUDIO SISTEMAZIONE FUTURA****PREMESSA**

*Nel 2012 lo scrivente aveva svolto una consulenza alla Società Buffaure per individuare eventuali modifiche alla pista Aloch e di conseguenza all'impianto ad essa connesso, che dovendo venire sottoposto a revisione portava ad una previsione di spesa sostanziosa e non sopportabile visti i risultati passivi della gestione corrente di tale impianto e pista.*

*Da quella data non è stata fatta alcuna scelta e al momento attuale vi sono indicazioni per cui la Buffaure non intende proseguire con la gestione dell'impianto e pista.*

**COSA E' LA PISTA ALOCH PER LA VAL DI FASSA**

*Da una verifica nella pubblicità ed in internet, il nome di Pozza è sempre collegato con la pista Aloch meglio definita lo Ski Stadium della Val di Fassa, dove si allenano i migliori atleti dello sci italiano ed anche mondiali. Questo è stato ottenuto grazie all'impegno della Società Buffaure che anni fa ha ripreso in mano il tracciato riaprendo la zona centrale che era ormai in disuso, e ne ha fatto continuamente ottima manutenzione. Inoltre importante anche il valido impegno dello Ski Team Fassa che ha lavorato per portare manifestazioni agonistiche sempre più importanti e di grande visibilità.*

*Si è creato così un valore intrinseco su questa struttura che nell'evenienza di una sua chiusura andrebbe irrimediabilmente perduto e quel taglio nel bosco rimarrebbe a lungo incombente sul paese a testimonianza di un fallimento imprenditoriale, in una valle ove il turismo è la fonte primaria di reddito e che ha modificato da tempo il modo di vivere dei suoi abitanti.*

*Inoltre ha da sempre costituito un facile accesso allo sci per i giovani ed in particolare per lo sci agonistico sulla porta di casa, e molti atleti nati sulla Aloch hanno portato il nome della Val di Fassa nelle zone sciistiche di tutto il mondo e sui media dedicati. Recuperare questo valore promozionale non è cosa fattibile in breve tempo ed a costi ridotti, forse non sarebbe più possibile anche perché la concorrenza è molto forte ed occuperebbe subito gli spazi lasciati vuoti dalla Val di Fassa.*

*In tempi nei quali si chiudono fabbriche e attività commerciali, per tutto il Trentino sarebbe un danno la perdita di una struttura valida oltre che per le ricadute commerciali ma anche per la funzione sociale da essa svolta, da considerarsi alla pari di una palestra o di una piscina a disposizione della popolazione*

*Le Skiaree più importanti del Superski Dolomiti hanno una loro pista di sicura immagine internazionale, come il Canalone Miramonti per Campiglio, la Sasslong per la Gardena, la Gran Risa per la Badia e tale è l'Aloch per la Val di Fassa tutta, non solo per Pozza, che dalla chiusura ne avrebbe il danno più diretto, ma essendo al centro della Valle, anche per gli altri paesi fassani. Tanto più ora che con la realizzazione dell'impianto Alba - Col dei Rossi c'è il collegamento in pratica anche con il Sella Ronda.*





## Ligety in Val di Fassa: «Belle le Dolomiti, amo la pista Aloch»

*Il campione del mondo in questi giorni si sta allenando a Pozza: «Neve perfetta, ma qui mi piace anche camminare»*

*di Maurizio Di Giangiaco*

❖ SCI ALPINO ❖ SLALOM SPECIALE ❖ SLALOM GIGANTE

05 marzo 2015



Il campione del mondo Ted Ligety si allena sulla pista Aloch di Val di Fassa

Il parterre della pista Aloch è da anni il "salotto buono" degli slalomgigantisti italiani. Ma ieri, assieme a Giuliano Razzoli e Patrick Thaler – tanto per fare un paio di nomi – c'era un biondino che forse ricorderete. Nome Ted, cognome Ligety. 30 anni, segni particolari: collezionista di medaglie. Quello di Vail è il



Pista Aloch Coppa Europa Slalom

Torna il 21 dicembre 2015, sulla pista Aloch / Pozza di Fassa

La Coppa Europa di sci alpino.

La Val di Fassa sempre ai topi

Mercoledì 28 ottobre 2015, lo Ski Team Fassa società sportiva, sarà rappresentata alla Triennale di Milano, in occasione dell'incontro con la stampa organizzato da Trentino Marketing, per la presentazione dei Grandi Eventi dello sci alpino in vista ormai imminente stagione invernale 2015/16. Torna infatti in Val di Fassa, la Coppa Europa di Sci Alpino, sul tecnico pendio dell'Aloch, lunedì 21 dicembre prossimo. La gara, si svolgerà in notturna, come da regolamento in due manche la prima con inizio alle ore: **ORARI: 1ª manche ore 16:30 - 2ª manche ore 19:30**

Questa volta si torna alla tradizione sull'Aloch, per organizzare uno slalom speciale in due manche. Alla seconda manche, accederanno i primi sessanta classificati dopo la prima che partiranno con l'azione dei trenta.

C'è come sempre grande aspettativa in Val di Fassa per questo slalom sempre molto combattuto che vede al cancelletto di partenza i migliori slalomisti del circuito europeo. Il 25° slalomista bolzanino Riccardo Tonetti, è stato il vincitore della Coppa Europa 2014/15. La Coppa Europa 2015/16 inizia in Austria a Reiteralm, il 25 novembre e si concluderà a La Molina, in Spagna.

## ***IPOTESI DI INTERVENTO PER MANTENERE L' ESERCIZIO DELLA PISTA ED IMPIANTO***

*Ora, nell'ipotesi sostenuta dall'Amministrazione Comunale di Pozza di mantenere in funzione sia l'impianto sia la pista, si è impostato uno studio di fattibilità, che, per quanto compete allo scrivente, prevede di ristrutturare la pista esistente con l'obiettivo di incrementarne l'uso agonistico con manifestazioni anche internazionali sempre più importanti. A questo scopo sono giunte indicazioni tecniche tramite il CONI, da parte dei tecnici della FIS per rispettare i necessari parametri richiesti adesso per gare internazionali importanti ed anche per quelle di minore livello anche in considerazione della sicurezza degli utenti.*

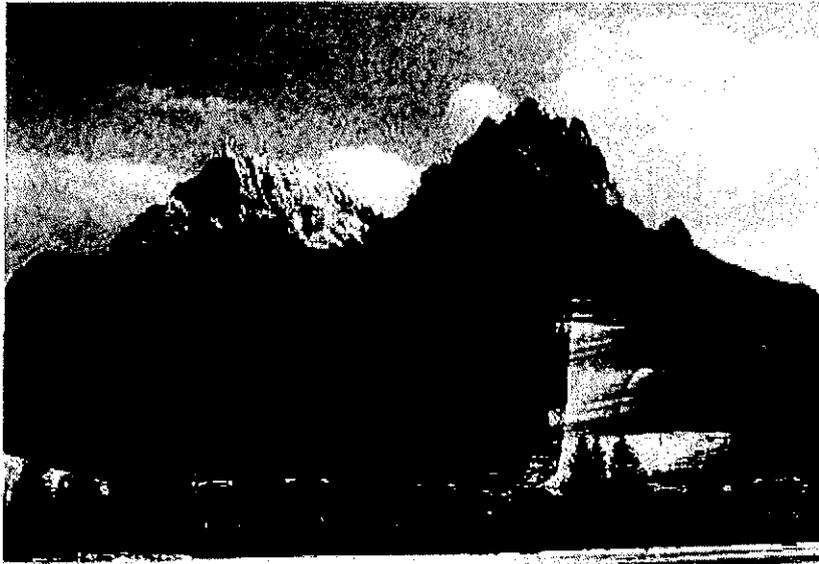
*Un fattore importante segnalato dai tecnici è che, oltre ai 40 metri minimi di larghezza c'è anche la necessità di un ulteriore tracciato che permetta il movimento degli atleti senza interferire con il tracciato di gara. La realizzazione di uno Skiweg esterno però costringerebbe a incidere pesantemente sul versante che guarda Vigo ove la pendenza del terreno boscato attuale è molto forte creando scarpate di altezze rilevanti e di dubbia affidabilità nel tempo, costringendo a creare costose ed impattanti opere di sostegno. Nello stesso modo incidere nei versanti laterali sia di sinistra sia di destra guardando verso l'alto, con il percorso di gara porterebbe alla necessità di opere di sostegno gravose e non ipotizzabili al momento senza prima eseguire affidabili indagini geognostiche, di notevole costo e da eseguire con tempi non ipotizzabili vista la necessità di condurre in porto la fase di progettazione in tempi ristretti. Tempi richiesti dagli Enti, Provincia e Coni, disponibili a finanziare l'opera che dovrebbe essere operativa per la stagione 2017/18, senza possibilità di*



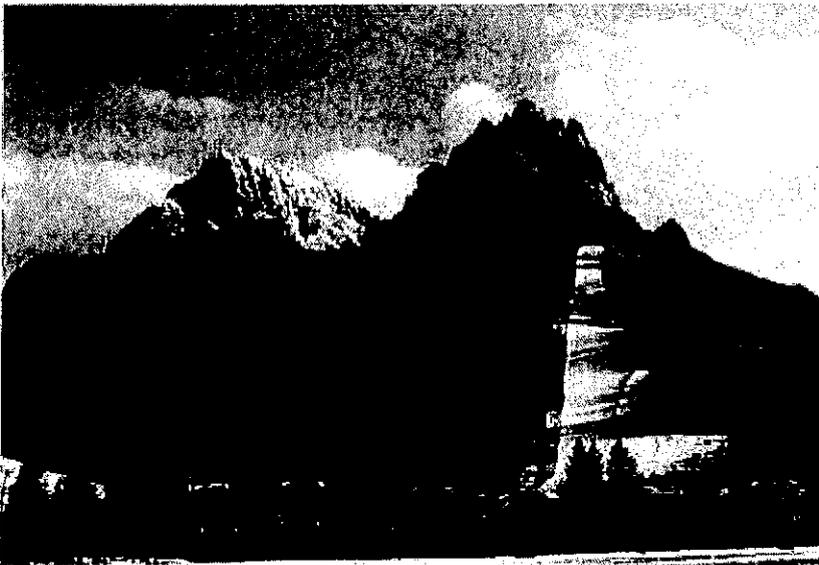
*proroghe legate alla garanzia condizionata di portare sulla pista i Mondiali Juniores di sci nell'inverno 2019.*

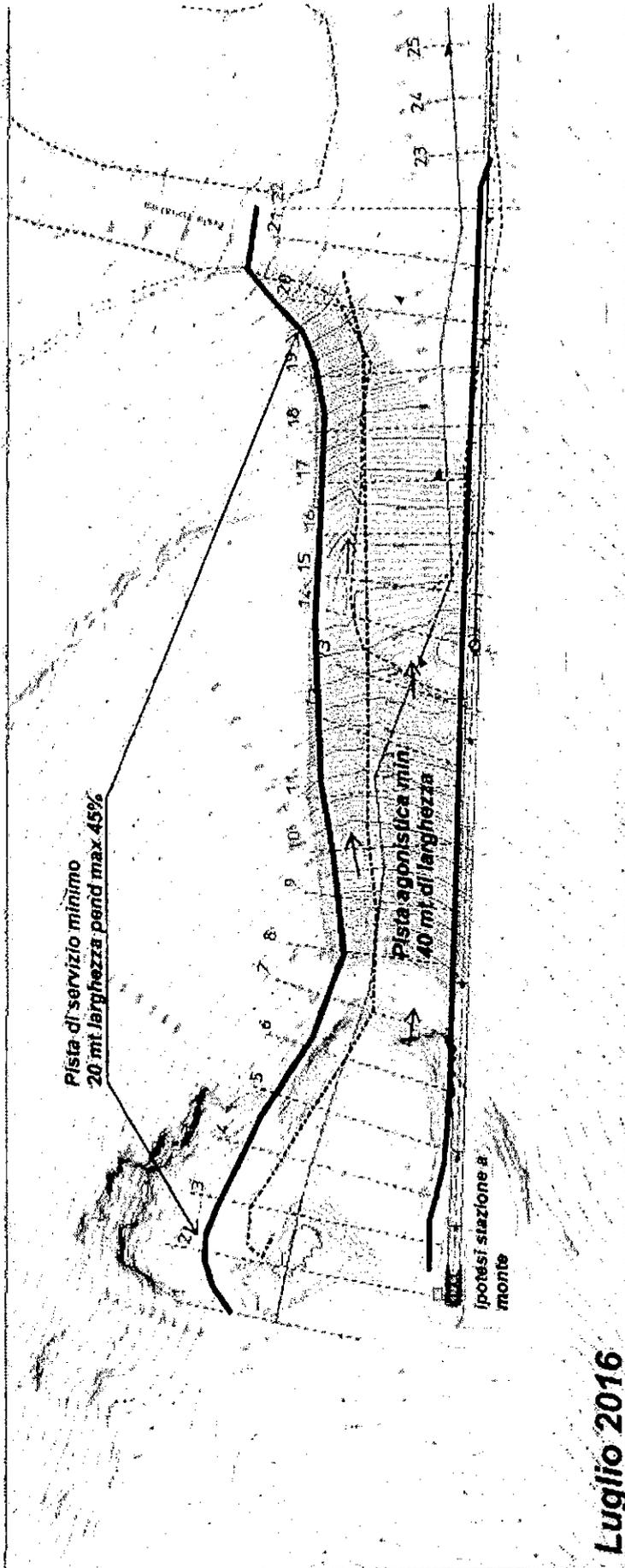
*Dopo preliminari sopralluoghi, dopo verifiche con più tracciati alternativi, dopo aver anche negli ultimi 4 o 5 anni ipotizzate svariate soluzioni, sempre purtroppo condizionate dalle scarse risorse disponibili e nella considerazione che a causa dell'intenso utilizzo agonistico il ritorno economico diretto risulterà pressoché passivo, si è ritenuto di individuare la soluzione nel proseguire verso monte con la pista attuale, rimanendo praticamente sulla linea di cresta e con l'impianto prolungato verso monte con pressoché la stessa linea odterna.*

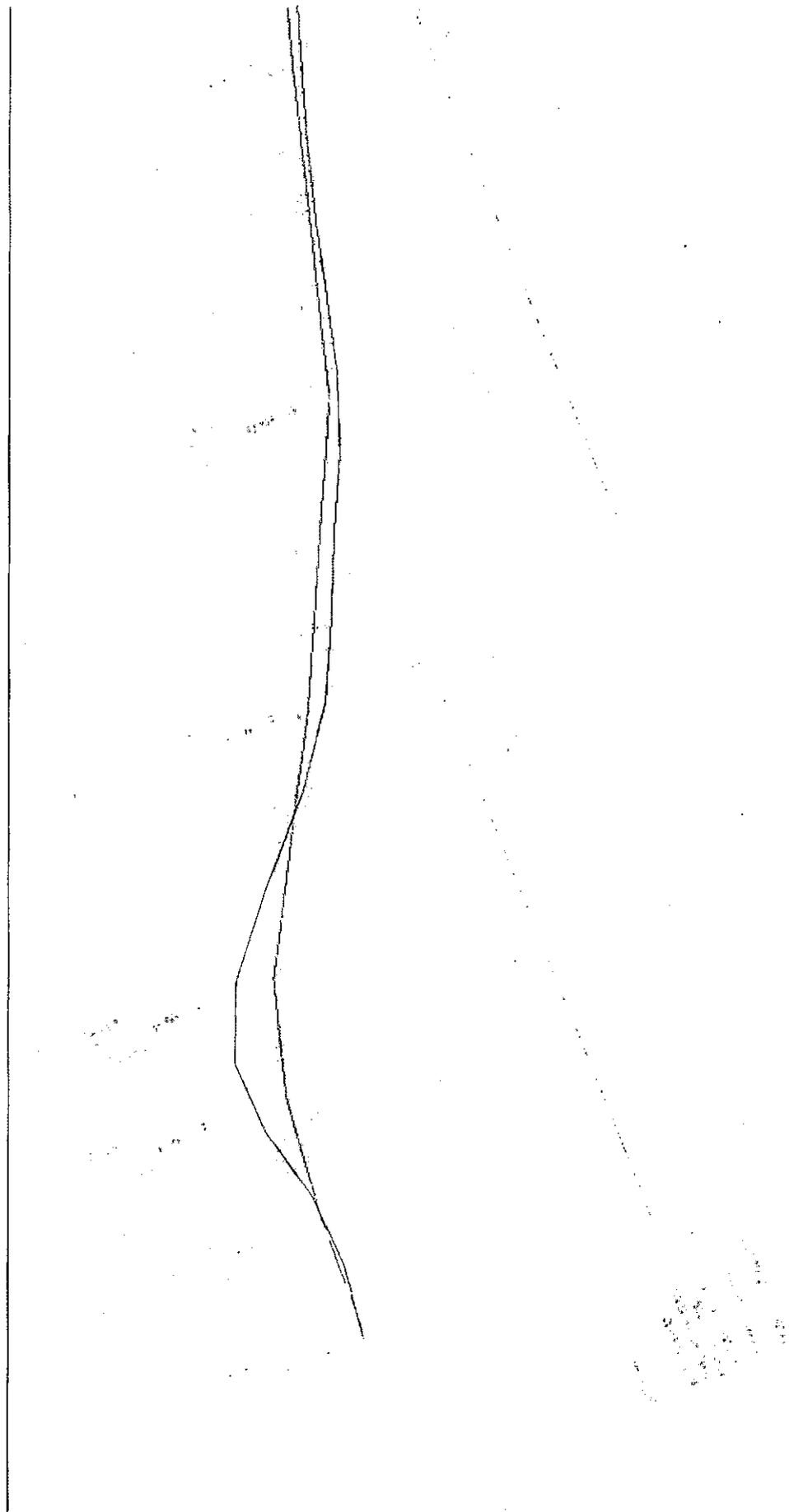
*Riproporre perciò la stessa soluzione paesaggistica attuale con un impatto ridotto anche a causa della maggior distanza:*

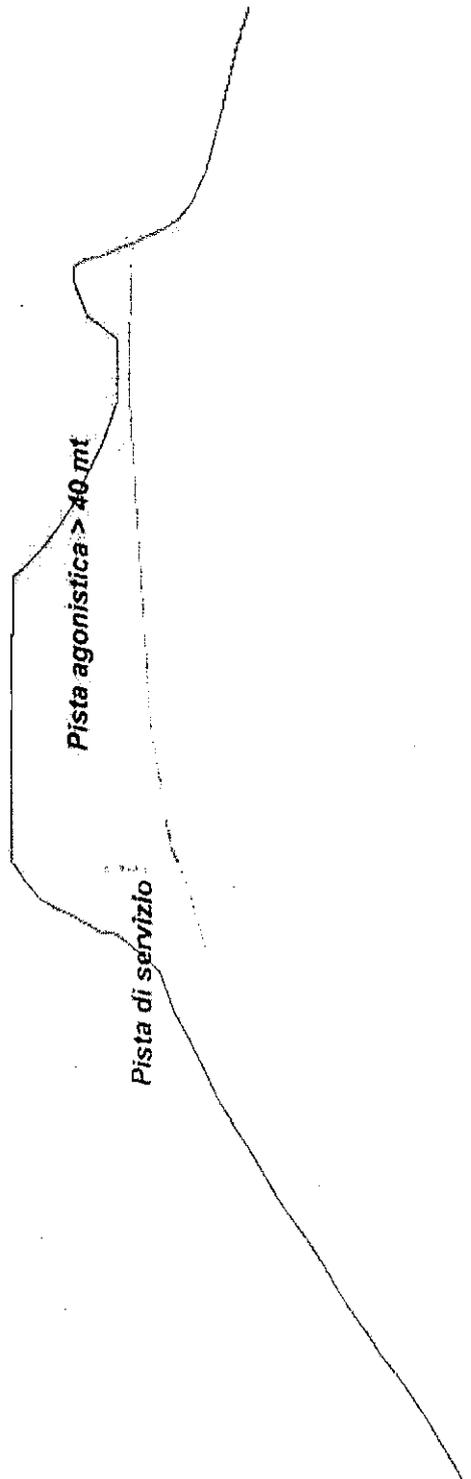


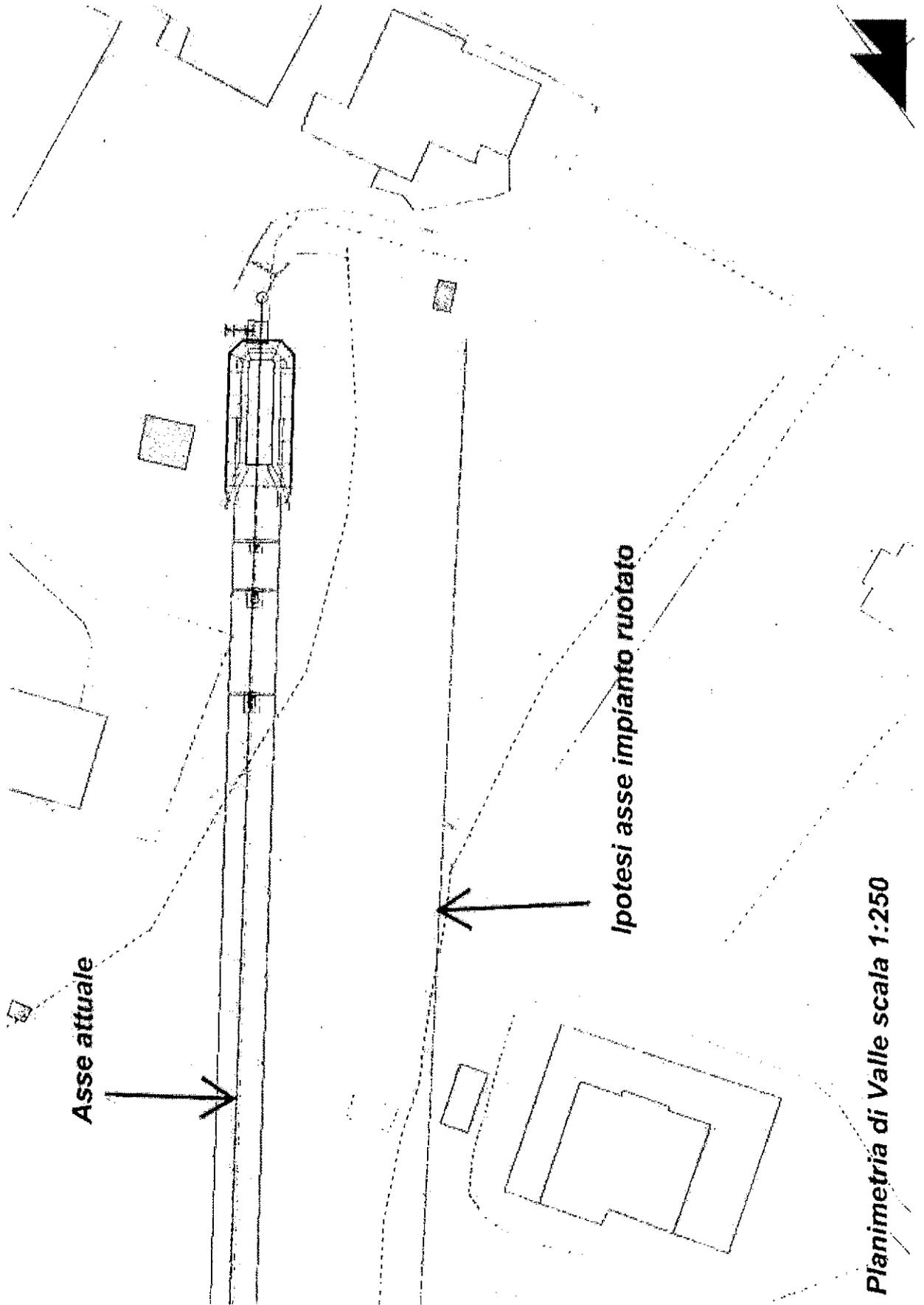
*Vista attuale dal ponte sul rio Sotol*











*Planimetria di Valle scala 1:250*

*Da un esame generale del territorio, dei vincoli urbanistici e delle difficoltà orografiche, e dall'esistenza di un tessuto urbano ormai molto sviluppato nella zona limitrofa alla partenza di valle dell'impianto attuale, si evidenzia l'impossibilità di scegliere un tracciato alternativo all'impianto attuale, e di conseguenza della pista servita.*

*Anche tenendo ferma la partenza e scegliendo una direzione ruotata rispetto all'attuale verso monte, è molto penalizzante per la pista l'inserimento di numerosi sostegni nella parte centrale di essa, particolarmente per quanto riguarda la parte più ripida e più spettacolare della stessa. Al contempo non si riesce a trovare con altri allineamenti un punto a monte favorevole per porre la stazione di arrivo e la contemporanea partenza di una pista con percorso valido.*

*A valle la situazione migliore è ancora quella rappresentata dalla stazione attuale con eventuali lievi modifiche. Come visibile sulla planimetria allegata, l'ipotesi di spostamento dell'asse verso sinistra, con le limitazioni imposte dalla presenza di fabbricati, porterebbe ad una consistente riduzione dell'area a disposizione degli sciatori in arrivo e di quelli in accesso all'impianto.*

*Mantenendo approssimativamente l'attuale allineamento dell'impianto si può ipotizzare lo spostamento della stazione di arrivo per circa 300 ml con un aumento di dislivello a 418 m.*

*La pista verrebbe ad aumentare la sua lunghezza utile, il dislivello totale, e in modo sostanziale il tratto più ripido in modo da avere ancor più di oggi caratteristiche interessanti per lo sci agonistico.*

*Le caratteristiche attuali e future della pista sono le seguenti:*

Pista	Lung h. ml	dislivello mt	% media	% max	Lungh. > 45%	% minima	Superf. pista ha	larghezza media	larghezza minima*
Aloch attuale	940	300	32%	53%	170	20%	7.6	80.85	52
Aloch futura	1330	415	31%	55%	360	20%	10.2	76.69	45

*L'ipotesi di creare un percorso alternativo quale uno skiweg costringerebbe a costruire un tracciato di larghezza tra gli 8 e i 10 m, per una lunghezza di circa 1 km, dovendo mantenere una pendenza di circa il 12% a fronte di un dislivello da scendere di 120 m.*

*Questa ipotesi è da scartare a causa delle difficoltà realizzative, oltre al fatto che si esce dalla zona sciistica individuata dal PUP con problematiche urbanistiche. Il suo costo di costruzione, come pure quello di gestione non sono coerenti con le previsioni di un eventuale ricavo per i passaggi "turistici". In particolare la complessità di garantire l'innevamento e la manutenzione anche sotto l'aspetto della gestione non giustificerebbe l'iniziativa, senza adeguato e sicuro ritorno economico.*

*Poiché si è nell'area urbanisticamente destinata allo sci, il che dimostra che l'ipotesi di allungamento è idea di molti anni fa, e per la ridotta portata prevista per l'impianto, l'iter autorizzativo da verifiche eseguite avrebbe tempi adeguatamente ridotti.*

*Come da parere preliminare del geologo, si sono evidenziate caratteristiche di disgregazione della parte rocciosa del dosso, che inducono a prevedere modalità di intervento durante la sua demolizione, da condurre con particolare prudenza e per segmenti organizzati in moso*



*da evitare crolli non disciplinati di elementi di grosse dimensioni con la realizzazione preventiva di valli paramassi dimensionati secondo le necessità*

### **CONCLUSIONI**

*La limitata redditività della situazione attuale, rendono impossibile una semplice revisione trentennale dell'impianto. Ne conseguirebbe l'abbandono di questa infrastruttura, impianto e pista, che costituiscono invece una significativa opportunità sportiva e turistica, oltre che promozionale molto importante.*

*Nell'esaminare le possibili alternative di intervento è necessario tenere presente quanto più sopra espresso: il danno della chiusura di questa pista sarebbe per Pozza un danno molto pesante, mentre una sua rivitalizzazione avrebbe una ricaduta probabilmente significativa, anche se probabilmente non molto utile ai nudi numeri positivi di bilancio della struttura.*

*Oltre alla ricaduta di immagine, questa pista ha un'importante funzione come infrastruttura sportiva al servizio della popolazione di Pozza e dei paesi vicini. Essa è in pratica una palestra, dedicata allo sci.*

*Come non si richiede la redditività di una palestra o di una piscina comunale, in una zona montana ove lo sci è una pratica ampiamente diffusa tra la popolazione, un impianto al limite dell'abitato, in cui tra l'altro l'illuminazione notturna permette anche lo sci in ore diverse dai normali orari diurni, nello stesso modo va valutata la Pista Aloch.*

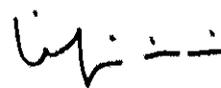
*Ampliandone le caratteristiche che consentirebbero gare di maggiore importanza anche internazionale, oltre sede di allenamenti per atleti nazionali ed esteri, che frequentemente portano il nome della pista sui giornali e sulle riviste specializzate, si andrebbe a ricavare una ricaduta promozionale quale sarebbe necessario attivare alternativamente con esborsi di denaro che invece si possono risparmiare.*

*Inoltre, come si verifica ove vi sono piste di rinomanza sportiva internazionale, vedi Gran Risa, Sasslong ecc., gli sciatori ricercano la possibilità di percorrerle anche se frequentemente superiori alle loro capacità, mentre tracciati di pari interesse scistico ma di minore notorietà, sono viste con maggiore perplessità e rimangono meno frequentate. Quando il cliente tornando a casa riporta agli amici che ha percorso la tal pista ecc. crea un'opera di comunicazione a passaparola di estrema importanza per la promozione della località turistica e da quando attraverso la realizzazione dell'impianto Alba Col dei Rossi, anche la zona del Buffaure è collegata al Sella Ronda, una sciatina sulla Aloch potrebbero farsela in molti. L'osservazione che vi è un tratto da fare senza sci, non è significativo, anche a Selva Gardena esiste lo stesso problema e nessuno si lamenta, se non gli automobilisti che devono lasciare il passo agli sciatori/pedoni.*

Agosto 2016

Il tecnico

Geom. Alberto Migliorini





Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



FUNIPLAN

## 4. INDICAZIONI DI SPESA

### 4.1 QUADRI ECONOMICI

Si riportano di seguito i quadri economici relativi agli interventi allo studio, basati su valutazioni parametriche, sulla stima dei costi di realizzazione effettuata in base ai prezziari della Provincia Autonoma di Trento e sul calcolo delle relative spese tecniche condotto, per la seggiovia, secondo le vigenti tariffe professionali.

Per la seggiovia, in particolare, il costo di realizzazione è stato determinato in base al costo convenzionale stabilito dalla Provincia Autonoma di Trento (L.P. 21.4.1987 n. 7 e, specificatamente, secondo il D.P.P. n. 12-46 Leg. del 12.07.2016).





Comune di Pozza di Fassa (TN)



  
Geologia Applicata

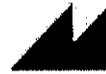


 FUNIPLAN

## FATTIBILITA' GEOLOGICA



Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



FUNIPLAN

## **6. VALUTAZIONE SULLA FATTIBILITA' GEOLOGICA**

### **6.1 PREMESSA**

La valutazione della fattibilità geologica di un intervento quale quello in esame si basa sull'analisi, ancorchè preliminare, dei fattori di criticità specifica che insistono sull'area interessata dall'intervento e su quelle limitrofe. Considerata la peculiarità della scelta progettuale preliminare che vede lo sbancamento del colle posto a sud della stazione di monte della seggiovia esistente, diventava innanzitutto importante effettuare una valutazione preliminare delle litologie e delle condizioni di integrità che caratterizzano l'ammasso roccioso interessato dallo scavo. Successivamente valutare le criticità relative alle fasi transitorie e a quelle definitive legate agli scavi di sbancamento. Mentre le prime riguardano le criticità legate alla fase operativa, le seconde riguardano la stabilità delle geometrie finali.

### **6.2 ASPETTI LITOSTRATIGRAFICI**

In corrispondenza dell'attuale stazione di monte si rinvencono in piccoli affioramenti i termini siltitici del Membro di Campill della Formazione di Werfen (siltiti fogliettate di colore rossastro), dopo di che proseguendo lungo il versante la copertura vegetale ha decisamente popolato le coltri eluvio colluviali dei termini sommitali della Formazione di Werfen nonché il detrito di falda ai piedi del risalto roccioso fino a raggiungere la base del Ciastel de Sot costituito dalle bancate dolomitiche della Formazione di Contrin. Tali litotipi caratterizzano l'intero risalto morfologico.

### **6.3 ASPETTI MACRO E MESO-STRUTTURALI**

L'esame dell'area interessata dai previsti scavi di sbancamento ha messo in luce la presenza di uno stato fessurativo sia di macro che di mesoscala. Il primo è molto probabilmente correlabile alla vicinanza con la DGPV di C.ma Dodici le cui conseguenze determinano un detensionamento centrifugo dell'appendice settentrionale (Ciastel de Sot) fortemente interessata da strutture pervasive orientate NNE-SSO e N-S. Di queste si ha netta evidenza attraverso le intersezioni con la superficie topografica osservabili nonostante la copertura vegetale (foto 1).



Comune di Pozza di Fassa (TN)

GEA

Geologia Applicata



FUNIPLAN



Foto 1

Nel caso delle fratture di trazione di maggiore estensione e valenza morfologica (contropendenza visibile in figura 1) si ha evidenza anche nell'immagine Lidar di cui alla figura 2.

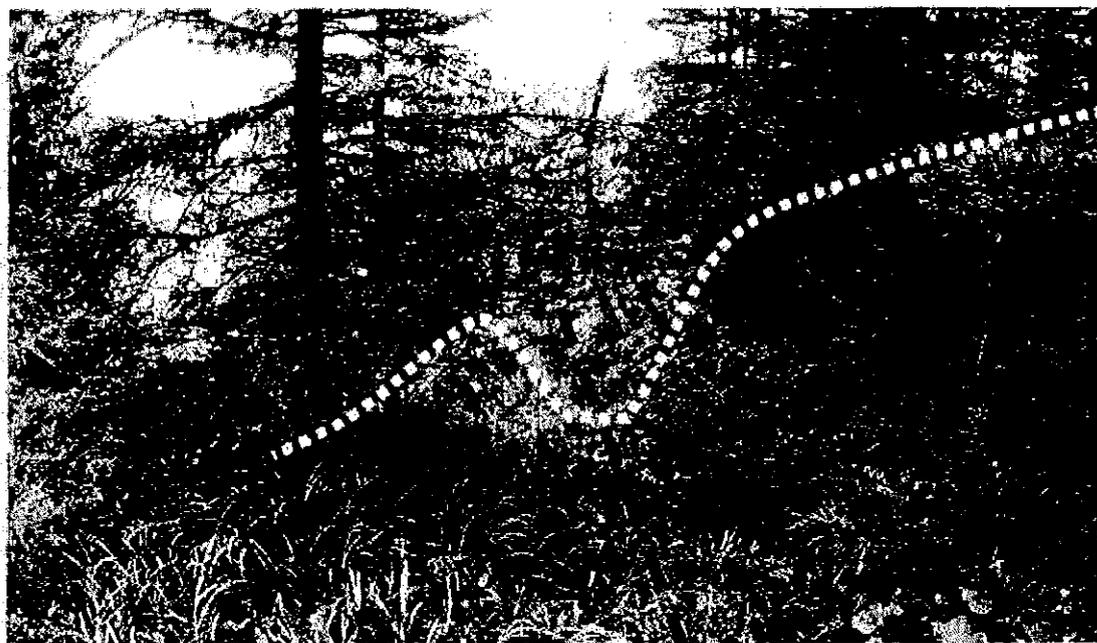


Figura 1

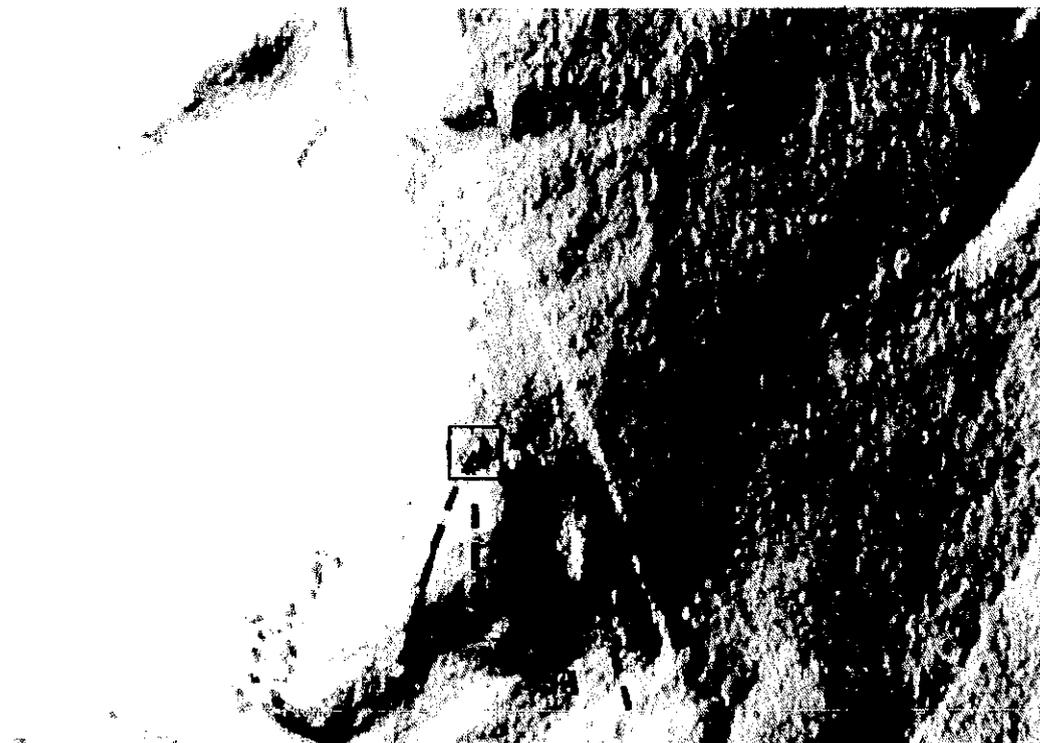


Figura 2

L'intersezione tra frattura e scarpata settentrionale determina una vasta porzione fortemente ammalorata, per una fascia di circa 5m di ampiezza, con distacchi che hanno determinato la rientranza morfologica visibile in figura 2 (riquadro) e di cui si offre un dettaglio in foto 2.

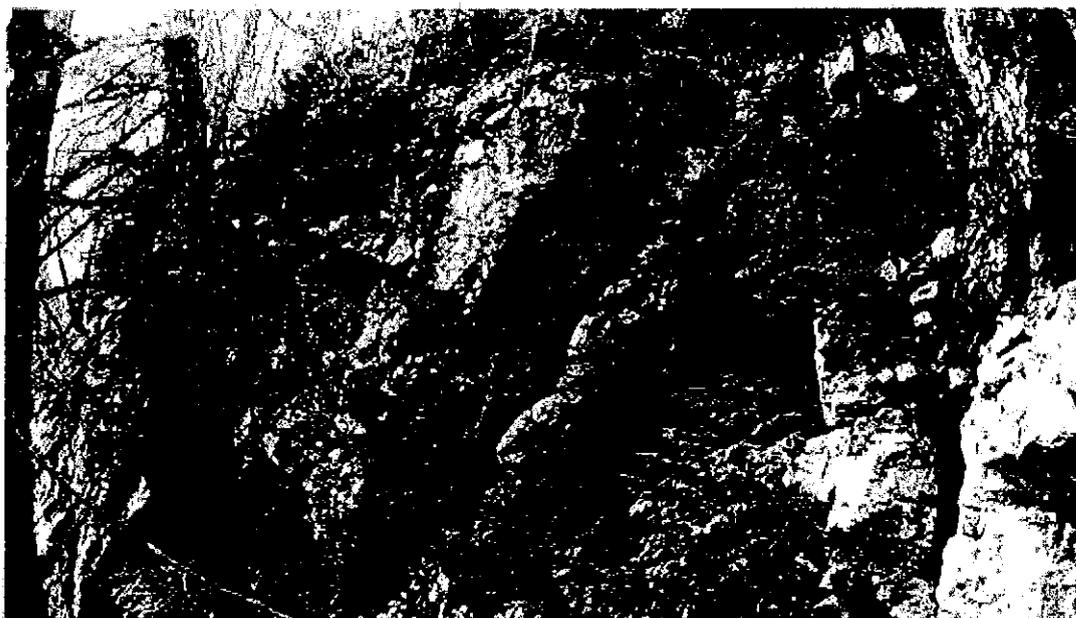


Foto 2

Il quadro macro-strutturale ci presenta quindi un ammasso roccioso compromesso nelle sue caratteristiche di integrità in quanto pervaso da strutture estese e al cui



Comune di Pozza di Fassa (TN)

GEA

Geologia Applicata



FUNIPLAN

contorno di apprezza un grado di apertura significativo. Alcune di queste portano poi le evidenti tracce di fenomenologie paleocarsiche.

Alla condizione di generale detensionamento si accompagna una condizione di fratturazione capillare che rende ragione del forte attecchimento vegetale da parte di piante d'alto fusto i cui impianti radicali hanno ulteriormente favorito la disarticolazione di taluni ambiti rocciosi (foto 3-4-5) mettendone in alcuni casi in luce i presupposti strutturali di scomposizione.



Foto 3



Foto 4



Foto 5

#### 6.4 ASPETTI MORFOLOGICI EVOLUTIVI

La condizione di disaggregazione generale dell'ammasso mostra, a mesoscala, ambiti di maggiore criticità sul fronte settentrionale della struttura morfologica ove si osserva una maggiore velocità dei fenomeni evolutivi; i fianchi laterali sembrano caratterizzati da una potenzialità e velocità evolutiva inferiore.

#### 6.5 STABILITÀ CORTICALE DELLA MASSA ROCCIOSA

Quanto espresso porta pertanto a rilevare una certa sensibilità corticale dell'ammasso in quanto si determina una condizione piuttosto generalizzata di scomposizione in elementi disaggregati di volume assai variabile che favorisce il rilascio spontaneo. La presenza di una stratificazione a reggipoggio permette in molti casi osservati la permanenza di condizioni di equilibrio residuo anche a fronte di avanzati stati di degrado (foto 3).

#### 6.6 INTERAZIONE ASPETTI GEOLOGICI RILEVATI CON INTENDIMENTI PROGETTUALI

Sulla base di quanto esposto emerge senz'altro l'impressione di un ammasso roccioso coinvolto in passato da stati di sforzo importanti che ne hanno profondamente intaccato le originali condizioni di resistenza e che a fronte dei presupposti di ordine strutturale che ne caratterizzano tuttora le forme, possa presentare ora una particolare sensibilità all'azione antropica. Alla luce di tale fatto è chiaro che un intervento di movimentazione di massa importante debba necessariamente basarsi su un netto chiarimento preventivo dei vincoli residui che determinano il rapporto sforzi/deformazioni all'interno della massa rocciosa.



Comune di Pozza di Fassa (TN)



  
Geologia Applicata



 FUNIPLAN

Fatta salva ovviamente la necessità di approfondimenti dedicati proprio alla ricerca dei "gradi di libertà" che ne caratterizzano la massa è evidente che un'operazione di asporto graduale del Colle, benché fattibile sul piano tecnico, debba tenere in conto anche aspetti che potrebbero determinare reazioni indesiderate al contorno. Il riferimento specifico è relativo alle concrete possibilità di rilascio, durante le fasi di scavo, di volumi rocciosi anche importanti. Non sembrano esistere invece sulla base di questa prima analisi fattori di condizionamento della stabilità globale del versante post-intervento.

In tal senso verranno quindi valutate non solo le migliori modalità di asportazione (valutazione e scelta delle migliori tecniche di abbattimento), che potranno anche prevedere interventi transitori e localizzati di stabilizzazione corticale di taluni ambiti (controllo attivo), ma anche le più adeguate misure di mitigazione e controllo passivo di eventuali crolli. Non potendo essere delegato tale compito alla vegetazione d'alto fusto pur integrata con interventi collaboranti, si ritiene necessario programmare le fasi di abbattimento finalizzandole inizialmente alla produzione di materiale per la realizzazione di strutture (sistemi vallo/tomo), integrabili poi nelle strutture di sostegno del rilevato/pista, adeguate dimensionalmente al contenimento di possibili distacchi rocciosi durante il corso d'opera. Fin dove le pendenze trasversali rimangono importanti i rilevati verranno posti in opera previa gradonatura sistematica del piano di posa.



Comune di Pozza di Fassa (TN)



Geologia Applicata



FUNIPLAN

## ASPETTI FORESTALI

Comune di Pozza di Fassa

Provincia di Trento



*Progetto di sviluppo e valorizzazione  
dello Ski stadium Aloch*  
***Relazione di fattibilità  
ambientale e forestale***



Committente: Comune di Pozza di Fassa

Cavalese, agosto 2016

**Pozza**  
**Buffaure**



Studio Associato GEA dei Dottori Forestali  
Martinelli Giovanni, Nocentini Caterina e Gori Yuri  
via Unterberger, 13 - 38033 Cavalese (TN), tel/fax 0462 341194  
cell: 329 4870139; 333 8273436; 328 1529318;  
mail: studioforestalegea@gmail.com  
P.IVA/C.F. 02415950225

## INDICE

1. PREMESSA .....	2
2. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO ED AMBIENTALE.....	3
<u>2.1. Caratteri geologici e pedologici di sintesi</u> .....	4
2.1.1 Idrografia .....	4
2.1.2 Orografia .....	5
2.2 Inquadramento vegetazionale .....	5
2.2.1 La componente arborea .....	5
2.2.1.1 <i>Aspetti selvicolturali e gestionali</i> .....	8
2.2.2 La componente arbustiva .....	11
2.2.3 La componente erbacea .....	11
2.2.3.1 <i>Vegetazione nemorale</i> .....	11
2.2.3.2 <i>Muschi e licheni</i> .....	12
2.2.3.3 <i>Emergenze Significative</i> .....	13
2.3 Analisi della componente faunistica .....	13
3. INTERVENTI PREVISTI.....	15
3.1 <u>Dettagli interventi</u> .....	15
3.2 <u>Impatti previsti</u> .....	16
4. DATI URBANISTICI .....	17
5. VALUTAZIONE PROGETTUALE ED IMPATTI PREVISTI.....	19
5.1 <u>Impatto sul bosco</u> .....	19
5.1.1 <u>Utilizzazioni boschive</u> .....	19
5.1.2 <u>Aspetto morfologico</u> .....	19
5.1.3 <u>Aspetto idrogeologico</u> .....	20
6. POSSIBILITA' FUTURE DI SVILUPPO.....	20
7. CONCLUSIONI .....	21
8. ALLEGATI.....	22

## 1. PREMESSA

L'impianto di risalita dell'Aloch e la relativa pista da discesa per le sue caratteristiche tecniche è da tempo l'area adibita all'attività agonistica dello sci alpino sia livello di competizioni di ogni grado e livello sia come punto di allenamento per le squadre agonistiche nazionali e locali, oltre che principale pista di allenamento per l'attività scuola/sport portata avanti da anni dallo Ski College di Pozza di Fassa. La possibilità di avere la zona traguardo delle manifestazioni sportive in paese, permette di ottenere un'ottima visibilità dal punto di vista della competizione e rappresenta quindi l'unica pista agonistica con tali caratteristiche nel comprensorio di Fiemme e Fassa. La pista infine risulta dotata, oltre che di impianto di innevamento anche di illuminazione per un utilizzo serale. Di contro presenta delle problematiche, che progressivamente sono aumentate nel corso degli inverni, in quanto, essendo l'impianto oramai datato (realizzato nel 1986 al posto di uno skilift) e fuori dal carosello Buffaure-Ciampedié non permette con la sola attività sportiva una sua sostenibilità economica. Pertanto il Comune di Pozza di Fassa, ritenendo l'infrastruttura un elemento trainante non solo del comparto sciistico ma anche di riflesso per l'economia locale e della val di Fassa, con il supporto della Provincia Autonoma di Trento, ha ritenuto valida la proposta avanzata dalla Società Buffaure, che attualmente gestisce l'impianto, di avviare uno studio preliminare per una completa valorizzazione dell'area. Un ammodernamento complessivo che permetta un domani di presentare un biglietto da visita ottimale per ospitare manifestazioni di livello internazionale per le discipline dello sci alpino (slalom speciale e gigante), oltre che un punto fondamentale per l'attività di allenamento invernale.

A tal fine il Comune di Pozza di Fassa con delibera nr. 83 del 28/7/2016 ha commissionato uno studio di fattibilità inerente "il progetto di sviluppo e valorizzazione dello Ski Stadium Aloch in c.c. di Pozza di Fassa" affidandolo ad un'equipe di esperti del settore, in particolare:

<b>Studio professionale</b>	<b>Settore di competenza</b>
<i>Funiplan Trento ing. Mario Pedrotti</i>	Nuova seggiovia quadriposto ad ammorsam. fisso e relative stazioni valle e monte
<i>Techno Park sas geom. Alberto Migliorini</i>	Prolungamento pista Aloch a monte
<i>Studio Associato Geol. Applicata dr. Claudio Valle</i>	Aspetti e problematiche di tipo geologico
<i>Studio Associato GEA dr. Martinelli e Nocentini</i>	Aspetti ambientali e forestali dell'area.

Lo Studio GEA ha predisposto la seguente relazione, dopo analisi in campo per addivenire ad un quadro complessivo ambientale, inquadrando le problematiche inerenti il versante dell'Aloch e indicando gli impatti possibili e i ripristini futuri da attuare.

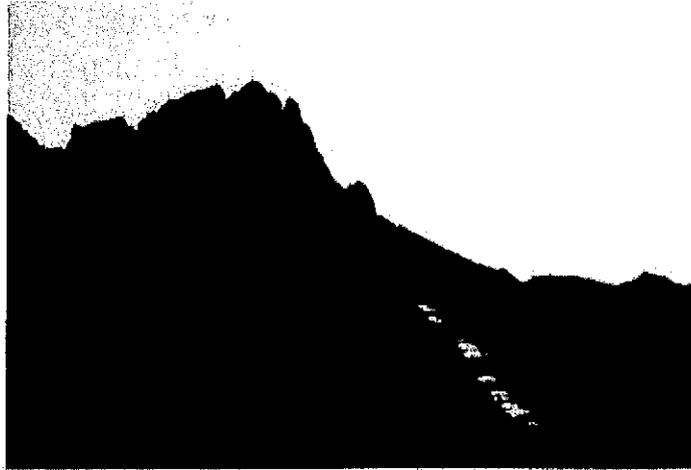


Foto 1: visione generale dell'area dell'Aloch.

## 2. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO ED AMBIENTALE

L'area interessata dall'intervento comprende il versante a monte di Pozza di Fassa in esposizione Nord/est, sulla dorsale dell'Aloch, a cavallo tra la sinistra orografica di Fassa e le prime pendici sinistre della val San Nicolò. Il versante è ricoperto esclusivamente da boschi di alto fusto nei quali l'abete rosso è la specie prevalente, mentre solo in quota il larice ed anche il pino silvestre vanno ad occupare le stazioni più asciutte. Particolarità è la presenza dell'abete bianco, che nel versante dell'Aloch trova la sua ultima collocazione in val di Fassa, oltre il clima continentale inibisce ogni possibilità di vita. La parte iniziale del versante, occupata oggi da una forte urbanizzazione lascia ancor poco margine ai prati/pascoli (vedi malga Aloch) e agli ex-coltivi. La tipologia forestale prevalente è la *pecceta altimontana* con le due varianti, tipica e xerica, quest'ultima solo presente nella zona più impervia superiore del Ciastel verso la proprietà del comune di Vigo di Fassa. Tali formazioni costituiscono strutture coetaniformi e boschi a densità elevata nelle fasi giovanili, a cui si alternano vuoti generati dalle utilizzazioni nelle aree in cui il bosco è giunto a maturità o da prelievi forzosi dati da schianti da vento e da neve. Solo nella zona superiore al limitare con le pareti calcaree le piante presentano distribuzione spaziale aggregata in gruppi e tessitura verticale articolata, anche per la presenza di un terreno più accidentato, con sparsi antichi depositi di frana da versante, che si evidenziano in massi erratici anche di grandi dimensioni.

Il paesaggio nel suo complesso è caratterizzato dalla morfologia dei luoghi: fondovalle, versanti acclivi e cime dolomitiche, densi aggregati urbani e poi sparsi edifici rurali al

fondovalle, dai prati, dai pascoli, dai boschi, dall'impianto di risalita dell'Aloch e dalle sue forti incisioni nel manto forestale dettate dalla sua pista principale di discesa posta lungo la linea di massima pendenza e le sue varianti laterali, oggi occupate da prati/pascoli frutto di passati e riusciti rinverdimenti. In sintesi quindi dal punto di vista paesaggistico/vegetale, il versante interessato dall'intervento presenta una duplice faccia, da un lato le formazioni forestali di buon portamento data la fertilità della stazione arricchita dalla sua freschezza in cui si ritaglia la pista da sci, oggi utilizzata come pascolo e in basso dai prati da sfalcio.

Tutto l'ampio versante dell'Aloch risulta decisamente discosto dalla principale area protetta, collocata sul versante orografico opposto verso il Buffaure, detta ZSC IT3120108 - VAL SAN NICOLÒ. La distanza in linea d'aria risulta di oltre 5 km e pertanto anche in fase di esecuzione lavori e d'esercizio non si pongono problemi di interferenza. Infine in tutta l'area non vi sono altre zone di protezione (riserve naturali locali e provinciali).

## **2.1. Caratteri geologici e pedologici di sintesi**

La zona di Pozza di Fassa comprende un'ampia e varia serie di tipi geologici. Facies sedimentarie si alternano a tipi vulcanici effusivi, con alternanza di marne, argille, arenarie, intrusioni tufacee, presentando una notevole varietà anche su piccole superfici. Tali varietà danno luogo a localizzate morfologie diverse tra loro, con presenza di grossi massi erratici nella zona superiore, ampi depositi di frana al centro e alla base del versante, che vanno a costituire le zone di prato/pascolo. Il versante dell'Aloch al contrario presenta una certa uniformità con esclusività di rocce sedimentarie, evidenziabili in tratti superficiali come marne argillose nella zona centrale, mentre al salire di quota i banchi calcarei e successivamente dolomitici del Sass delle 11 e 12 caratterizzano fortemente il paesaggio conferendo tipiche peculiarità alpine. Ciò non esclude fenomeni franosi, anche di una certa entità dati ove si presenta un forte accumulo detritico di versante, come si evidenzia nella zona più interna della val San Nicolò, detta Garnetè, posta di fronte al campeggio Vidor e comunque esterna all'area d'indagine.

Dall'analisi della carta del Rischio Idrogeologico del PGUAP allegata, si evince che una limitata porzione del nuovo tracciato a monte dell'attuale pista ha rischio Moderato, R1, mentre la restante superficie ha rischio nullo.

### **2.1.1 Idrografia**

Il versante dell'Aloch non risulta essere interessato da alcun corso d'acqua, ad esclusione del Rio San Nicolò che però scorre sul fondovalle discosto dall'opera in progetto. La forte permeabilità del substrato roccioso non evidenzia fenomeni di scorrimento superficiale, le eventuali venute d'acqua si presentano alla base del versante

con problemi in caso di forti precipitazioni sulla strada di val San Nicolò. Unica zona umida si trova in loc. Plan de Festil.

### **2.1.2 Orografia**

Le caratteristiche fisiografiche corrispondono a quelle dell'ambiente alpino; da una generale uniformità con pendenza medio/alta in tutta la zona centro/inferiore, oltre quota 1700 m si presentano banchi rocciosi compatti (Ciastel) ed oltre piccoli ripiani e conche dettate da probabili fenomeni carsici e di detriti di frana. Nel complesso i caratteri morfologici del territorio aumentano nei parametri di gravità al salire di quota.

## **2.2 Inquadramento vegetazionale**

L'analisi vegetazionale è stata condotta sull'intero versante, comprendendo una superficie più ampia rispetto alla fascia, che sarà direttamente interessata dall'intervento. In particolare, sono state individuate le tipologie forestali presenti dalle elevate caratteristiche di naturalità ed importanza dal punto di vista biologico.

Nei paragrafi successivi l'analisi vegetazionale entra nello specifico analizzando le componenti vegetali presente all'interno dell'unità di rilievo suddivise nei seguenti strati: arboreo, arbustivo ed erbaceo.

### **2.2.1 La componente arborea**

A livello della componente arborea sono state individuate tre tipologie forestali, Pecceta altimontana, nelle due varianti tipica e xerica e Pecceta subalpina.

- Pecceta altimontana : è il tipo forestale caratteristico della compresa "A – Pecceta altimontana". Essa si estende caratteristica dalla fascia basale, fino ai 1800 m di quota ed è presente nelle due sottocategorie: pecceta altimontana tipica e xerica, la cui distribuzione è legata principalmente al substrato litologico e all'esposizione. Il versante interessato dall'intervento ha esposizione Nord, essendo il tracciato posto su di una costa che segna il passaggio dalla esposizione Nord-Ovest, versante rivolto verso la Valle dell'Avisio, alla esposizione Nord-Est, versante rivolto verso la valle del rio San Nicolò. La stazione è fresca con suoli profondi e una elevata umidità atmosferica che consente l'ingresso di specie mesofile come l'abete bianco, presente sporadicamente in fase di semenzale. Nelle vallecole sono frequenti specie a foglia larga, quali *Adenostyles alliariae*, nel bosco denso la copertura viva è invece dominata da muschi e *Luzula*. Nelle aperture il suolo è coperto da un denso tappeto di alte erbe graminoidi su cui domina *Calamagrostis* sp. La rinnovazione , costituita esclusivamente di abete rosso, si sviluppa a partire dai margini nelle tagliate con orientamento est-ovest, dove le piantine possono avvantaggiarsi della luce del mattino o della sera, superando la concorrenza delle erbe.

## Relazione di fattibilità ambientale

Inerente il progetto di sviluppo e valorizzazione dello Ski Stadium Aloch in c.c. di Pozza di Fassa

Limitati lembi di pecceta altimontana xerica, sono localizzati nella parte bassa del versante, in aree non interessate dall'intervento, in corrispondenza di microesposizioni calde o di suolo superficiale che favoriscono condizioni relativamente xeriche. La copertura viva è costituita di erbe graminoidi (*Luzula albida*, *Avenella flexuosa*) e brughiera di ericacee (mirtilli). In questo consorzio l'abete rosso si trova quasi in purezza, con l'eccezione di sporadico larice ai margini delle radure dove il suolo è poco sviluppato.

Considerando le tipologie strutturali, l'area di intervento è caratterizzata da fasi giovanili di spessina-perticaia molto dense, a monte della stazione di arrivo esistente. Salendo in quota, alle pendici del Ciastel, si incontra un popolamento in fase di adulto-maturo a distribuzione spaziale lacunosa, per la presenza di molti vuoti dovuti a passati interventi di utilizzazione boschiva, caratterizzato da piante di bel portamento. I boschi interessati dal progetto hanno funzione produttiva e complessivamente presentano valori di provvigione piuttosto elevati che si attestano in questa zona attorno ai 400-500 mc/ha.

## Relazione di fattibilità ambientale

Inerente il progetto di sviluppo e valorizzazione dello Ski Stadium Aloch in c.c. di Pozza di Fassa

**Foto2:** Spessina di abete rosso e zona di vuoto da passata utilizzazione con *Adenostyles alliariae* nell'area a monte dell'attuale pista Aloch dove dovrebbe essere realizzato il nuovo tracciato.



**Foto3:** Rado maturo di abete rosso nell'area interessata dal prolungamento della pista da sci



**Foto4:** radura erbata nel modesto terrazzamento posto oltre il dosso roccioso del Ciastel



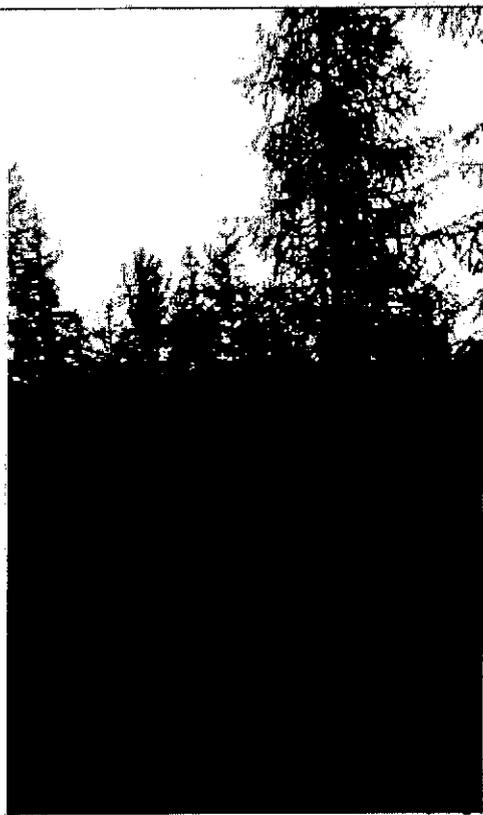
**Foto5:** bel maturo nella zona dove è prevista la stazione a monte



- Pecceta subalpina: questa tipologia è stata identificata a quote superiori ai 1750 m slm nella zona cacuminale del Ciastel. Questa formazione forestale è ancora dominata

dall'abete rosso, sono però presenti in consociazione il larice e sporadicamente il pino cembro. La distribuzione spaziale è aggregata, con presenza di radure erbate alternate a popolamenti in varie fase di sviluppo e il popolamento diviene stratificato con tessitura grossolana. Il popolamento risente della minor fertilità data dagli affioramenti rocciosi del Ciastel ed è classificata fuori produzione.

**Foto 6:** sommità del Ciastel con radure erbate alternate a novelleti e piante in fase di adulto di larice e abete rosso.



**Foto 7:** il dosso roccioso del Ciastel, interessato dal suo abbassamento per appoggiare il piano pista



### **2.2.1.1 Aspetti selvicolturali e gestionali**

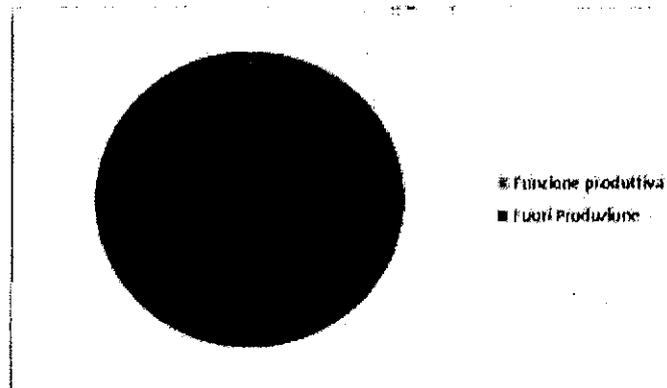
Tutto il versante boscato dell'Aloch rientra nel piano di gestione aziendale forestale dell'Asuc di Pozza di Fassa ( validità 2010-2019). Tale strumento di pianificazione, in una visione generale attribuisce tutto il bosco afferente alla nuova pista da sci entro la classe economica di produzione (A) comprendente le peccete altimontane produttive (vedi cartografia allegata). Un'analisi di dettaglio, che considera altri parametri puntualizzati, quali il grado di pendenza, accidentalità locale, portamento del soprassuolo, fertilità, possibilità di esbosco, porta ad evidenziare che all'interno della compresa di produzione vi sono zone non produttive e che di conseguenza lasciate alla libera evoluzione naturale contribuendo nel tempo ad elevare i parametri di biodiversità e di fattore di copertura del

8

terreno legata a sempre maggiori valenze di protezione. Tale classificazione viene riportata nella cartografia allegata (Carta delle Funzioni).

L'area Interessata dagli interventi rientra nelle particelle forestali n. 18 e 19 e include una parte di bosco classificata "fuori produzione", comprendente i salti di roccia del Ciastel e le aree limitrofe a maggior pendenza.

**Fig.1** Funzione produttiva del bosco nelle particelle 18 e 19 dell' ASUC di Pozza di Fassa.



Il piano di gestione riporta per la zona considerata le seguenti riprese (mc da prelevare) per il periodo di validità decennale, di cui una quota parte sono già state prelevate negli esercizi dal 2010 al 2016, come indicato nella tabella sottostante..

**Tab.1** Dati di ripresa ed incremento ricavati dal Piano di gestione forestale aziendale dell'ASUC Pozza di Fassa 2010-2019

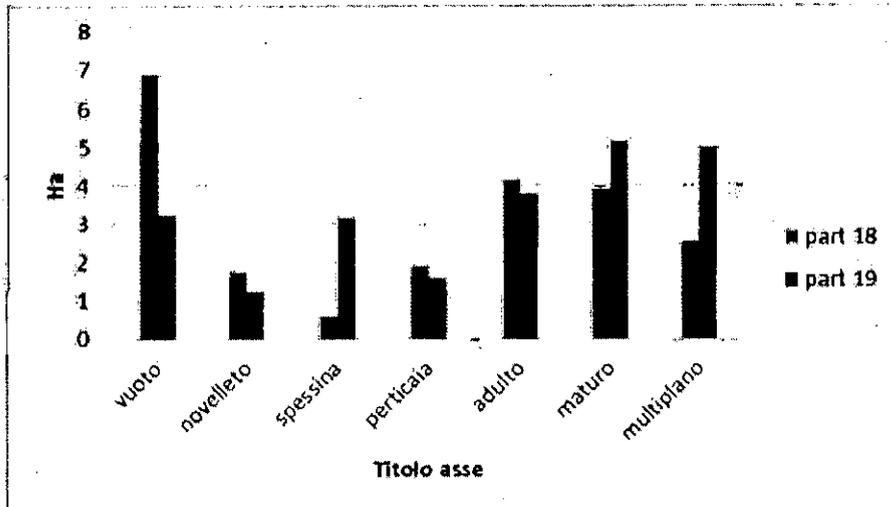
Part.for	Ripresa decennale (m <sup>3</sup> )	Prelievo effettuato al 2016 (m <sup>3</sup> )	Increment. decennale (m <sup>3</sup> )
18	600	467	760
19	800	266	958
<b>TOTALE</b>	<b>1.400</b>	<b>733</b>	<b>1.718</b>

Il versante è interessato da una buona rete viaria data da strade forestali e dalla viabilità di servizio per la pista da sci, oltre ad alcuni sentieri. In particolare, il tracciato della nuova pista, interessando la parte alta del versante va ad intercettare il sentiero SAT 636 nella sua parte iniziale. Il reticolo viario esistente consente di accedere agevolmente alla pista esistente e potrà essere utilizzato in fase di esecuzione dei lavori. Eventuali migliorie al reticolo stradale esistente, consistenti nella cementificazione del fondo dell'ultimo tratto molto ripido della pista di servizio alla pista o nell'apertura di nuove piste nella parte bassa del versante, consentiranno di migliorare l'accesso a comparti boscati attualmente non ben serviti aumentandone la produttività.

### Relazione di fattibilità ambientale

Inerente il progetto di sviluppo e valorizzazione dello Ski Stadium Alchi in c.c. di Pozza di Fassa

Il versante presenta tipologie strutturali generalmente monoplane in cui comparti in fase di adulto o maturo sono alternati a vuoti o novelleti. Di seguito si riporta la ripartizione delle tipologie strutturali nelle particelle interessate dall'intervento.



**Fig.9:** Tipologie strutturali presenti nelle particelle forestali 18 e 19

Facendo riferimento alla sola area di intervento stimata in ha 2,83 vengono di seguito riportati i dati di superficie e provvigioni ripartiti per tipologia forestale rilevata, che porta ad una stima di prelievo di massa legnosa lorda pari a **mc 605**.

**Tab.2** Calcolo della massa legnosa presente nell'area interessata dalla pista

Tipologia Forestale	Area (ha)	Volume totale (m <sup>3</sup> )
Pecceta altimontana tipica	1,59	325,47
Pecceta altimontana xerica	0,05	260,13
Pecceta subalpina	1,17	19,54
<b>Totale</b>	<b>2,83</b>	<b>605,14</b>

**Tab.3** Calcolo della massa legnosa ascrivibile alla Pecceta altimontana tipica

Tipologia Forestale	Area (ha)	Provvigione (m <sup>3</sup> )
Vuoto	0,31	0
Novelletto	0,16	0,80
Spessina	0,27	2,73
Perticaia	0,18	72,30
Adulto	0,44	199,33
Maturo	0,003	1,51
Multiplano	0,23	48,78

**Tab.4** Calcolo della massa legnosa ascrivibile alla Pecceta altimontana xerica

Tipologia Forestale	Area (ha)	Provvigione (m <sup>3</sup> /ha)
Multiplano	0,05	325,4

**Tab.5** Calcolo della massa legnosa ascrivibile alla Pecceta subalpina

Tipologia Forestale	Area (ha)	Provvigione (m <sup>3</sup> /ha)
Maturo	0,28	147,1
Multiplano	0,89	113,02

L'intervento di prelievo si configura come un taglio di sgombero, con prelievo di piante adulte e mature.

### **2.2.2 La componente arbustiva**

Dal momento che il tracciato attraversa principalmente aree boscate, la presenza di specie arbustive è senz'altro limitata e comunque risultano specie accessorie e preparatorie alla successiva fase stabile delle conifere. L'analisi floristica di seguito riportata è stata eseguita per tipologia forestale, dal momento che sono spesso proprio le specie erbacee ed arbustive a portare alla sua corretta classificazione.

- Pecceta altimontana xerica e Pecceta altimontana tipica:

Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis-idaea; Rubus idaeus

- Pecceta subalpina:

Vaccinium myrtillus, Vaccinium vitis-idaea, Erica herbacea.

### **2.2.3 La componente erbacea**

#### ***2.2.3.1 Vegetazione nemorale***

Per quanto riguarda la componente erbacea si sono riscontrate le seguenti specie più rappresentative:

- Pecceta altimontana xerica: Avenella flexuosa, Calamagrostis villosa, Luzula nivea, Melampyrum sylvaticum, Calamagrostis varia, Calamagrostis arundinacea, Luzula albida, Hieracium sylvaticum, Majanthemum bifolium.

-Pecceta altimontana tipica: Adenostyles glabra, Calamagrostis varia, Sesleria varia, Luzula nivea, Anemone trifolia, Melica nutans, Hepatica nobilis, Oxalis acetosella, Dryopteris dilatata, Calamagrostis villosa, Athyrium filix-foemina, Gymoncarpium dryopteris, Phegopteris polypodioides, Dryopteris filix-mas;

-Pecceta subalpina: Sesleria varia, Carex sempervirens, Laserpitium peucedanoides, Horminum pyrenaicum, Senecio abrotanifolius, Homogyne alpina, Calamagrostis villosa, Solidago virga-aurea.

**Foto 8:** Praterie di Avenella fexuosa e Calamagrostis nelle aperture e in zone dove la copertura arborea risulta scarsa.(zona prossima alla nuova stazione di arrivo impianto)



**Foto 9:** Fioritura di Adenostyles glabra in bosco maturo rado (zona a monte attuale stazione di arrivo)



### 2.2.3.2 Muschi e licheni

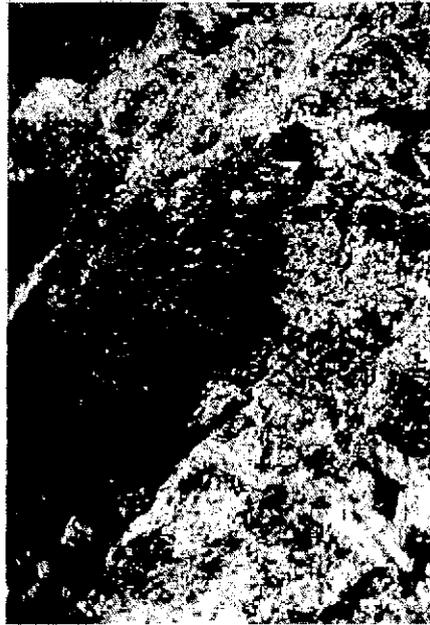
Le briofite e i licheni sono organismi di ampia diffusione negli ecosistemi forestali. Tra i generi di briofite più diffusi e ampiamente rappresentati nei boschi di Pozza di Fassa si annoverano: Bryum ; Polytrichum , spesso presente a livello della lettiera; Tortella tortuosa, frequente sulle rocce.

Considerando i licheni sono frequenti: Cladonia rangiferina, principalmente sui rametti; Cladonia Pyxidata, sulle cortecce e sulla superficie dei sassi. Tali formazioni risultano molto diffuse nella parte alta del tracciato sui terreni a forte matrice sassosa, propria dei materiali di frana, compresi nei tratti delle sezioni 5-10 e 21-24 di progetto.

**Foto 10:** muschi e campanule nelle fenditure delle pareti rocciose del Clastel

## Relazione di fattibilità ambientale

Inerente il progetto di sviluppo e valorizzazione dello Ski Stadium Aloch in c.c. di Pozza di Fassa



### **2.2.3.3 Emergenze Significative**

Dall'analisi sopra riportata riguardo alle cenosi vegetazionali non sono emerse specie di rilevante importanza, per cui l'opera in progetto potrebbe mettere in pericolo la loro sopravvivenza. La parte inferiore oggi occupata dalla pista da sci, seppur di notevole valore paesaggistico, ha evidente origine antropica. La "temporanea" asportazione del cotico non crea danni alla sopravvivenza delle specie, ampiamente diffuse nelle aree adiacenti. Il bosco, presenta notevole omogeneità floristica, le specie che vi si trovano si rilevano con le medesime caratteristiche in tutti i luoghi adiacenti il tracciato dell'opera. Unica nota di diversità si ha nella presenza dell'abete bianco, che sull'Aloch si manifesta ancor oggi con esemplari maturi di elevate dimensioni. In ogni caso in zona permangono ancora isolati esemplari in grado di fornire sufficienti garanzie di rinnovo.

### **2.3 Analisi della componente faunistica**

La zona dell'Aloch interessa il territorio racchiuso nella riserva di caccia del Comune di Pozza di Fassa, che attualmente conta 36 cacciatori. L'Associazione Cacciatori è molto attiva sul territorio sia sotto gli aspetti venatori ma soprattutto attenta a buon mantenimento della selvaggina e alla gestione. Infatti numerosi sono gli appostamenti per foraggiamento sparsi sia in val San Nicolò, che Monzoni, con costruzioni in legno sulla tipologia uniforme dettata dagli organi provinciali.

I censimenti, eseguiti regolarmente dall'associazione dei cacciatori hanno rilevato in tutto il territorio di Pozza di Fassa la presenza delle seguenti specie:

- Stambecco (*Capra hircus ibex*), introdotto in Val Monzoni negli anni 80 con 10 capi, attualmente è presente in circa 250 capi, con una contrazione rispetto al passato. Lo si trova alle quote maggiori, sopra i 2000m s.l.m., preferenzialmente tra la testata terminale della Val San Nicolò, la zona verso il Contrin e il versante della Vallaccia (Cima 11 e 12).
- Muflone (*Ovis aries musimon*), specie introdotta per scopi venatori dalla Sardegna e dalla Corsica negli anni 70 è presente in destra Val San Nicolò, a monte di Ciampié e nella stagione invernale scende in fondovalle. Conta oltre 100 capi.
- Camoscio (*Rupicapra rupicapra*) occupa con frequenza tutti i boschi di protezione d'alta quota e in estate si spinge verso le cime più alte, mentre in inverno scende sino al fondovalle. La popolazione è aumentata costantemente nel corso degli anni; negli anni 80 si stimavano 10 capi, nel 2000 323 capi, attualmente si contano 270 capi raccolti in piccoli branchi. Si trova preferenzialmente nella zona del Sas Morin, Punta de l'Ort, Vallaccia e in alta Val Monzoni. La Rogna Sarcoptica, che ha colpito pesantemente la colonia alcuni anni fa, oggi è in lenta regressione ed allontanamento.
- Capriolo (*Capreolus capreolus*) è la specie maggiormente rappresentata in tutti i boschi, in costante aumento a dispetto degli abbattimenti. Attualmente il censimento porta a qualche centinaio di capi.
- Cervo (*Cervus elaphus*) è giunto dalla bassa Val di Fassa a partire dagli anni '90, la sua presenza è aumentata negli anni e dal 2000 è divenuto stanziale con un numero attuale di capi pari a 50 esemplari. Le zone di preferenza sono quelle interessate da mangiatoie per il foraggiamento e in ogni caso tutti i boschi.
- Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*). Non sono presenti arene di canto. La presenza è oggi accertata verso il Buffaure, Pian Perraccia, Sora Pozza (versante in destra Avisio) e al Col dal Lars
- Gallo forcello (*Lyrurus Tetrix*) è segnalato nella zona del Lagusel, sul Buffaure e Gardeccia con un numero di capi pari a circa 100 esemplari. Essendo molto sensibile agli interventi antropici, al forcello va riservato un occhio di riguardo relativamente agli interventi di utilizzazione che devono limitare l'interferenza o la distruzione del suo habitat. In conclusione nell'area dell'Aloch si ritrovano specie faunistiche tipiche della zona, come il capriolo e il cervo (zona di pastura favorevole per la presenza della pista da sci), in quota il camoscio e anche lo stambecco nelle zone più in quota, proprie delle crode dolomitiche. La zona del Ciastel, ove è prevista la costruzione della stazione a monte del nuovo impianto, pur in presenza di un ambiente favorevole al gallo cedrone, da notizie avute dal personale forestale, la sua presenza, pur saltuaria non è notata da molti anni. Le lepri sono molto diffuse, mentre nella parte alta è presente anche la lepre variabile o lepre bianca (*Lepus timidus*).

Il prolungamento della pista Aloch e del relativo impianto costituirà un fattore di disturbo in sede di costruzione per tutte le specie, sia di grande che di piccola taglia, per le ovvie ragioni legate all'inquinamento per rumore e polveri. Per contro a fine lavori e a ripristini avvenuti, ungulati e lepri trarranno sicuramente un vantaggio dalla presenza di ulteriore superficie erbata della pista da sci, in quanto una volta inerbita, fornirà foraggio in abbondanza per tutte le specie.

### 3. INTERVENTI PREVISTI

I due interventi previsti possono essere in sintesi riassunti:

- a) Prolungamento della pista attuale Aloch a monte da quota 1640 m a quota 1750 lungo la linea di massima pendenza.

**Tab 6:** Dettagli tecnici prolungamento Aloch

Sviluppo (profilo A-L)	350 ml
Larghezza media	40 m
Pendenza media	45%

#### 3.1 Dettagli interventi

Data la morfologia del versante saranno necessari notevoli movimenti di terra, soprattutto nella parte superiore del tracciato ove la pista va ad interessare un dosso roccioso (El Ciastel), oltre il quale il pendio si addolcisce con una vallecola, prima di proseguire su pendenze medio/alte. La zona posta a monte della stazione attuale al contrario presenta una morfologia uniforme, ripida ma ricoperta da nuclei di piante mature a cui si alternano tratti giovanili e zona di novelletto e vuoti da recenti utilizzazioni. In tutto si procederà al taglio di una superficie boscata pari a **2,83 ha**.

In seguito ai movimenti terra si procederà anche ad interrare le tubazioni e le reti tecnologiche collegate all'impianto di innevamento artificiale.

**Tab 7:** Dettagli degli interventi previsti

Area interessata dai movimenti terra	ha 2,83
Volume interessata da sterri (successivi riporti parte amonte e per lo più a valle)	70.000 m <sup>3</sup>

- a) Rifacimento seggiovia Aloch e prolungamento verso monte.

La linea dell'attuale seggiovia a tre posti, ammorsamento fisso dell'Aloch, realizzata nel 1986, verrà percorsa dal nuovo impianto a tipologia quadriposto ad attacchi fissi, mentre il prolungamento verso monte pari a ml 350 permetterà di poter allungare la relativa pista da sci.

Impianto	sviluppo lineare	quota minima	quota max	portata
Seggiovia Aloch attuale	1000 ml	1340 m	1635 m	1790 p/h
Nuova seggiovia Aloch	1300 ml	1340 m	1760 m	900 p/h

b) Ricostruzione delle stazioni di valle (rinvio) e di monte (motrice)

c) Rifacimento sostegni di linea

La parte esistente rimane uguale, mentre il prolungamento va ad interessare una superficie di bosco pari a circa mq 2500 (lunghezza ml 300 per larghezza fascia di rispetto pari a ml 8).

### **3.2 Impatti previsti**

Dal punto di vista edafico, la costruzione di una pista da sci comporta nella maggior parte dei casi una forte alterazione delle caratteristiche fisiche e chimiche del suolo. In generale si osserva una diminuzione della potenza del terreno e, quindi, del volume utile per lo sviluppo degli apparati radicali delle piante, una forte riduzione della capacità di ritenzione idrica, una riduzione del contenuto in sostanza organica e dei principali elementi nutritivi ad essa legati, oltre ad una diminuzione della percentuale di terra fine. (Peratoner G., 2006).

Gli impatti derivanti dal prolungamento della pista Aloch possono riassumersi in:

1. Modificazione sostanziale della morfologia del versante causata dai forti sbancamenti di un fronte roccioso rilevante e parimenti riporto del materiale a valle sino ad interessare parte della pista esistente. L'impatto risulta meno incisivo per la ricostruzione dell'impianto, che per gran parte del tracciato va ad interessare una linea esistente. Infine i maggiori scavi si hanno per la stazione di valle, che comunque risulta inserita in un ambito urbano di fondovalle.
2. Disturbo della fauna durante le operazioni di realizzazione della pista (macchine operatrici, martello per frantumazione roccia, esplosivi, trasporti trasversali di materiale ecc.); e successivamente durante l'esercizio nei mesi invernali.
3. Asportazione di un tratto di bosco comprendente peccete altimontane coetaneiformi in fase di adulto-maturo, in ogni caso però a fine ciclo produttivo e di conseguenza prossimi all'utilizzazione.
4. Livellamento uniforme della superficie.
5. Possibile turbativa dei sistemi idrici con aumento dei fenomeni erosivi, principalmente a causa della perdita della copertura boscata, prima del successivo rinverdimento

#### 4. DATI URBANISTICI

L'intervento in esame risulta conforme agli strumenti urbanistici in vigore, in quanto ricade nelle "aree sciabili di interesse provinciale" e come tale inserito nel PRG di Pozza di Fassa nel PUP- Piano Urbanistico Provinciale (vedi cartografia del Sistema insediativo e Reti infrastrutturali allegata). Il comparto trova una sua descrizione dal punto di vista forestale e di pianificazione all'interno del Piano di gestione forestale aziendale dell'ASUC di Pozza di Fassa cod. 286 con validità 2010-2019 comprendente le particelle di bosco di produzione nr. 18 e 19. Gli interventi interessano particelle fondiarie tutte inserite nel c.c. di Pozza di Fassa (prov. di Trento) che rientrano nelle proprietà dell'ASUC di Pozza di Fassa per quanto riguarda i boschi, mentre i coltivi di fondovalle sono di proprietà privata, come pure la zona di partenza dell'impianto.

La nuova pista va ad interessare il sentiero Sat per cima 11 e 12 e il rifugio Vallaccia, pertanto sarà necessario prevedere il suo mantenimento anche in presenza della nuova pista.

## Relazione di fattibilità ambientale

Inerente il progetto di sviluppo e valorizzazione dello Ski Stadium Atoch in c.c. di Pozza di Fassa

**Fig. 2:** Estratto della Tav.4 della Variante del dicembre 2013 del PRG del Comune di Pozza di Fassa che indica che l'area di intervento è compresa in area sciabile.



 AREE SCIABILI, PUNTI DI RISALITA, AREE DI ACCESSO E TIFEBERVIZIO

### E) AREE A DESTINAZIONE AGRICOLA, A BOSCO E IMPRODUTTIVE

	ZONE AGRICOLE	11,71
	ZONE AGRICOLE DI PRESSIONE DEL PRG	31,5726
	ZONE DA BOSCO	14,27
	ZONE DA PASCOLE	14,33
	ZONE IMPRODUTTIVE	1,37
	ZONE ESPOSIVE E OMBRAGGIE	1,37

## 5. VALUTAZIONE PROGETTUALE ED IMPATTI PREVISTI

### 5.1 Impatto sul bosco

Il comparto boscato è quello maggiormente interessato dall'intervento visto che la pista si sviluppa quasi interamente all'interno di fustale di abete rosso, tuttavia si tratta di formazioni forestali ampiamente diffuse all'interno del comune di Pozza e di tutto il comprensorio di Fassa.

Durante le fasi di realizzazione della pista sarà necessario preservare da danni (ferite al fusto o al colletto) le piante al margine del tracciato, in particolare nella fase di demolizione del fronte roccioso superiore. La martellata precedente il taglio dovrà essere tale da rendere il margine fra bosco e pista il meno geometrico possibile, rispettando sempre e comunque la struttura e la tessitura del bosco e dove possibile configurando un andamento il più sinuoso possibile.

#### 5.1.1 Utilizzazioni boschive

Per la realizzazione dell'opera verranno interessati a taglio **circa 3 ha** di bosco, sia per la pista che per il prolungamento dell'impianto. Dal dati di provvigione disponibili nel Piano di Gestione Forestale dell'ASUC di Pozza di Fassa per le singole unità forestali (vedi calcolo di cui sopra) ricadenti all'interno dell'opera, risulta un prelievo di **650 m<sup>3</sup> di legname da opera** (pista ed impianto).

Esbosco – Tutto il versante è interessato da una buona rete di strade e piste forestali. L'accesso all'area di cantiere avviene verso valle prima con la strada forestale del Bepi e successivamente con la ripida strada dell' Aloch, che nell'ultimo tratto scorre sul piano pista. L'esbosco delle piante assegnate al taglio per il prolungamento della pista potrà avvenire con utilizzo di gru a cavo e limitatamente con trattore e verricello.

Scarti della utilizzazione - Il materiale di scarto delle utilizzazioni (ramaglia e tassi) dovrà essere recuperato per legna da ardere o tramite cippatura, senza rilasciare alcun scarto sulle rampe di raccordo al terreno naturale o al margine del bosco e dovranno essere individuati in sede di cantiere siti idonei per lo smaltimento delle ceppaie, qualora vengano asportate, da attuarsi sempre all'interno del cantiere della pista.

#### 5.1.2 Aspetto morfologico

L'andamento morfologico sarà intaccato dalla demolizione del rilievo roccioso superiore e dalla successiva ricopertura dell'attuale pista Aloch sino alla sua diramazione. Sarà necessario predisporre tutte le opere necessarie affinché possa essere garantito un corretto deflusso delle acque superficiali per scongiurare eventuali fenomeni erosivi.

### **5.1.3 Aspetto idrogeologico**

Il versante non è attraversato da corsi d'acqua permanenti, tuttavia, in corrispondenza del disgelo o di intense precipitazioni negli impluvi si formano modesti rivi in cui confluiscono le acque dai versanti. L'intervento modifica in parte l'assetto idrogeologico del versante, dal momento che in ogni caso i tempi di corrivazione nella zona della nuova pista saranno maggiori che allo stato attuale per questo si dovranno prevedere opportuni fossi trasversali per convogliare le acque meteoriche e di scioglimento delle nevi in modo da allontanarle dal piano pista ed evitare erosioni superficiali.

## **6. POSSIBILITA' FUTURE DI SVILUPPO**

Le possibilità di incrementare i passaggi nel periodo invernale in cui è previsto l'esercizio dell'impianto è indispensabile pensare anche ad altri usi alternativi e complementari. In tal senso si può pensare a percorsi per ciaspole, ma soprattutto per slittino su strada, attività che manca in val di Fassa. A tal fine si riporta il regolamento di recente istituzione da parte del Servizio Piste della PAT che apporta modifiche alla "Disciplina delle linee funiviarie in servizio pubblico e delle piste da sci" emanato nel luglio del corrente anno. In particolare in riferimento alle piste da slittino così riporta all'art.15 modificato:

Le piste da slittino devono essere caratterizzate da:

- a) larghezza netta non inferiore a m. 2,50;
- b) pendenza longitudinale media non superiore al 13 per cento;
- c) la parte terminale, per larghezza e profilo, deve essere tale da permettere l'agevole e sicuro arresto degli utenti muniti di slittino;

La legge provinciale indica come percorsi per piste da slittino i tracciati delle strade forestali, che sul versante dell' Aloch sono molto frequenti e pertanto con opportuni collegamenti è possibile prevedere un percorso idoneo a tale pratica, con un investimento contenuto. Un percorso quindi che si sviluppa da monte verso valle utilizzando parte di tracciati esistenti e parte di nuovi, che possono essere utilizzati per la coltivazione del bosco ed infine con un accesso verso la malga Alloch e il suo proseguimento sino in paese.

## Relazione di fattibilità ambientale

Inerente il progetto di sviluppo e valorizzazione dello Ski Stadium Aloch in c.c. di Pozza di Fassa



**Fig. 12** Ipotesi tracciato pista da slittino (in rosso i nuovi tratti, in grigio i tracciati stradali esistenti).

## 7. CONCLUSIONI

L'intervento previsto si inserisce in una zona già di fatto antropizzata a fini turistico-ricreativi e permette di migliorare la fruibilità delle piste dell'Aloch sia ai fini agonistici/sportivi che ricreativi. Gli impatti visivi a danno prevalentemente della componente vegetale, sono accettabili se saranno adottate con rapidità le tecniche di ripristino sopra descritte. L'intervento va ad incidere per lo più in cenosi boscate (*peccete altimontane*) ampiamente rappresentate in zona con la realizzazione di una superficie di pascolo, che potrà essere fruito dagli ungulati selvatici che frequentano l'area. L'intervento prevede la sottrazione di **ha 3,00 di bosco** corrispondenti a circa **650 mc di legname** (valore cormometrico lordo). La presente relazione evidenzia anche un tracciato alternativo e delle ipotesi di utilizzo alternativo.

Cavalese, agosto 2016

*Dr. for. Giovanni Martinelli*

*Dott.ssa for. Caterina Nocentini*

21



Studio Associato GEA dei Dottori Forestali  
Martinelli Giovanni, Nocentini Caterina e Gori Yuri

## 8. ALLEGATI

- 1) Carta dell'uso del suolo
- 2) Carta del rischio idrogeologico (1:10.000)
- 3) Carta Sinottico-Forestale (1:10.000)
- 4) Carta delle Tipologie Forestali (1:10.000)
- 5) Carta delle Tipologie Strutturali (1:10.000)
- 6) Carta delle Funzioni del bosco (1:10.000)
- 7) Carta delle Provvigioni (1:10.000)
- 8) Carta della pendenze (1:10.000)
- 10) Carta del Sistema insediativo e Reti Infrastrutturali (1:10.000)

## 9. BIBLIOGRAFIA

- AICHELE/SCHWEGLER., 1998 - Fiori delle Alpi. Rizzoli Libri S.p.a Milano;
- DEL FAVERO R.R., 2004 – I boschi delle regioni alpine italiane, tipologia, funzionamento, selvicoltura - CLEUP, Padova;
- DIANA E., 2006 – Tecniche e miscugli a confronto sulle piste di Forni di Sopra – In: Professione montagna n°86/2006 Ambiente/Ingegneria naturalistica pp.96-99
- J. COOMBES A., 1992., - Alberi, guida fotografica a oltre 500 specie di alberi di tutto il mondo. Poligrafici Editoriale S.p.a. Bologna;
- LASEN C., 2006. Habitat Natura 2000 in Trentino . PAT;
- ODASSO M., 2002 – I tipi forestali del Trentino . Catalogo, guida al riconoscimento, localizzazione e caratteristiche ecologico-vegetazionali. Report n° 25. Centro di Ecologia Alpina. Trento;
- PAT, 2005 - Prati e Pascoli del Trentino ;
- PERATONER G., 2006 - Piste da sci, in Manuale di Ingegneria naturalistica Sistemazione dei versanti, Volume 3 Cap 21 pagg.511-519 a cura di Regione Lazio Emilmarc s.r.l. Roma;
- RODARO P., 2007 - Inerbimenti di piste da sci: esperienze in Alto Adige In Professione montagna, Ambiente/Ingegneria naturalistica n°91/2007 pagg. 70-71;
- ZILLOTTO U. (coord.), Andrich O., Lasen C., Ramanzin M., 2004. Trattati essenziali della tipologia veneta dei pascoli di monte e dintorni. Regione del Veneto, Accademia Italiana di Scienze Forestali, (Venezia) 208 pp. E 264 pp. (secondo volume).



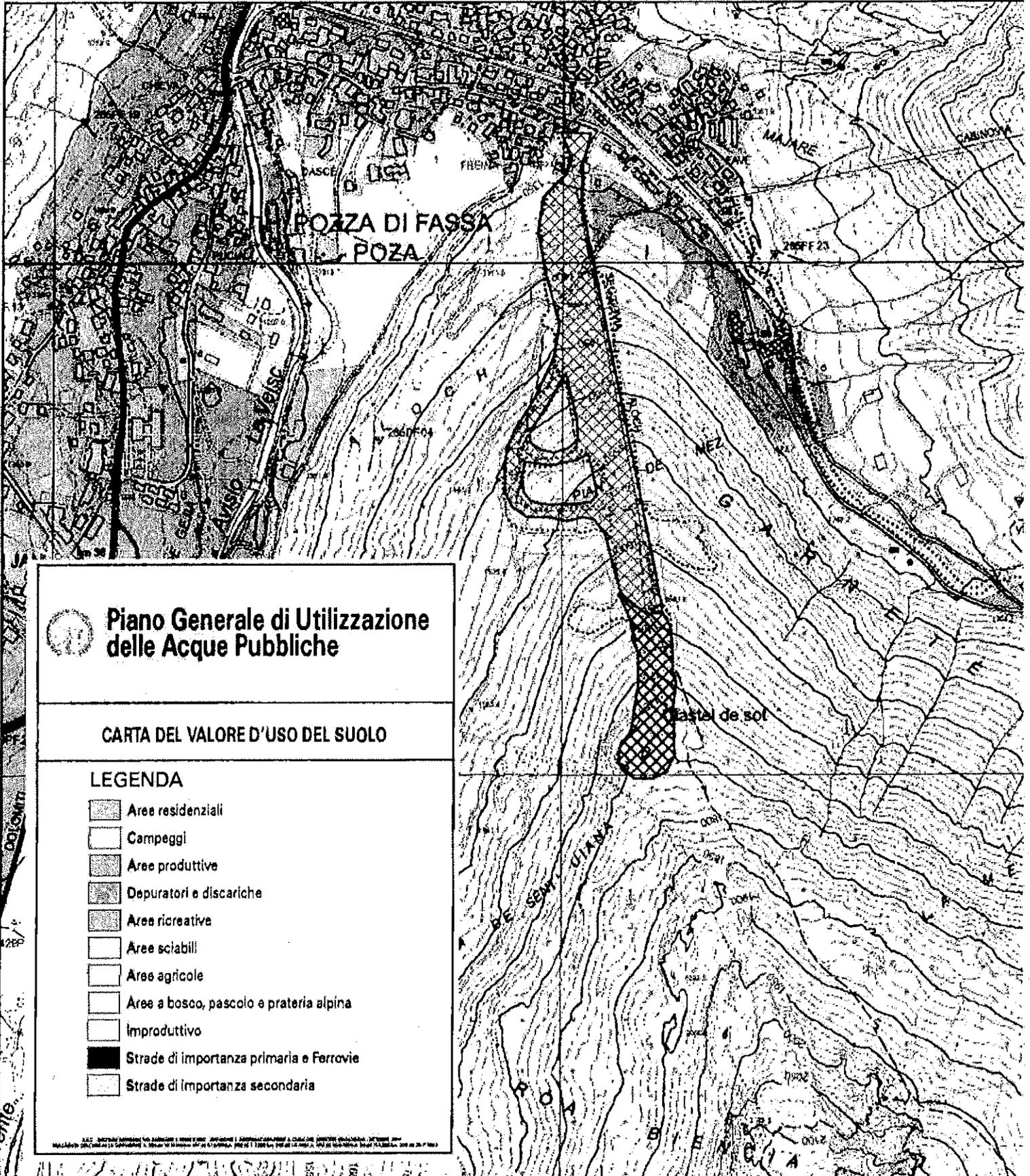
# Progetto di sviluppo e valorizzazione dello ski stadium Aloch



Carta del Valore di Uso del Suolo - PGUAP

Scala 1:10.000

-  aloch
-  nuovo tracciato pista

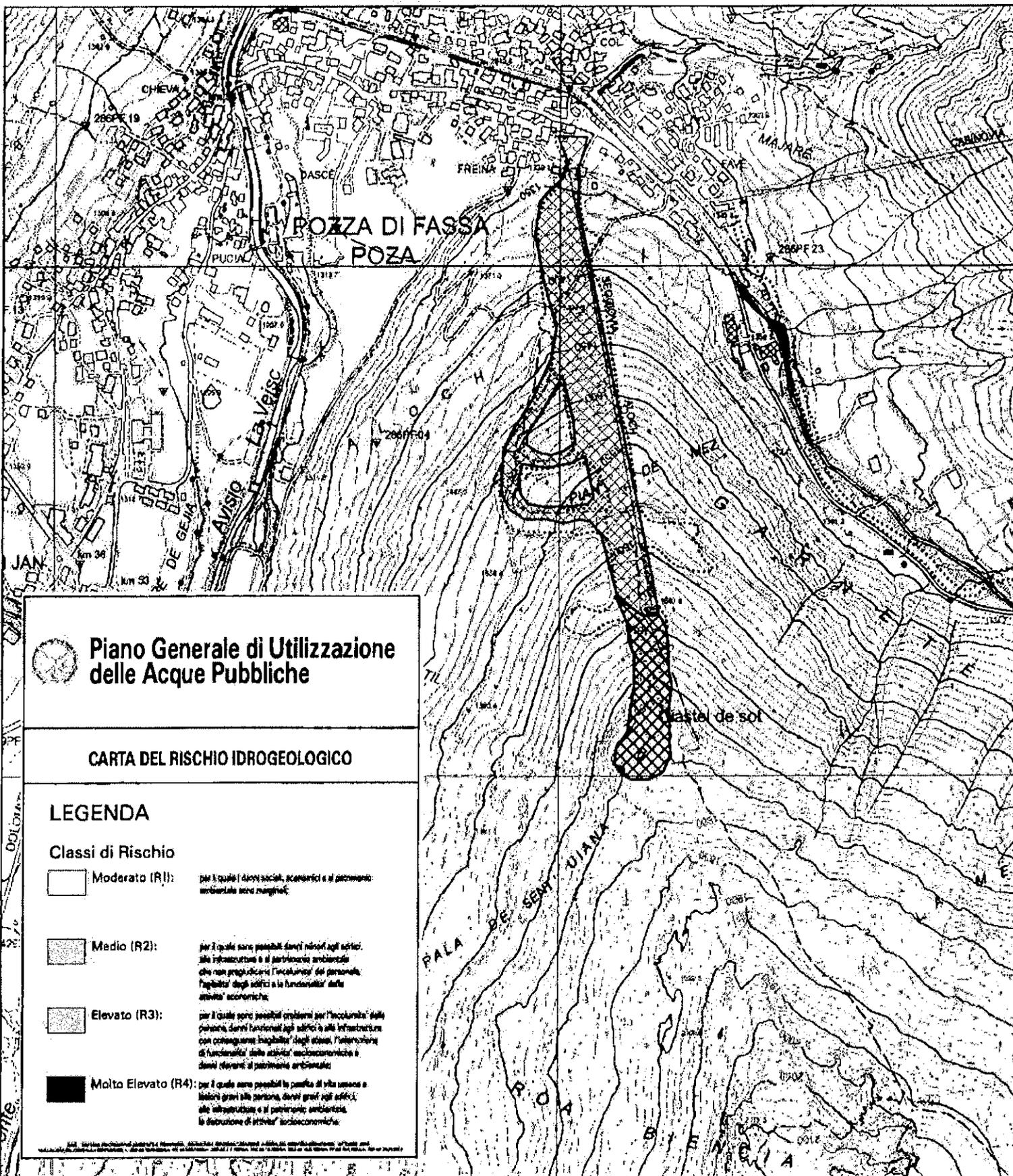




Carta del Rischio Idrogeologico - PGUAP

Scala 1:10.000

-  aloch
-  nuovo tracciato pista





# Progetto di sviluppo e valorizzazione dello ski stadium Aloch

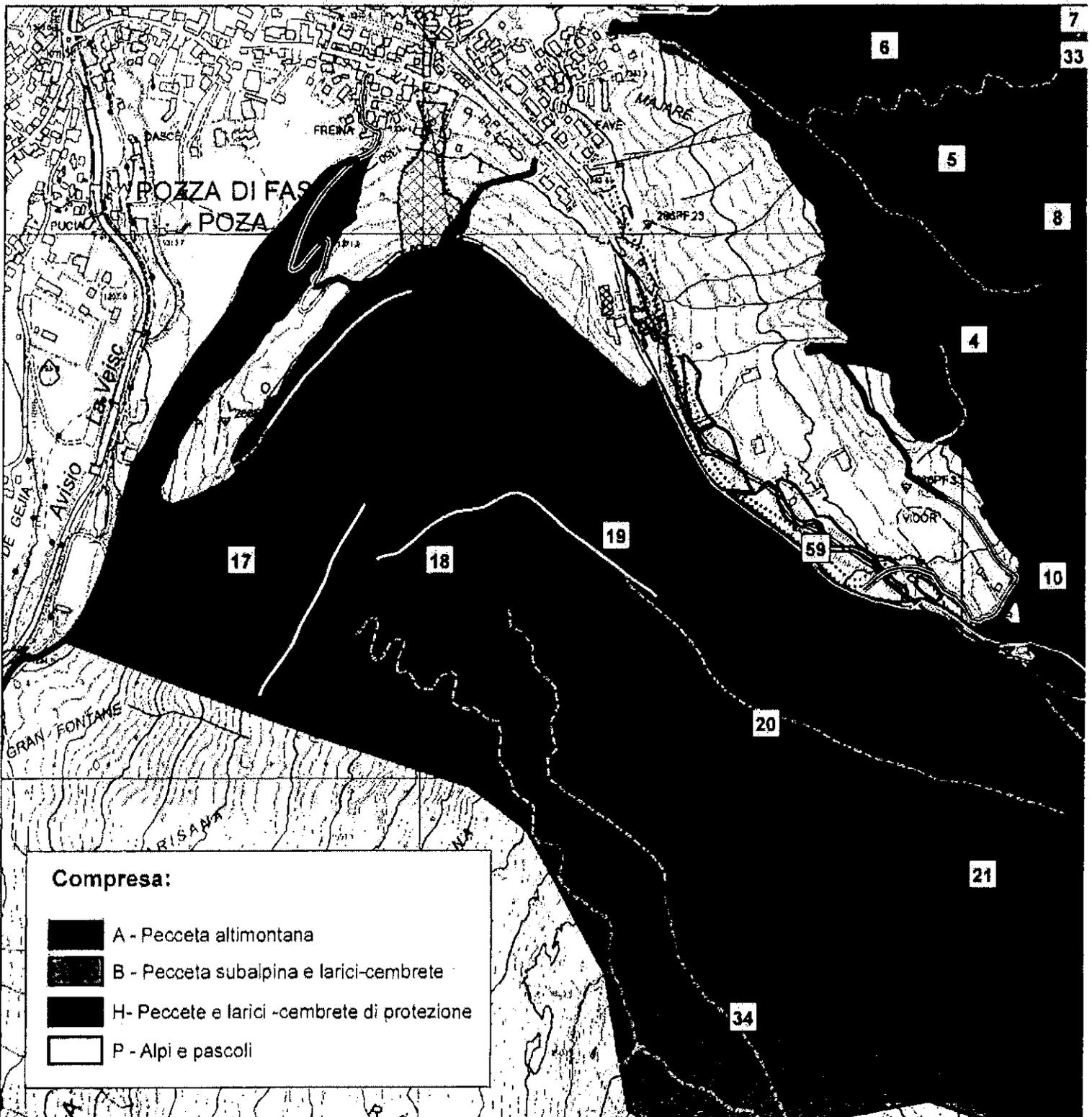
Carta Sinottico-Forestale  
Scala 1:10.000



## Pista da sci

-  Pista da sci Aloch, esistente
-  Pista da sci Aloch, nuovo tracciato

-  Strade forestali
-  Strade aperte al traffico
-  Piste forestali
-  Sentieri





# Progetto di sviluppo e valorizzazione dello ski stadium Aloch



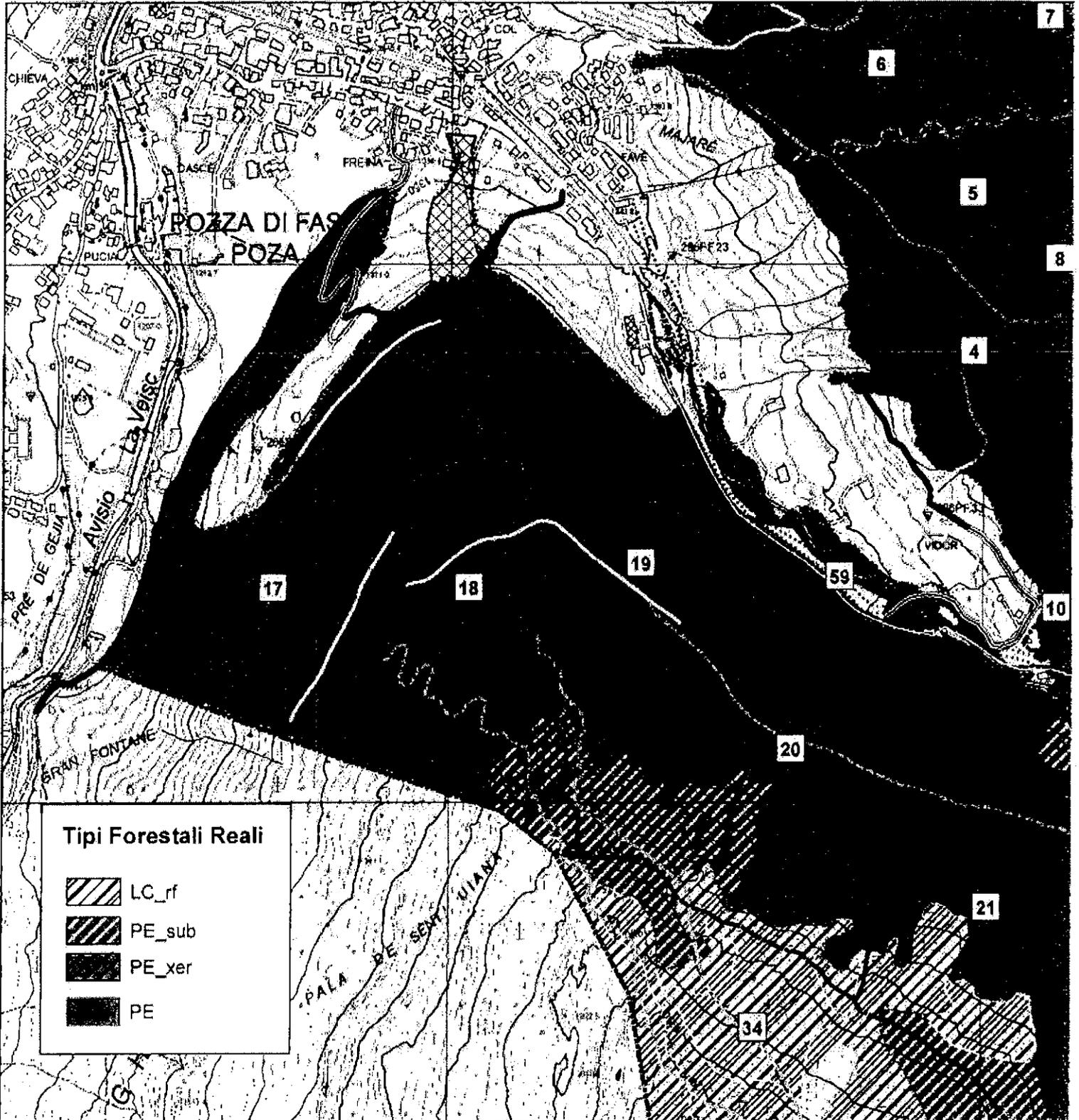
Carta delle Tipologie Forestali  
Scala 1:10.000

- 17 Numero di particella forestale
- Confini del particellare forestale

- Strade forestali
- Strade aperte al traffico
- Piste forestali
- Sentieri

### Pista da sci

- Pista da sci Aloch, esistente
- Pista da sci Aloch, nuovo tracciato





# Progetto di sviluppo e valorizzazione dello ski stadium Aloch



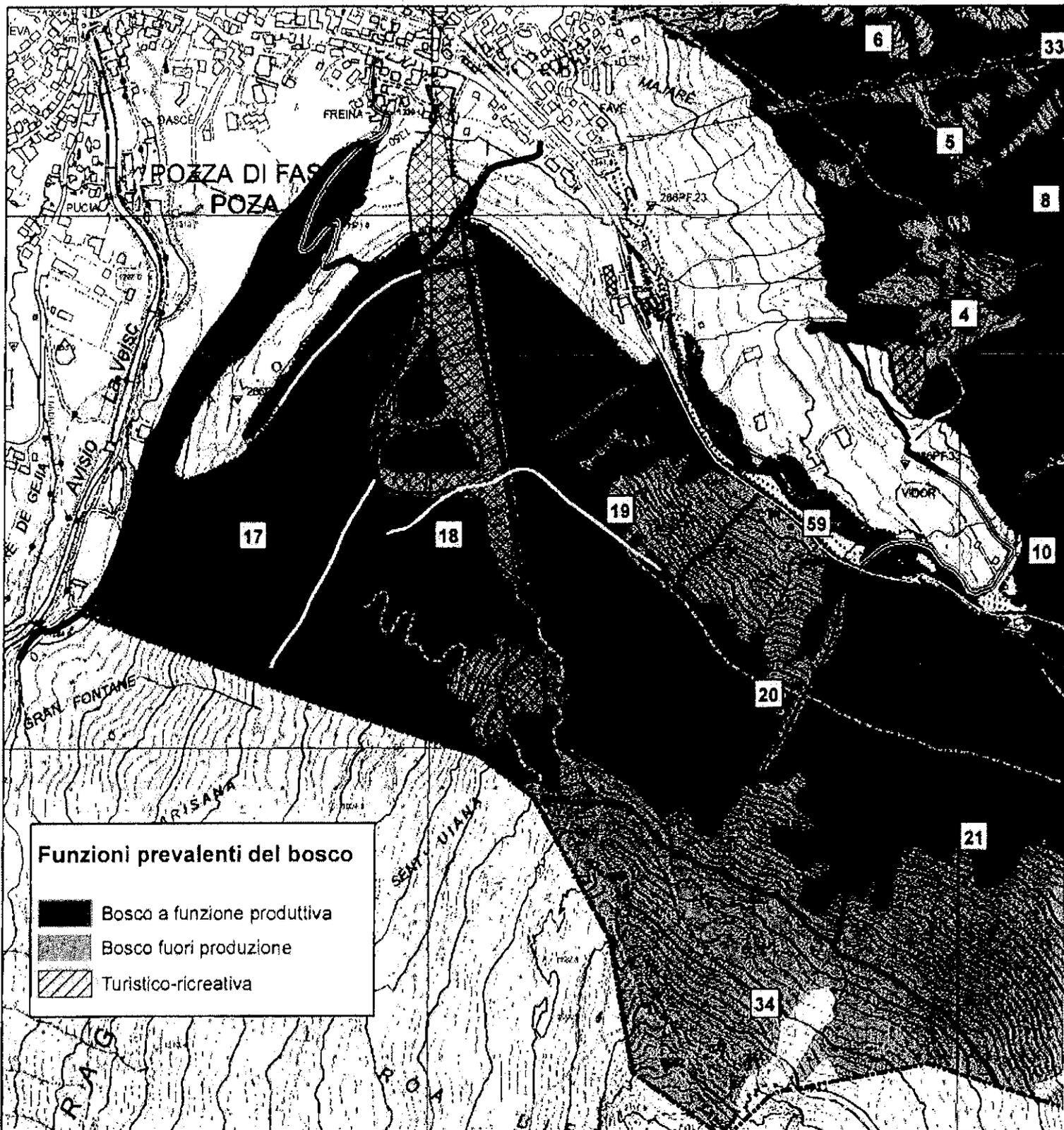
Carta delle Funzioni  
Scala 1:10.000

- 17** Numero di particella forestale
- Confini del particellare forestale

- Strade forestali
- Strade aperte al traffico
- Piste forestali
- Sentieri

### Pista da sci

- Pista da sci Aloch, esistente
- Pista da sci Aloch, nuovo tracciato





# Progetto di sviluppo e valorizzazione dello ski stadium Aloch

Carta delle Tipologie Strutturali  
Scala 1:10.000

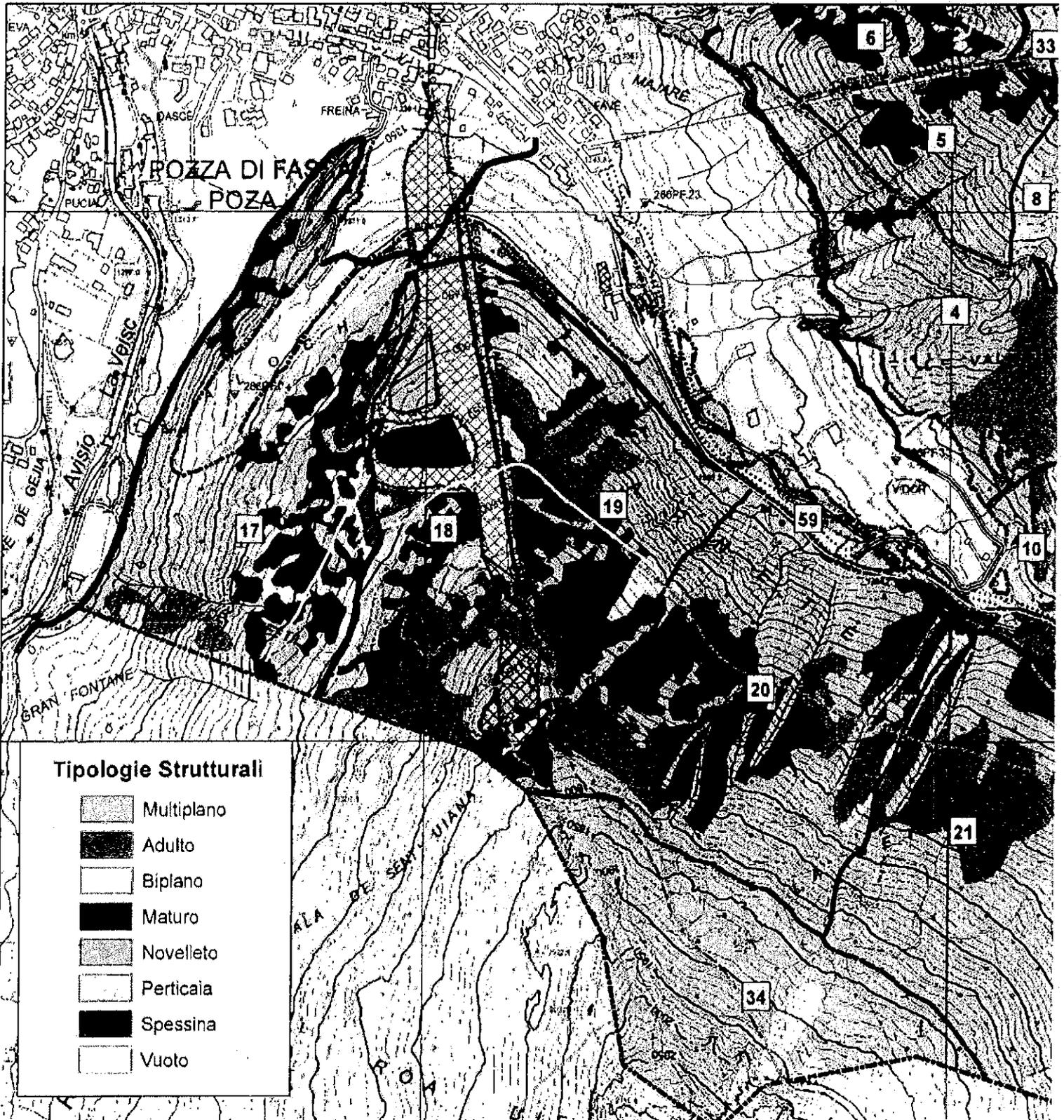


- 17** Numero di particella forestale
- Confini del particellare forestale

- Strade forestali
- Strade aperte al traffico
- Piste forestali
- Sentieri

### Pista da sci

- Pista da sci Aloch, esistente
- Pista da sci Aloch, nuovo tracciato

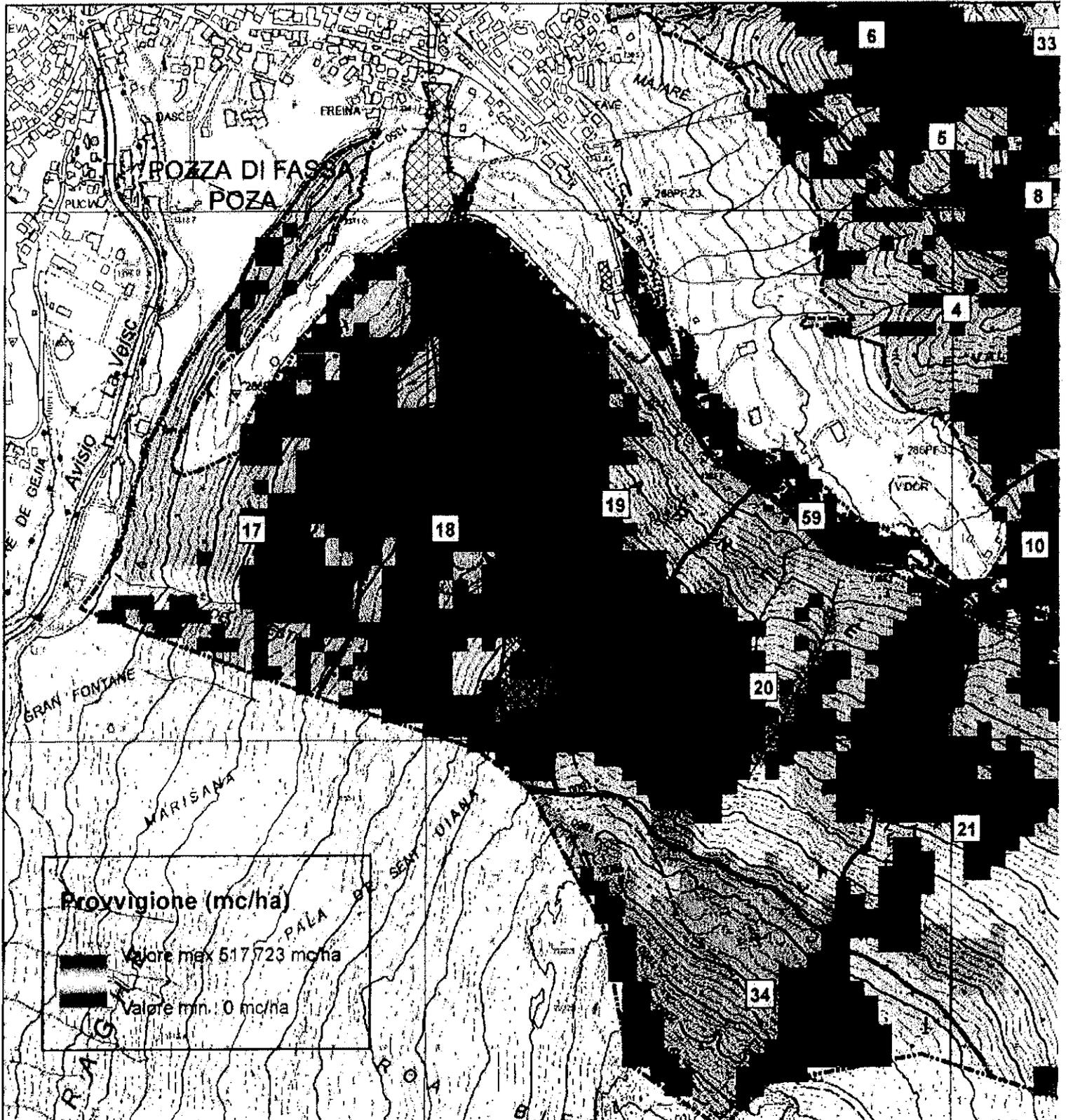


# Progetto di sviluppo e valorizzazione dello ski stadium Aloch

Carta delle Provvigioni  
Scala 1:10.000



- 17** Numero di particella forestale
- Confini del particellare forestale
- Pista da sci**
- Pista da sci Aloch, esistente
- Pista da sci Aloch, nuovo tracciato





# Progetto di sviluppo e valorizzazione dello ski stadium Aloch



Carta delle Pendenze  
Scala 1:10.000

## Pista da sci

-  Pista da sci Aloch, esistente
-  Pista da sci Aloch, nuovo tracciato

