

## SOMMARIO

1	Premessa .....	3
2	Metodologia .....	6
3	Quadri di riferimento .....	8
3.1	Quadri di riferimento programmatico .....	8
3.1.1	Normativa .....	8
3.1.2	Finalità .....	10
3.2	Quadro di riferimento progettuale.....	11
3.3	Quadro di riferimento ambientale .....	13
3.3.1	Determinazione delle componenti ambientali (C.A.).....	14
3.3.2	Definizione delle “azioni elementari” del progetto .....	15
3.3.3	Attribuzione delle valenze alle C.A. ed agli impatti .....	16
3.3.3.1	C.A. Suolo.....	17
3.3.3.2	C.A. Sottosuolo.....	18
3.3.3.3	C.A. Acque superficiali .....	18
3.3.3.4	C.A. Acque sotterranee.....	19
3.3.3.5	C.A. Fauna.....	19
3.3.3.6	C.A. Flora .....	20
3.3.3.7	C.A. Paesaggio.....	20
3.3.3.8	C.A. Atmosfera e rumori.....	21
3.3.3.9	C.A. Considerazione Socio - Economia .....	22
3.3.4	Matrici di confronto a coppie .....	23

4	Mitigazioni.....	27
4.1	Piste da sci .....	27
4.2	Impianto d'innevamento .....	28
5	Provvedimenti per il migliore inserimento dell'opera in progetto nell'ambiente naturalistico.....	30
6	Monitoraggio .....	31
7	Alternative e situazione allo stato zero .....	32

# RIASSUNTO NON TECNICO

## **AMPLIAMENTO DELLA ESISTENTE PISTA DA SCI “PICHLIFT”**

## **E REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI INNEVAMENTO**

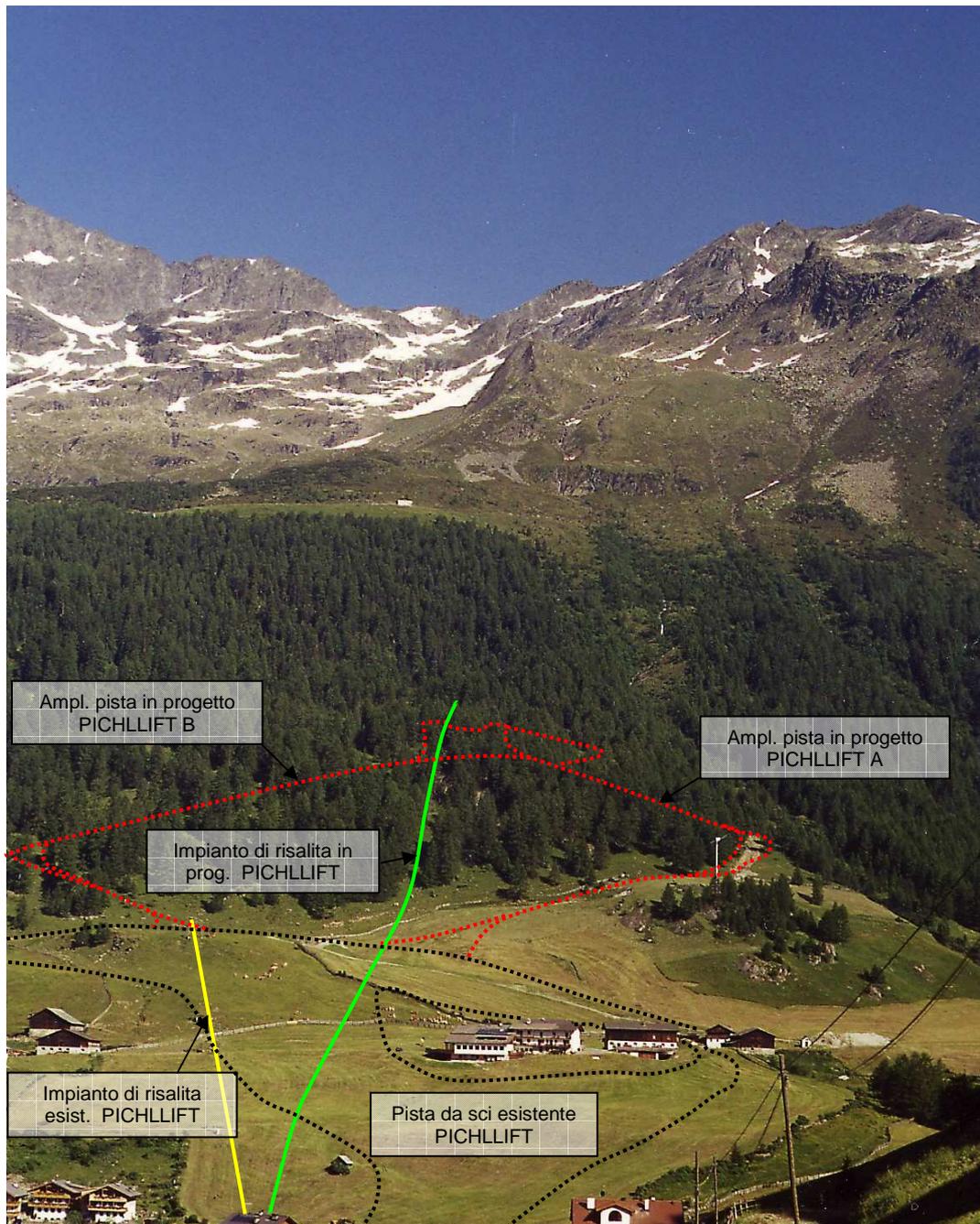
### 1 PREMESSA

Nel quadro del potenziamento della stazione sciistica di RIVA DI TURES il proprietario BENJAMIN STEINKASSERER ha in progetto la realizzazione di un ampliamento della esistente pista da sci PICHLIFT nonché la realizzazione di un impianto di innevamento e strutture annesse (prelievo di acqua di 20 l/s dalla esistente presa d'acqua dell'azienda elettrica privata e realizzazione di una stazione di pompaggio con serbatoio d'acqua da 16 m<sup>3</sup> nonché realizzazione di un impianto di deoleazione).

Stante la tipologia delle opere in progetto e la delicatezza dell'ambiente in cui dovranno essere inserite si rende necessaria una verifica V.I.A.

La normativa C.E.E. in proposito richiede che venga allestito un **Riassunto non tecnico**, vale a dire un breve compendio dello studio S.I.A. che possa essere facilmente compreso da tutte le persone, anche non competenti in materia.

Lo scopo che si profige è un elaborato dal quale siano comprensibili il progetto, la sua finalità e le linee guida che hanno ispirato ogni valutazione. Quanti volessero approfondire l'analisi potranno prendere in visione lo studio integrale e, se del caso, il progetto stesso.



**RIPRESA PANORANICA DELLA ZONA SCIISTICA DI „RIVA DI TURES“  
CON I PREVISTI PROGETTI**

## **ÜBERSICHTSPLAN 1:25000**

## 2 METODOLOGIA

Premesso va che **non si sono incontrate difficoltà nella raccolta dei dati necessari per l'elaborazione del S.I.A.**

La metodologia utilizzata è stata sperimentata dagli scriventi in almeno 5 anni di applicazione.

Si tratta di un metodo molto semplice, di facile comprensione che cerca di minimizzare il carattere di soggettività che condiziona le valutazioni espresse.

Qui di seguito riportiamo lo schema metodologico.

## **Schema Metodologico**

### 3 QUADRI DI RIFERIMENTO

La normativa europea, cui sono soggetti gli stati membri, prevede che uno studio S.I.A. prenda in considerazione tre quadri di riferimento:

- a) Quadro di Riferimento Programmatico
- b) Quadro di Riferimento Progettuale
- c) Quadro di Riferimento Ambientale

In maniera più esplicita diremo che vanno esaminato, di un progetto:

le finalità che ne giustificano la realizzazione, le caratteristiche e l'insieme degli impatti che esso finirà per determinare nell'ambiente.

Successivamente dovranno essere individuate le mitigazioni che lo renderanno più compatibile con l'ambiente e verrà accennato alle possibili alternative.

#### 3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

##### 3.1.1 NORMATIVA

Lo studio SIA è stato eseguito in stretta ottemperanza a quanto richiesto sia della normativa CEE che da quella nazionale e provinciale.

In particolare per la fase di analisi si è proceduto all'acquisizione delle informazioni contenute negli strumenti di pianificazione a tutt'oggi in vigore. In particolare ricordiamo i seguenti Piani e studi:

- Piano Urbanistico Comunale di Campo Tures (all. grafico 2);
- Piano Paesaggistico del Comune di Campo Tures (all. grafico 2);
- Piano di settore degli impianti di risalita e piste da sci della Provincia Autonoma di Bolzano (all. grafico 2).

È il caso di sottolineare quanto segue:

Nell'anno 1998 è stato richiesto il riporto del previsto impianto di risalita PICHLLIFT e dei relativi ampliamenti della omonima pista da sci nel Piano Urbanistico del comune di CAMPO TURES e nel Piano di Settore degli impianti di risalita e piste da sci e nell'anno 1999 ne è stato effettuato il riporto.

Questa richiesta prevedeva un prolungamento dell'asse impianto di ca. 200 m verso monte fino al limite del Parco Naturale e la realizzazione di due sezioni di pista da sci.

In seguito a vari sopralluoghi effettuati nell'anno 2000 per la stesura dei rispettivi progetti esecutivi per l'impianto di risalita e delle rispettive appartenenti sezioni di pista da sci è stato tuttavia accertato che la realizzazione delle opere previste secondo il Piano di Settore risp. Piano Urbanistico era unita ad un enorme dispendio. Così sarebbe stato necessario p. es. nella stazione di monte uno scavo con profondità di ca. 8 ÷ 10 m in roccia compatta e per la realizzazione dei tratti di pista in parte enormi scavi in roccia ed intagli nel pendio. In tal modo il paesaggio sarebbe stato notevolmente influenzato.

In base a questo si è cercato una posizione più ideale e piana per la stazione di monte ed è stata trovata ca. 130 m più a monte, tuttavia nel Parco Naturale VEDRETTE DI RIES AURINA. Parallelamente anche per i nuovi tratti di pista da sci sono stati trovati tracciati più adeguati.

Perciò venne richiesto nell'anno 2001 una modifica del Piano Urbanistico del comune di CAMPO TURES e lo spostamento del limite del Parco Naturale nella zona soggetta. La richiesta per lo spostamento del limite del Parco Naturale e la modifica del Piano Urbanistico è stata approvata nell'estate 2001 con due diverse delibere provinciali. Quindi gli ampliamenti della pista da sci del presente progetto corrispondono sì al Piano Urbanistico modificato e al Piano dei Parchi Naturali, ma non al Piano di Settore degli impianti di risalita e piste da sci.

Neppure il Piano Paesaggistico del Comune di CAMPO TURES il limite del Parco Naturale è ancora stato adeguato secondo il Piano dei Parchi Naturali.

La zona in esame è soggetta a vincolo idrogeologico e a vincolo paesaggistico.

### 3.1.2 FINALITÀ

L'ampliamento della pista da sci PICHLLIFT copre una superficie di 2,63 ha con una lunghezza media di ca. 1.066 m e supera dunque la soglia prevista (lunghezza maggiore di 400 m) per l'applicazione della procedura V.I.A.

Dal momento che il progetto prevede anche un impianto di innevamento artificiale si è ritenuto di dover sottoporre anche quest'opera e le relative infrastrutture (stazione di pompaggio con serbatoio d'acqua e prelievo d'acqua di 20,0 l/s), alla medesima procedura.

La stazione sciistica RIVA DI TURES conta attualmente due impianti di risalita risp. sciovie (PICHLLIFT e BERGERLIFT), ai quali appartengono ca. 10 ha di pista da sci innevata in parte artificialmente.

Siccome la piccola zona sciistica è sita lontano dalle vallate principale della Val Pusteria e Valle Aurina, essa deve porre ancora più attenzione a non perdere di attrattività. Quindi il proprietario BENJAMIN STEINKASSERER progettava la sostituzione della sciovie PICHLLIFT tecnicamente superata e di scarsa portata con una nuova seggiovia biposto di maggiore lunghezza e comodità e di ampliare la pista da sci ad essa appartenente.

Con la realizzazione del previsto ampliamento della pista da sci la piccola zona sciistica di RIVA DI TURES ottiene un risp. due tracciati di pista che in controversa all'attuale pista da sci, si prestano meglio per gli sciatori abili. In tal modo può essere offerto non solo ai turisti ma anche ai sciatori locali la possibilità di praticare lo sci alpinistico direttamente nel paese, senza essere costretti a frequentare giornalmente le vicine zone sciistiche del PLAN DE CORONES e di MONTE SPICCO.

Se, come previsto, nel futuro la pista ampliata viene anche innevata artificialmente (oggi essa viene unicamente in parte innevata artificialmente), viene pure contribuito ad una migliore preparazione e ad una maggiore sicurezza di innevamento delle piste da sci.

Che un aumento dell'attrattività per il sostenimento della zona sciistica si rende strattamente necessario viene anche testimoniato dalla quantità di ospiti presenti.

### **3.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

Il presente progetto prevede l'ampliamento della esistente pista da sci PICHLLIFT e precisamente con due tracciati diversi, che di divergono ca. 130 m sotto la stazione del nuovo impianto di risalita PICHLLIFT in progetto e terminano all'altezza della stazione di monte dell'esistente scivola PICHLLIFT nella esistente pista da sci PICHLLIFT.

IL primo tracciato di pista "A" è previsto come pista di discesa principale (pista più larga). Esso parte dalla nuova stazione di monte in progetto e prosegue a quota marittima di ca. 1795 m sul lato valle sinistro dell'impianto di risalita.

Il secondo tracciato "B" (pista più stretta) invece si dirama dal primo tracciato a quota ca. 1795 m e porta sul lato valle destro dell'impianto.

Il percorso dei due tracciati di pista è stato scelto in tal modo da ottenere limitati scavi in roccia e quindi di incidere il meno possibile sul paesaggio ambientale.

Mentre la sezione di pista "A" si presta meglio per gli sciatori più abili, la seconda sezione più essere frequentata anche da quelli meno abili, in quanto questa presenta una minore pendenza longitudinale. Oltretutto il secondo tracciato più essere usato dagli sciatori comuni mentre nello stesso tempo la pista "A" viene riservata per esecuzione di allenamenti e gare.

Il presente progetto prevede fra l'altro anche la realizzazione di una pista di collegamento PICHLLIFT-BERGERLIFT (tracciato "C"). Questa si dirama dalla seconda sezione "B" all'altezza di ca. 1733 m e porta su una lunghezza di ca. 130 m fino a quota 1697 m ca., dove termina nell'attuale pista da sci BERGERLIFT.

Tutti e tre i tracciati percorrono nella parte alta bosco e nella parte bassa prati e pascoli. Si rende quindi necessario l'abbattimento di ca. 1,8 ha di bosco.

Per la realizzazione di tutti i previsti ampliamento della pista da sci PICHLLIFT si rendono necessari movimentazione nella misura di ca. 11.380 mc di scavo e ca. 16.350 mc di riporto. La quantità di materiale di riporto in meno viene ricavata dagli scavi necessari presso la stazione di monte e valle del nuovo impianto di risalita in progetto PICHLLIFT.

Per la regolazione e il controllo del deflusso dell'acqua piovana e dell'acqua del disgelo sulla pista da sci sono previste canalette superficiali con distanze intermedie di 60 ÷ 80 m ca. In alcune zone sono anche necessari dei drenaggi e tubazioni di drenaggio per il prosciugamento di zone umide o bagnate.

**Le caratteristiche principali delle sezioni di pista sci in progetto sono:**

Tratto di pista PICHLLIFT - A:

▪ Superficie totale pista	1,76 ha
▪ Lunghezza media	538 m
▪ Larghezza media	33 m
▪ Dislivello	160 m
▪ Pendenza media	29,5 %

Tratto di pista PICHLLIFT - C:

▪ Superficie totale pista	0,67 ha
▪ Lunghezza media	400 m
▪ Larghezza media	17 m
▪ Dislivello	114 m
▪ Pendenza media	28,5 %

Tratto di pista PICHLLIFT - C:

▪ Superficie totale pista	0,20 ha
▪ Lunghezza media	128 m
▪ Larghezza media	15,5 m
▪ Dislivello	36 m

- Pendenza media 28,0 %

La superficie totale dell'ampliamento risulta di 2,63 ha.

*Dati tecnici del nuovo impianto di innevamento:*

- Lunghezza del nuovo acquedotto 1.850 m
- Quantità dei nuovi idranti 30 pz.

Per garantire sull'intera pista esistente e allargata la sicurezza di innevamento a prescindere dalle condizioni meteorologiche verrà realizzato un nuovo impianto di innevamento artificiale che non comporterà un impatto di rilievo dal momento che sia le tubazioni che gli idranti verranno messe in opera contemporaneamente con la realizzazione della pista.

Sempre nell'ottica di garantire l'innevamento è prevista la realizzazione di una stazione di pompaggio con serbatoio idrico da 16 mc interrata in immediate vicinanze della stazione di valle della nuova seggiovia PICHLLIFT in progetto.

L'acqua necessaria per l'innevamento artificiale delle piste da sci verrà prelevato dalla concessione d'acqua n. D/2720 del 03/01/1978 (concessione d'acqua di 200 l/s fino ad un massimo di 230 l/s per un'azienda elettrica). Tale concessione d'acqua e l'azienda elettrica sono ugualmente in possesso del Sig. BENJAMIN STEINKASSERER.

Nel presente progetto è previsto che il prelievo di acqua di 20 l/s per l'innevamento delle piste avviene dalla condotta a pressione dell'azienda elettrica su indicata, cosicché non dovrà essere richiesto un aumento del prelievo di acqua.

In concomitanza con la realizzazione del nuovo ampliamento della pista da sci PICHLLIFT è peraltro anche previsto antistante all'esistente rimessa mezzi battipista risp. vicino all'albergo "Pichlerhof" un impianto di deoleazione con piattaforma in c.a., in quanto a poter recuperare e separare eventuali olii e gasolio provenienti dal lavaggio del mezzo battipista e altre macchine.

### **3.3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

Stabilite le finalità e le caratteristiche del progetto, rimane da verificare le conseguenze sull'ambiente in cui viene ad inserirsi.

Il primo passo da percorrere è quello di stabilire attraverso quali "azioni" si sviluppa la realizzazione del progetto, poi bisognerà individuare quali sono le "componenti ambientali" che, in qualche modo, potranno essere interessate da queste azioni.

Infine si dovranno stimare gli impatti che queste azioni provocano sull'ambiente.

#### **3.3.1 DETERMINAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI (C.A.)**

Le componenti ambientali con le quali il progetto è suscettibile di interferenze sono:

- **suolo e sottosuolo**
- **ambiente idrico sotterraneo**
- **ambiente idrico superficiale**
- **fauna**
- **flora**
- **paesaggio**
- **atmosfera e rumore**
- **componente socio - economica**

### 3.3.2 DEFINIZIONE DELLE "AZIONI ELEMENTARI" DEL PROGETTO

La realizzazione di una pista da sci e di un impianto d'innevamento avviene attraverso una serie d'interventi che chiameremo "azioni elementari" e che possono essere così individuate:

<b>Progetti:</b>  <b>Pista da sci</b>  <b>Impianto d'innevamento</b>	<b>A</b>	
	<b>Z</b>	Sbancamenti
	<b>I</b>	Riporti
	<b>O</b>	Strade d'accesso
	<b>N</b>	Disboscamento
	<b>I</b>	Scotico del terreno
	<b>E</b>	Tattamento a verde
	<b>L</b>	Traffico mezzi pesanti
	<b>E</b>	Prelievo d'acqua
	<b>M</b>	Emissioni
	Rumori	
	<b>N</b>	
	<b>T</b>	
	<b>A</b>	
	<b>R</b>	
	<b>I</b>	

Ognuna di queste "azione elementari" determina impatti di varia entità sull'ambiente circostante.

### 3.3.3 ATTRIBUZIONE DELLE VALENZE ALLE C.A. ED AGLI IMPATTI

Alle componenti ambientali elencate nel capitolo 3.3.1. vengono assegnate valenze relative all'importanza che la C.A. rappresenta per il progetto preso in esame.

Sono stati individuati due livelli:

- \* \* importanza alta
- \* importanza modesta

Per quanto concerne invece gli impatti provocati dall'opera sulle singole componenti vengono assunti tre livelli:

a. impatti negativi	b. impatti positivi
(- - -) impatto molto negativo	(+++) decisamente positivo
(- -) impatto mediamente negativo	(++) mediamente positivo
(-) impatto poco negativo	(+) modestamente positivo

Per una più facile consultazione si è scelto di presentare contemporaneamente le C.A. per entrambi i progetti (ampliamento pista da sci e impianto di innevamento).

### 3.3.3.1 C.A. SUOLO

#### **PISTA DA SCI**

#### **IMPIANTO DI INNEVAMENTO**

*Importanza della C.A.:* \* \*

\*

#### SCAVI

(- -) Con l'inclusione del materiale di troppo presso la stazione di valle e monte dell'impianto di risalita PICHLLIFT in progetto e si prevede un equilibrio fra volumi di scavo e volumi di riporto.

Gli scavi interessano anche roccia per i quali potrà tuttavia essere fatto ricorso a soli mezzi meccanici tradizionali, escludendo quindi l'uso di esplosivi. (-) Per la posa delle tubazioni idriche ed elettriche l'impatto è modesto dal momento che queste possono essere installate durante la realizzazione delle piste da sci.

Altrettanto basso è l'impatto della stazione di pompaggio in progetto.



#### INSTABILIZZAZIONE DEL VERSANTE

(-) L'area studiata presenta localmente pendenze elevate e alcune zone bagnate.

Considerazioni queste che possono determinare situazioni d'instabilità che rendono necessari interventi drenanti volti ad allontanare l'acqua. (- -) Poiché la profondità degli scavi ne è molto limitata non si prevedono problemi di instabilità.

#### STRADE D'ACCESSO

(-) Le strade d'accesso si sviluppano praticamente lungo la pista da sci e viene anche in futuro usata come strada d'accesso.

3.3.3.2 C.A. SOTTOSUOLO

<b>PISTA DA SCI</b>	<b>IMPIANTO DI INNEVAMENTO</b>
<i>Importanza della C.A.: **</i>	*
INSTABILIZZAZIONE DEL VERSANTE	
(-) Il progetto non prevede né riporti né scavi di entità tale da provocare instabilizzazioni del sottosuolo.	
SOVRACCARICHI	
	(-) I sovraccarichi da progetto sono modesti.

3.3.3.3 C.A. ACQUE SUPERFICIALI

<b>PISTA DA SCI</b>	<b>IMPIANTO DI INNEVAMENTO</b>
<i>Importanza della C.A.: **</i>	**
ALTERAZIONE DEI DEFLUSSI SUPERFICIALI	
(- -) Il rimodellamento morfologico determina una variazione del deflusso superficiale.	
SOTTRAZIONE DI ACQUA	
	(- -) La produzione di neve artificiale avviene con sottrazione di acqua dal reticolo idrico superficiale per ca. quattro mesi invernali.
INSTABILIZZAZIONE DEL VERSANTE	
	(-) Il maggior apporto di acqua ha un effetto negativo modesto.

### 3.3.3.4 C.A. ACQUE SOTERRANEE

<b>PISTA DA SCI</b>	<b>IMPIANTO DI INNEVAMENTO</b>
<i>Importanza della C.A.: **</i>	*
ALTERAZIONE INFILTRAZIONE EFFICACE	
(-) Le modifiche morfologiche ed il disbosciamento possono determinare una variazione dell'infiltrazione efficace e quindi di falde idriche sotterranee.	(-) L'impatto dell'innevamento artificiale sulle falde sotterranee è modesto e non necessariamente negativo.

### 3.3.3.5 C.A. FAUNA

<b>PISTA DA SCI</b>	<b>IMPIANTO DI INNEVAMENTO</b>
<i>Importanza della C.A.: **</i>	**
INTERRUZIONE DEL CONTINUUM	
(-) Si necessita di un taglio di bosco molto limitato.	
DISTURBO IN FASE DI REALIZZAZIONE	
(- -) Impatto medio reversibile dovuto alle macchine operatrici.	(-) Impatto modesto e reversibile.
DISTURBO IN FASE D'UTILIZZO	
(- -) Impatto medio e non mitigabile provocato dagli sciatori. Le piste vengono realizzate in un ambiente relativamente integro.	(- -) Impatto relativamente alto e non mitigabile provocato dai cannoni e dai mezzi battipista.
RITARDO NELL'UTILIZZO DEL PASCOLO	
	(-) Impatto modesto sulla fauna locale.

### 3.3.3.6 C.A. FLORA

<b>PISTA DA SCI</b>	<b>IMPIANTO DI INNEVAMENTO</b>
<i>Importanza della C.A.: **</i>	*
<b>TAGLIO DEL BOSCO</b>	
(- -) La realizzazione delle piste non comportano un elevato taglio di bosco.	
<b>RITARDO VEGETATIVO</b>	
	(- -) Il ricorso alla neve artificiale determina, sulle superfici trattate, un ritardo vegetativo di circa 1 – 2 settimane.
<b>PROTEZIONE MECCANICA</b>	
	(+) La neve artificiale costituisce una migliore difesa nei confronti dell'azione delle lamine degli sci sulla vegetazione erbacea ed arbustiva.

### 3.3.3.7 C.A. PAESAGGIO

<b>PISTA DA SCI</b>	<b>IMPIANTO DI INNEVAMENTO</b>
<i>Importanza della C.A.: **</i>	*
<b>VARIAZIONI MORFOLOGICHE</b>	
(-) Le variazioni morfologiche conseguenti al rimodellamento del versante sono difficilmente apprezzabili, se non da distanza ridotta oppure da quote più elevate.	(-) Modeste sono le variazioni morfologiche di dettaglio.

VARIAZIONI CROMATICHE	
(- -) Questo impatto è sostanzialmente collegato al taglio di bosco ed alla netta variazione cromatica che si viene a determinare fra il verde cupo del bosco ed il verde più chiaro della zona in pista.	(-) La più lunga permanenza della neve determina un netto contrasto cromatico allo scioglimento della neve.
VISIBILITÀ DEGLI IMPIANTI	
	(-) L'impatto previsto dalla stazione di pompaggio e vasca di accumulo è molto basso, in quanto si tratta di una costruzione interrata.

### 3.3.3.8 C.A. ATMOSFERA E RUMORI

PISTA DA SCI	IMPIANTO DI INNEVAMENTO
<i>Importanza della C.A.: * *</i>	<i>* *</i>
ATMOSFERA	
(-) Le immissioni in atmosfera riferibili sia alla fase di esecuzione che di gestione sono trascurabili.	
RUMORI	
(-) I rumori sono limitati alle macchine operatrici in fase esecutiva ed ai turisti in fase d'esercizio.	(- -) I rumori sono riferiti ai cannoni per la produzione di neve e ai mezzi battipista.

### 3.3.3.9 C.A. CONSIDERAZIONE SOCIO – ECONOMICA

PISTA DA SCI	IMPIANTO DI INNEVAMENTO
--------------	-------------------------

<p><i>Importanza della C.A.: * *</i></p>	<p><i>* *</i></p>
<p>RISVOLTI ECONOMICI</p>	
<p>(+++) La realizzazione di una nuova pista da sci comporta un innegabile vantaggio economico per larghi strati della popolazione.</p>	
<p>INCIDENTI</p>	
<p>(-) Una pista da sci comporta l'accettazione di un <u>rischio di incidente</u>. Il rischio è di tipo <u>volontario</u> e, come tale ha una elevata soglia di accettazione. L'aspetto negativo è comunque di poco rilievo.</p>	

### **3.3.4 MATRICI DI CONFRONTO A COPPIE**

Nelle matrici di confronto a coppie vengono messi in relazione diretta le componenti ambientali e gli impatti su di esse esercitate dall'opera progettata.

E' dunque possibile verificare immediatamente quali sono le componenti più penalizzate e che, quindi, necessitano di specifici interventi di mitigazione.

MATRICE DI CONFRONTO A COPPIE – PISTA DA SCI

COMPONENTI	Importanza	Scavi			Instab. versante			Processi erosivi			Strade d'accesso			Alter. de-flusso sup.			Alterazione infiltrazione			Interr. del continuum			Taglio di bosco			Mod. cotica vegetale		
<b>Suolo</b>	**	--			-			-- (-)			-			-			-			-			-					
<b>Sottosuolo</b>	*				-									-														
<b>Amb. idrico sotterraneo</b>	**	-			-									-														
<b>Amb. idrico superficiale</b>	**	--			-			--			--									--								
<b>Fauna</b>	**																-			-			--					
<b>Flora</b>	**																-- (-)			-- (-)			-- (-)					
<b>Paesaggio</b>	**	--									-									-			-					
<b>Atmosfera e rumori</b>	*	-									-																	
<b>Socio – economica</b>	**																											
		40	60	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-	-	100	-	100	-	-	50	50	-	66	33	-	40	40	20
DOPO LE MITIGAZIONI								50	50	-										100	-	-	100	-	-	40	60	-

MATRICE DI CONFRONTO A COPPIE – PISTA DA SCI

COMPONENTI	Importanza	Variaz. morfologica			Variaz. cromatiche			Vantaggi economici			Incidenti			Rumori			Atmosfera		
Suolo	**	-																	
Sottosuolo	*	-																	
Amb. idrico sotterraneo	**	--																	
Amb. idrico superficiale	**	-																	
Fauna	**										--								
Flora	**													-					
Paesaggio	**	-			--														
Atmosfera e rumori	*													-					
Socio – economica	**							+++			-								
		80	20	-	-	100	-	100	-	-	100	-	-	66	33	-	100	-	-
DOPO LE MITIGAZIONI																			

Dall'esame della matrice appare evidente come gli impatti maggiori si concentrino nelle Componenti Ambientali: suolo, ambiente idrico superficiale e sotterraneo, flora e paesaggio, nei confronti delle quali sarà dunque opportuno agire con maggiore attenzione e cautela. Altrettanto risultano invece molto positivi i vantaggi economici ed in parte la flora.

MATRICE DI CONFRONTO A COPPIE – IMPIANTO DI INNEVAMENTO

COMPONENTI	IMPORTANZA	SCAVI	PROTEZIONE MECCANICA	STRADE D'ACCESSO	INSTABILITÀ VERSANTE	SOVRACCARICHI	EROSIONE	SOTTRAZIONE E DI ACQUA	ALTER. REGIME IDRICO SOTTERRANEO	RUMORI E DISTURBI ALLA FAUNA	RITARDATA DISPONIBILITÀ PASCOLO	RITARDO VEGETATIVO	IMPATTO VISIVO
Suolo	*	-			-		-- (-)		-				
Sottosuolo	*					-			-				
Amb. idrico sotterraneo	**	-			-		-- (-)	-- (-)					
Amb. idrico superficiale	*	-			-				-				
Fauna	*	-		-						-	-		
Flora	**		+									--	-
Paesaggio	*	-		-			-- (-)						-
Atmosfera e rumori	**	-		-						-			
	Percentuali %	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	100	100
DOPO LE MITIGAZIONI							100	100					

	+
	-
	--
	---

## 4 MITIGAZIONI

Col termine mitigazioni si intendono quegli interventi necessari per diminuire gli effetti negativi che l'opera in progetto avrebbe sulle Componenti Ambientali.

### 4.1 PISTE DA SCI

Nel caso in oggetto le mitigazioni riguardano unicamente la fase esecutiva dal momento che in fase di esercizio risulterebbero irrilevanti.

- Le scarpate di scavo e di rilevato verranno rinverdite utilizzando lo strato di terreno vegetale originario, precedentemente conservato dagli scotichi.
- La pista stessa dovrà essere inerbata facendo uso il più possibile di essenze indigene.
- Dopo un certo tempo di riposo nei primi cinque anni, le aree rinverdite delle nuove piste dopo uno sfalcio dell'erba nei mesi estivi dovrebbero nei mesi successivi essere pascolate.
- L'intera area soggetta è da adeguare per tutte le diverse misure di rinverdimento e di piantumazione.
- La pista dovrà essere servita da sistematiche canalette trasversali, con frequenza inferiore agli 80 metri, in grado di allontanare lateralmente le acque ruscellanti impedendo l'insorgere di processi erosivi.
- Ove possibile le acque raccolte sulla pista, sia superficiali che da drenaggi, dovranno essere convogliate in canalette rinforzate poste lungo il bordo pista. Queste dovranno ivi scaricare nell'ambito dei vicini ruscelli già conformati.
- Le strade d'accesso dovranno essere, a fine lavori, restituite alle condizioni originarie.
- Va interdetta con cartelli, sanzioni e apposite recinzioni la pratica del fuori pista.

## **4.2 IMPIANTO D'INNEVAMENTO**

### **a) fase esecutiva**

- Uso molto attento ed oculato delle macchine escavatrici; per interessare una striscia quanto più ristretta possibile per lo scavo e rovinare il meno possibile il manto vegetale.
- Gli scavi per la messa in opera delle condotte idriche ed elettriche e la posa degli idranti deve avvenire contemporaneamente con le movimentazioni di terreno delle nuove sezioni di pista da sci.
- Eseguire lo scavo posando contemporaneamente i tubi e richiudendo subito, per lasciare la trincea aperta solo il tempo strettamente necessario (pericolo di erosione in caso di temporali).
- Gli scavi necessari lungo la pista da sci esistente per la messa in opera delle condotte idriche ed elettriche dovranno essere eseguiti più stretti possibili e con grande cautela. A termine dello scavo il fosso dovrà essere ritombato utilizzando lo stesso terreno vegetale e le medesime essenze vegetali.

### **b) fase d'esercizio**

L'esercizio dei cannoni da neve deve essere regolato in modo tale da:

- Non deve essere provocato un prolungamento significativo della persistenza della coltre nevosa, producendo troppa neve tecnica.
- Deve essere evitata la comparsa di fenomeni di carenza di ossigeno.
- I generatori di neve dovrebbero essere provvisti di un ventilatore silenzioso.
- Devono essere ridotti il quanto possibile i danni meccanici causati dai mezzi battipista.
- Sui mezzi battipista si consiglia in futuro di impiegare oli e grassi biodegradabili.

La produzione di neve deve avvenire in modo tale da evitare, in maniera efficace, la formazione di un alto contenuto di acqua allo stato libero nella coltre di neve artificiale o la formazione di ghiaccio.

Gli impianti per l'innnevamento artificiale devono essere impiegati quindi solamente a temperature sufficientemente basse. In linea di massima le temperature non dovrebbero essere superiori a  $-3^{\circ} \div -4^{\circ}$ . Ci si deve inoltre assicurare che venga prodotta neve con una densità sufficientemente bassa e con un contenuto sufficientemente basso di acqua allo stato libero. A tale proposito devono essere misurati, dopo un processo di sedimentazione di due giorni, i parametri della neve riguardanti la densità ed il contenuto di acqua allo stato libero.

Per quanto riguarda la densità non si deve superare il valore limite di 360 kg/mc.

Riguardo all'acqua allo stato libero non si deve superare il valore limite di 7 vol.% (misurato per mezzo del condensatore di neve o del calorimetro), poiché in caso contrario si può creare un "gravity flow" e giungere alla formazione di strati di ghiaccio dannosi sotto il profilo ecologico.

A fine stagione nessuna sostanza dovrà essere sparsa sulla coltre nevosa al fine di accelerare la fusione.

## **5 PROVVEDIMENTI PER IL MIGLIORE INSERIMENTO DELLE OPERE IN PROGETTO NELL'AMBIENTE NATURALISTICO**

Durante la progettazione delle opere, vale a dire per la realizzazione dell'ampliamento della pista da sci PICHLLIFT e per la realizzazione di un impianto di innevamento sono stati presi in considerazione vari provvedimenti per il migliore inserimento delle opere nell'ambiente naturalistico.

Di seguito se ne riportano i più indicativi:

- Scelta dei tracciati delle piste da sci secondo l'andamento attuale del terreno, per ottenere quindi limitate movimentazioni di terreno.
- Interramento della stazione di pompaggio e del serbatoio (rimane visibile unicamente l'accesso).
- Posa completamente interrata delle condotte idriche ed elettriche dell'impianto di innevamento, unicamente l'idrante e l'elettrante restano visibili.

Da integrare sono poi tutti i provvedimenti di mitigazione, che sono pertanto già stati indicati sotto il relativo capitolo.

## 6 MONITORAGGIO

Un programma di monitoraggio e controllo delle fasi di esercizio di un particolare progetto consente sia di verificare l'efficacia delle mitigazioni applicate, sia di acquisire una serie di dati che potranno rappresentare una valida base tecnica per future progettazioni.

Un sistema di monitoraggio deve rispondere ad alcuni requisiti essenziali quali: contenimento dei costi, facilità di applicazione, efficacia.

Nel caso del progetto esaminato in questa sede si deve prevedere:

- controllo annuale dell'apparato radicale della coltre erbacea sulla pista trattata con neve artificiale onde verificare l'influenza reale di tale intervento sulla vegetazione;
- controllo chimico e batteriologico annuale sulle acque prelevate per l'innevamento delle piste da sci;
- controllo dei rumori emessi dai canoni da neve in piena funzione e nei dintorni delle case vicine alla pista da sci.

## 7 ALTERNATIVE E SITUAZIONE ALLO STATO ZERO

Come unica alternativa al previsto percorso dell'ampliamento della pista da sci è stato sottoposto e esaminato il tracciato previsto nel Piano di Settore degli impianti di risalita e piste da sci.

Questa alternativa ha tuttavia impatti sull'ambiente maggiormente elevati, dove specialmente l'aspetto paesaggistico ne subisce.

Nel nostro caso, la non realizzazione dell'ampliamento della pista da sci e dell'impianto di innevamento avrebbe come vantaggio il mantenimento di una modesta zona boscata e rispettivamente di un'area montagnosa - alpina, che, viceversa, sarebbero sacrificate.

Il comportamento, negli anni, delle piste già esistenti dimostra chiaramente che il disboscamento ha avuto un effetto trascurabile nei confronti del dissesto idrogeologico.

Il danno maggiore e, certamente irreversibile, è rappresentato dall'impatto paesaggistico.

Il tracciato dell'ampliamento della esistente pista da sci PICHLLIFT prescelto è comunque frutto di una progettazione approfondita che ha tenuto conto sia delle richieste tecniche che paesaggistiche.

Data l'evidente impossibilità d'intervenire sul naturale regime climatico e preso atto del contesto turistico - sciistico di cui l'opera fa parte, non è possibile, quindi, contemplare alternative plausibili al progetto.

L'opzione 0, vale a dire la rinuncia alla realizzazione dell'opera in progetto, ovvero dell'ampliamento della esistente pista da sci PICHLLIFT e dell'impianto di innevamento, lascerebbe inalterata la situazione ambientale attuale ma potrebbe mettere in pericolo la sopravvivenza della stazione turistica invernale di RIVA DI TURES a fronte di vantaggi ambientali certamente non trascurabili ma non di elevata valenza, dal momento che nessuno dei caratteri ambientali sacrificati avrebbe carattere di rarità o, comunque di pregio elevato.

In ogni caso l'opzione zero metterebbe in quesito la capacità di sopravvivenza della piccola stazione sciistica di Riva di Tures.

Per l'impianto di innevamento l'opzione 0 significherebbe la non realizzazione dell'impianto di innevamento oppure il mantenimento anche nel futuro dell'innevamento sporadico mediante condotte volanti. Poiché è noto a tutti che una stazione sciistica esente di impianto tecnico delle piste da sci non riuscirebbe a sopravvivere a lungo, il rilievo del vantaggio di un innevamento artificiale sta ben oltre i modesti svantaggi che un impianto di innevamento avrebbe sull'ambiente.