

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO

COMUNE DI VIPITENO

AUTONOME PROVINZ BOZEN

GEMEINDE STERZING

STUDIO D'IMPATTO AMBIENTALE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSTUDIE

RIASSUNTO NON TECNICO

PISTA DI DISCESA A VALLE MONTE CAVALLO PROGETTO DEFINITIVO

TALABFAHRT ROSSKOPF EINREICHSPROJEKT

Committente - Bauherr Neue Rosskopf GmbH Brennerstrasse 12 – Via Brennero 12 39049 STERZING - VIPITENO		Neue Rosskopf GmbH - Brennerstrasse 12 - 39049 Sterzing	
Tecnico Capogruppo Techniker Gruppenleiter DR. AGR. JOHANN WILD Via Lechnerstrasse 2 39040 Varna - Vahrn	Geologia - Idrogeologia Geologie - Hydrogeologie DR. GEOL. ICILIO STARNI GEOCONSULTING Via Ferraristrasse 5 39100 Bolzano - Bozen	Ecosistemi Ökosysteme DR. BIOL. VITO ADAMI Via Brennero 28 Brennerstrasse 28 39100 Bolzano - Bozen	
Flora Flora DR. AGR. JOHANN WILD Via Lechnerstrasse 2 39040 Varna - Vahrn	Aria – Rumore - Viabilità Luft – Lärm - Verkehr DR. ING. ANTONIO LO FARO Via Piavestreassee 29/1 39100 Bolzano - Bozen	Urbanistica - Paesaggio Urbanistik - Landschaftsbild DR. ARCH. LUCA DA TOS Via Piavestreassee 29/1 39100 Bolzano - Bozen	
		Änderungen	
Data: 08/10/2014		Datum	Geprüft

A.GENERALITÀ

Scopo del presente studio è l'individuazione e la valutazione degli impatti potenzialmente connessi alla realizzazione di una pista da sci con impianto di innevamento artificiale nel Comune di Vipiteno.

Il progetto riguarda una nuova pista per la discesa a valle che, diramandosi da quelle esistenti, arriva alla stazione a valle della cabinovia di arroccamento di Monte Cavallo attraversando il versante orografico destro tra boschi e prati per poi sottopassare l'Autostrada A22.

La pista verrà dotata di impianto di innevamento artificiale completo di opere di presa dal Fiume Isarco, stazioni di pompaggio e canalizzazioni.

Sono previste opere di disboscamento, movimento terra e rinverdimento nonché l'attraversamento dei corsi d'acqua e l'utilizzo, previo allargamento dell'esistente strada comunale n° 115 (che verrà chiusa al traffico) in corrispondenza del ponte sul Rio di Monte Cavallo.

Si tratta del progetto definitivo della discesa a valle già oggetto di SIA per l'inserimento nel PUC (1999-2002).

L'attuale soluzione si discosta da quella per l'eliminazione del collegamento diretto con una pista all'impianto Stocklift, alcune lievi modifiche di tracciato per evitare zone delicate (zone umide, versanti instabili, pendenze eccessive) e per l'eliminazione di un sovrappasso in corrispondenza della strada comunale n° 115 che, come detto, viene allargata.

Il presente Studio d'impatto ambientale è stato redatto in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente ed in particolare dalla Legge Provinciale n° 2 del 05 aprile 2007 "Valutazione ambientale per piani e progetti" che regola la materia, essendo il progetto in esame all'interno di quelli di competenza della Provincia Autonoma di Bolzano.

Oltre a questo lo studio tiene conto di quanto richiesto dall'apposito Gruppo di lavoro istituito ad hoc presso l'Ufficio Via della Ripartizione n° 29 Agenzia provinciale per l'ambiente della Provincia stessa.

Il committente è

Neue Rosskopf GmbH - Brennerstrasse 12 - 39049 Sterzing

Il gruppo che ha redatto il progetto risulta così composto:

Ingenieurteam Bergmeister dott. ing. Hansjörg Jocher	progetto
geom. Benedikter	rilievi

Il gruppo multidisciplinare che ha redatto il presente Studio d'impatto ambientale risulta così composto:

dott. agr. Johann Wild	coordinamento e vegetazione
dott. geol. Icilio Starni:	geologia ed idrogeologia
dott. ing. Antonio Lo Faro	logistica e atmosfera
dott. biol. Vito Adami	ecosistemi
dott. arch. Luca Da Tos	redazione, urbanistica, beni culturali, paesaggio.

B.DESCRIZIONE PROGETTO

Il comprensorio sciistico di Montecavallo si estende su una superficie di circa 45 ha, ad una altitudine s.l.m. compresa tra i 1543 e i 2161 metri. Questa zona attualmente è raggiungibile da Vipiteno tramite una cabinovia. La stazione a valle dell'impianto si trova nei pressi dell'uscita nord della città di Vipiteno.

Nell'intero comprensorio vi sono 3 impianti di risalita che collegano in maniera ideale le zone sciistiche: la portata oraria complessiva dei vari impianti è pari attualmente a 6987 persone

La realizzazione della pista verso valle è un investimento importante per soddisfare le esigenze degli sciatori che frequentano Monte Cavallo.

L'impianto di arroccamento a suo tempo era stato già progettato in modo da garantire un'elevata portata oraria in quanto era stata riconosciuta la necessità della realizzazione della discesa verso valle.

La zona sciistica esistente è stata scelta con attenzione.

L'esperienza dimostra che solamente in rarissimi casi il terreno naturale è utilizzabile quale pista da sci senza la necessità di interventi: ostacoli di vario genere vanno rimossi, pendii esagerati vanno addolciti, corsi d'acqua deviati, boschi dissodati. Per evitare che anche modifiche importanti dell'andamento del terreno possano compromettere il paesaggio e per conservare un aspetto naturale della zona, una volta terminati i lavori è necessaria una lavorazione del terreno molto attenta caratterizzata da interventi specifici di rimboschimento e drenaggio nonché opere di rinverdimento realizzate a regola d'arte.

La scelta dell'andamento del terreno nel corso della progettazione è stata determinata ponendo la massima attenzione alla sicurezza e alla qualità delle piste, a prescindere dall'esposizione della loro superficie. L'andamento naturale del terreno viene sfruttato in maniera ottimale; parti di terreno più ripide si alternano a parti più pianeggianti in modo da offrire allo sciatore punti di rallentamento.

La pendenza media della discesa è compresa tra il 22% e il 45%, il che classifica la pista ad un grado di difficoltà medio. Non vi sono pendenze superiori al 50% e ciò consente la preparazione delle piste con l'ausilio di mezzi.

Essenzialmente i pendii vengono percorsi seguendo la linea di pendenza naturale, inevitabili brevi pendii trasversali vengono superati grazie a piste larghe 10 m e comunque sono disposti in modo tale da non rovinare la qualità della discesa.

La discesa a valle è stata progettata in modo tale da poter essere considerata come il proseguimento della discesa Stock (Favorit) e della discesa Gringes; per questo motivo l'intervento nell'ambiente è decisamente minore rispetto a qualsiasi altra soluzione. Il tratto corre in parte nel bosco e in parte su prato. La superficie complessiva interessata dalla pista è di circa 5,0 ettari, di cui 2,7 di bosco di aghifogli, abeti e larici, in pari percentuale (ca. 50 e 50%) e 2,2 ettari di prato. Circa 0,1 ha di questi corrono lungo la strada comunale di Ceves. La pista si estende per il 55% su terreno boschivo e per il 45% su prato.

La pista è stata realizzata in modo tale che corra per quanto possibile lungo il pendio nord-orientale, una zona che non viene quasi raggiunta dal sole; solo nella zona a valle dell'autostrada non è possibile evitare l'irraggiamento solare, tanto che si è provveduto a far scorrere questo tratto di discesa che assume la funzione di Skiweg nella maniera più pianeggiante possibile in modo da poter raggiungere la stazione a valle sciando per gran parte della stagione invernale grazie alla neve artificiale; maggiore ombra si può comunque ricavare provvedendo a piantare alcuni alberi lungo il percorso. La pista è larga mediamente 30 metri, nei pendii a prato vi sono punti che possono arrivare anche a 40 metri mentre altre zone sono invece più strette, fino a 15 m. Le piste di raccordo all'inizio e alla fine della discesa a valle sono larghe da 8 a 10 metri. Nella zona della strada comunale la pista di raccordo ha una larghezza di 7 metri.

L'accesso alla stazione a valle è realizzata in modo tale che nella zona antistante la stazione sul pendio vi sia una piccola superficie piana; da qui, percorrendo un breve ponte si arriva direttamente all'accesso all'impianto della stazione a valle senza dover utilizzare le scale.

Si è pensato di realizzare le superficie della pista in maniera tale da consentire un deflusso regolare dell'acqua. Lungo tutto il percorso della pista infatti, seguendo l'andamento del terreno, è possibile deviare l'acqua nei fossi laterali di Ceves o negli esistenti fossi naturali più piccoli.

Fossi di guardia trasversali posizionati a distanza regolare garantiscono il deflusso delle acque dovute alle precipitazioni. L'acqua sul pendio a monte deve essere raccolta e fatta defluire mediante un canale posto al margine della pista a monte. L'attraversamento di strade forestali o altre stradine esistenti avviene mediante tubazioni interrato.

Le scarpate a monte vengono eseguite con una pendenza massima di $4:5 = 36,65^\circ$. Ove possibile si cerca di mantenere gli spigoli della scarpata più piatti possibile per contrastare l'erosione naturale. Tutte le nuove scarpate che vengono realizzate verranno prima rinverdite mediante cotiche erbose.

Si sono evitate il più possibile scarpate artificiali, come terre armate o murature con sassi ciclopici.

All'inizio della discesa si deve attraversare il rio Monte Cavallo. A questo scopo viene creato un canale in cemento lastricato con sassi per evitare fenomeni di erosione. In inverno il canale viene coperto con tavole in legno in modo che sopra possa essere preparata la pista. In estate le tavole vengono rimosse.

Il tipo di realizzazione proposta è stato concordato in collaborazione con l'Ufficio Bacini Montani Zona Nord.

La capacità di deflusso del canale nei mesi invernali è pertanto più che sufficiente e in estate, rimuovendo le tavole, può essere facilmente aumentata.

E' inevitabile dover passare sotto l'autostrada A22 nell'unico punto possibile e cioè nella zona del rio "Neue Quelle B615.5", dove la pista incontra la strada comunale per Ceves.

Per evitare grandi opere si è pensato di far passare la pista sulla strada Ceves utilizzandola quale stradina sciabile (Skiweg)

La sezione di strada in oggetto al momento è in pessimo stato e necessita di lavori urgenti di risanamento. Il comune di Vipiteno ha già dato incarico di realizzare il progetto di risanamento, questo è già stato approvato dalla commissione edilizia ed i lavori verranno avviati al più presto. Il progetto realizzato dal comune prevede la ristrutturazione del ponte e la realizzazione di nuovi muri di sostegno sul lato a valle. Grazie a questi interventi non saranno necessarie altre opere per la realizzazione della pista in questo tratto, in inverno sarà sufficiente montare le recinzioni di protezione necessarie.

Dal momento che questo tratto di strada viene utilizzato praticamente solo per raggiungere i campi circostanti, la strada di Ceves nei mesi da novembre ad aprile può rimanere chiusa in quanto in inverno i contadini non sono impegnati in attività nei campi. Durante i mesi invernali tutte le località e i fabbricati possono essere facilmente raggiunti da Vipiteno.

Dopo l'attraversamento del rio si dirama a sinistra una strada già esistente in direzione dell'autostrada. Questa strada passa sotto l'autostrada in corrispondenza del ponte esistente.

Tra la fine del pendio della discesa a valle e la stazione a valle viene conservato il passaggio attualmente esistente (pista ciclabile) e oltrepassato attraverso un ponte.

Il ponte a monte appoggia su un muro in cemento ed è ancorato alla struttura in acciaio della stazione a valle nel lato magazzino.

Grazie a questa collocazione, gli sciatori accedono direttamente al punto di controllo per l'accesso all'impianto senza dover utilizzare le scale.

Il pavimento è costituito come gli altri ponti da assi in larice di spessore adeguato.

Ai margini della pista nei tratti di discesa aperti praticamente privi di curve non sono previste opere di protezione.

Sono invece previste recinzioni di protezione e limitazione ovunque vi siano forti cambiamenti di direzione o dove la pista confluisca in spazi limitati; qui sono previsti anche cartelli di attenzione e divieto.

Singoli alberi o oggetti pericolosi, quali idranti, cannoni, ecc., vengono rivestiti con materassini antiurto e reti.

Tratti di pista più lunghi con scarpate ripide a valle vengono assicurati mediante reti che vengono fissate su apposite strutture tubolari dotate in cima e in basso di funi d'acciaio. Dettagli più precisi a riguardo verranno stabiliti nella fase di esecuzione in collaborazione con la commissione piste.

La rete di vie e strade esistente consente la distribuzione di 8 punti di accesso lungo l'intero percorso della pista. Per questo motivo non sono necessari ulteriori opere.

Nella zona della nuova discesa a valle si trovano 3 sorgenti utilizzate per l'approvvigionamento di acqua potabile e la cui zona circostante viene considerata area di tutela dell'acqua potabile. Le sorgenti sono gestite dall'interessenza di Ceves. Per evitare

una possibile influenza negativa nel corso della progettazione è stata contattata detta interessenza.

Le seguenti sorgenti ed aree di tutela dell'acqua potabile sono state estrapolate da questo studio.

- Sorgente Kaltes Wasser: Con la scelta di collegamento alla Pista Stock attraverso Skiweg non ci sono interferenze con la sorgente e la sua zona di rispetto
- Sorgente Rungges I + II: l'area protetta III di queste sorgenti viene attraversata dalla pista, mentre l'area protetta II delle sorgenti viene solo lambita.

Per escludere eventuali pericoli di inquinamento dell'acqua potabile si adottano i seguenti provvedimenti:

- Impiego di carburanti e lubrificanti biodegradabili sia nella fase di costruzione che di gestione
- Nessuna concimazione con liquame nelle aree di tutela

Il comprensorio sciistico è dotato attualmente di impianti di innevamento posizionati nell'area delle piste, tuttavia non dispone di un apporto sufficiente di acqua per garantire un buon innevamento a breve termine.

Più volte è emerso che la disponibilità di acqua per garantire un innevamento costante fosse insufficiente; è pertanto necessario trovare nuove risorse idriche, in particolare, il fabbisogno d'acqua aumenta ancor di più se vi è l'esigenza di innevare anche la nuova pista di discesa a valle.

Per ottenere la quantità d'acqua sufficiente per innevare l'intero comprensorio sciistico mancano ca. $326.000 \text{ m}^3 - 85.000 \text{ m}^3 = 241.000 \text{ m}^3$.

Dal calcolo risulta che attualmente si dispone di circa un quarto del quantitativo di acqua necessario.

Ci sono tre possibilità di scelta per approvvigionarsi del volume idrico necessario:

- Prelievo d'acqua dall'Isarco nella zona di Maibad a Vipiteno
- Bacini di raccolta con derivazione dal Rio Valminga
- Prelievo dalla centrale idroelettrica Maik – Hotel Zoll

Il progetto prevede un prelievo d'acqua dalla centrale idroelettrica Maik – Hotel Zoll attraverso una stazione di pompaggio posta nella zona della stazione a valle e una condotta forzata lungo la nuova pista di discesa fino al bacino Stocklift. L'impianto di pompaggio potrebbe avvenire in due fasi di potenza:

- o Fase 1 Innevamento pista di discesa: massimo 50 l/s
- o Fase 2 Innevamento pista di discesa + ottimizzazione della restante area sciistica: massimo 100 l/s

La centrale elettrica Lurx riceve le sue acque dall'Isarco presso Colle Isarco. La qualità dell'acqua è decisamente migliore rispetto a quella del fiume Isarco nei pressi della stazione a valle a Vipiteno.

E' in programma di effettuare tre analisi delle acque nei periodi di rilascio (prossimo inverno).

Se dall'analisi dovesse risultare necessario verrà installato un impianto di trattamento con raggi UV; per realizzare questo c'è dello spazio nel progettato locale pompe.

Della perdita economica dovuta al prelievo dell'acqua risponde Monte Cavallo srl.

Lungo la pista ciclabile esistente è già presente un tubo vuoto di lunghezza pari a 1.100 m che potrebbe essere utilizzato a questo scopo e pertanto, per il prelievo dell'acqua e per raggiungere la stazione di pompaggio, sarebbe sufficiente posare solamente un tubo di raccordo della lunghezza di ca. 350 m. I lavori di posa si ridurrebbero di conseguenza al minimo.

Dal momento che l'acqua prelevata è già transitata attraverso il dissabbiatore nella centrale Lurx, non è necessario realizzare alcuna vasca di dissabbiamento.

A potenza completa la stazione di pompaggio necessita di una nuova stazione di trasformazione. La stazione di trasformazione misura 4x7m. Al di sotto della stazione di trasformazione viene installata la stazione di pompaggio con pianta delle stesse dimensioni. La realizzazione interrata della stazione di pompaggio esclude fastidiosi rumori per gli abitanti. Il nuovo luogo di realizzazione non è stato ancora definito in quanto è previsto un ampliamento della stazione a valle.

Dalla stazione di pompaggio nella stazione a valle parte una condotta forzata di lunghezza pari a ca. 2750 m fino a raggiungere il bacino Stocklift. I 2/3 della pista più in basso vengono innevati direttamente dalla condotta principale. Il terzo tratto superiore della pista, necessitando di una pressione idonea, viene innevato da una condotta parallela dalla stazione di pompaggio esistente presso lo Stocklift.

Per la produzione di neve sono previste ca. 76 lance. Le lance da neve, se dispongono di una sufficiente pressione, non necessitano di ulteriore energia. Per superfici maggiori sono previsti 5-6 cannoni ad elica.

Nella zona di attraversamento dell'autostrada, per evitare che la neve possa depositarsi sull'autostrada stessa, il punto di innevamento viene posizionato direttamente sotto il ponte. In questo modo la neve prodotta non può raggiungere la zona sovrastante. Poiché la struttura del ponte è bassa, al posto di una lancia in questa zona è previsto un piccolo cannone ad elica.

Nella progettazione della pista particolare attenzione è stata rivolta a conseguire un bilancio equilibrato di masse. I volumi di scavo e di materiale di riporto sono praticamente identici e questo consente di evitare di dover trasportare o smaltire ulteriori quantitativi di materiale.

Questo impiego consente il raggiungimento di un bilancio equilibrato delle masse.

Per il posizionamento del cantiere si utilizzano soprattutto le aree esistenti della pista nei pressi della partenza e una parte del parcheggio presso la stazione a valle.

Poiché gli interventi riguardano prevalentemente il movimento terra non sono necessarie grandi superfici.

Aree di cantiere sono previste nell'area della stazione a valle Stocklift, nella zona della strada Ceves e presso la stazione a valle.

Sono aree libere che non necessitano di lavorazioni.

Quali vie di servizio ed accesso temporanee vengono utilizzate esclusivamente le strade statali, provinciali e comunali esistenti. Non è necessaria la realizzazione di nuove strade. Per la logistica interna di cantiere sulla superficie delle piste viene realizzata una strada di cantiere.

La maggior parte dei trasporti avviene attraverso la via interna al cantiere sulla nuova pista. Soprattutto il materiale di scavo viene caricato con autocarri a cassone ribaltabile adatti alla marcia fuori strada.

Questo modo di procedere consente vari vantaggi:

- vie di trasporto più brevi possibili
- fastidio minimo a paesi, frazioni e masi
- nessun danneggiamento a strade e rete viaria
- riduzione dell'inquinamento

Lo stoccaggio provvisorio risulta ridotto mentre non è necessario alcun deposito permanente.

Varianti:

Qui di seguito sono riportate diverse varianti e possibilità di soluzione che sono state pensate nel corso degli ultimi 20 anni ma per i motivi più diversi sono state tutte scartate. Tuttavia l'approfondita analisi ed il confronto con questa tematica ha contribuito in maniera fondamentale alla qualità del presente progetto.

Variante per il collegamento pista Stocklift:

La variante è assolutamente congruente con il presente progetto. Nella variante di allora era previsto un collegamento diretto alla pista Stocklift (Favorit) e un ulteriore collegamento della pista di raccordo/stradina scaibile/Skiweg dalla stazione a valle con la nuova discesa. Essendo presente la presa della sorgente "Acqua Fredda" e la relativa area di tutela dell'acqua potabile, il collegamento della pista Stocklift non è più stato considerato. E' stato invece mantenuto il collegamento della pista di raccordo e ottimizzato nel presente progetto.

Stazione intermedia Holzmannfeld

Quale prolungamento delle piste Stocklift e Gringes era stata pensata una discesa a valle fino alla nuova stazione intermedia Holzmannfeld. Questa variante è stata scartata a causa dell'esposizione a sud della discesa e quindi all'irraggiamento solare. Era stata messa in dubbio anche l'attrattività di una stazione intermedia di una discesa a valle.

Pista Kühberg

La soluzione “Kühberg” era stata progettata come discesa a valle partendo dalla seggiovia Telfer sopra il Kühberg, ad ovest del rio Faller. La variante è stata esclusa a causa della lunghezza, del posizionamento nel bosco (90% superficie boschiva) e dell’elevato numero di attraversamento di strade.

Variante Area Hangmoor

Nel corso di un incontro con tutti i progettisti coinvolti, il biologo dott. Adami ha posto l’attenzione su una palude Hangmoor nella zona della sezione di progetto 95-98. Si è provveduto a modificare il tratto di pista per lasciare intatta questa preziosa zona biologica.

Strada comunale e attraversamento autostrada:

In una prima variante erano previste in questa zona importanti opere per poter tracciare una pista con stradine/piste di raccordo e ponti e che contenesse il minor numero possibile di grandi variazioni di direzione.

Come appare dallo schizzo riportato qui sotto, una volta terminata la vera pista si era pensato di attraversare la strada Ceves e il rio “Neue Quelle” per mezzo di un ponte largo 6 m e lungo 52.

Questa variante del ponte è stata esclusa a causa dell’enorme intervento necessario e dei conseguenti elevati costi di realizzazione.

Al posto di questo ponte si è pensato di chiudere la strada in inverno e utilizzarla come pista di raccordo. La sezione di strada in oggetto al momento è in pessimo stato e necessita di lavori urgenti di risanamento. Il comune di Vipiteno ha già dato incarico di realizzare il progetto di risanamento, questo è già stato approvato dalla commissione edilizia ed i lavori verranno avviati al più presto).

Prelievo dell’acqua dal fiume Isarco

Per poter prelevare l’acqua dal fiume Isarco nei pressi della stazione a valle si sarebbe dovuto realizzare una propria opera di captazione che avrebbe comportato la necessità di costante manutenzione e la cui realizzazione sarebbe stata difficile considerati i progetti già avviati nella zona dall’Ufficio Bacini Montani (abbassamento del fondo da 1,0 a 1,5 m). A causa di un dislivello tra l’Isarco e la nuova stazione di pompaggio sarebbe stata necessaria anche una pompa ad immersione per portare l’acqua dal bacino di dissabbiamento alla pompa.

Le analisi del fiume Isarco in questa zona hanno rilevato tra il resto che l’acqua può essere utilizzata per l’innevamento solamente dopo un trattamento UV a causa del momentaneo inquinamento.

Per questo motivo, questa variante non è stata elaborata ulteriormente.

Bacino di raccolta per l’innevamento:

In uno specifico studio sono stati considerati 6 possibili punti per bacini di raccolta visto che non si riesce a sfruttare tutta l’acqua possibile delle derivazioni esistenti. Tuttavia in tutti e 6 si sono registrate difficoltà per quanto riguarda la disponibilità del terreno, le aree di tutela dell’acqua potabile, volumi dei serbatoi. Il fabbisogno complessivo di acqua non

può essere coperto con questa soluzione e si deve considerare il problema della necessità di pompare l'acqua.

Misure di mitigazione

Fase di costruzione

Intervento	Descrizione
Rinverdimento adatto al luogo	Impiego delle zolle di prato ove presenti Rinverdimento con sementi tipiche del luogo
Rivestimento scarpate con radici (ceppaie) e zolle	Per la stabilizzazione delle nuove scarpate delle piste vengono utilizzate le radici e le zolle già presenti
Cura delle piste e innevamento a regola d'arte	Il danneggiamento meccanico della cotica erbosa da parte di mezzi per la preparazione delle piste deve essere evitato tramite uno strato sufficiente di neve
Adattamento ottimale all'ambiente naturale	Impiego dei prati esistenti per dover disboscare il meno possibile il bosco Adattamento del corso della pista all'andamento del terreno esistente Minore irraggiamento solare possibile orientando la pista di conseguenza Posa interrata di tubi per l'acqua e la corrente
Terreni per la sosta invernale del Cervo	I terreni per la sosta invernale del cervo vengono evitati grazie ad una tracciatura adeguata

Fase di gestione

Intervento	Descrizione
Cura delle piste e innevamento a regola d'arte	Il danneggiamento meccanico della cotica erbosa da parte di mezzi per la preparazione delle piste deve essere evitato tramite uno strato sufficiente di neve Preparazione delle piste nelle ore serali e non in quelle notturne. Limitazione dell'inquinamento acustico Impiego di oli e grassi biodegradabili
Programma di controllo	Analisi annuali chimiche e batteriologiche delle acque utilizzate per l'impianto di innevamento Misurazione annuale della quantità di acqua utilizzata per l'impianto di innevamento tecnico delle piste da sci Controllo e manutenzione annuale dei drenaggi presenti sulle piste da sci e dei canali di deflusso per le acque atmosferiche e di scioglimento Controllo annuale della stabilità del terreno attraverso la verifica dei punti di controllo posizionati durante la fase di costruzione Programma di monitoraggio delle sorgenti di acqua potabile

Misure di compensazione

Misura	Descrizione	Costi
Ripristino Hangmoor	-	-
Rivalutazione del Paesaggio culturale attraverso la messa a dimora di siepi e frassini	-	-

U.URBANISTICA

Rispetto ai piani provinciali (Natura e paesaggio, Qualità dell'aria, Cave e torbiere, Piste dasci, ecc.) il progetto non risulta sostanzialmente in contrasto se non in merito alle Linee guida natura e paesaggio, che però non definiscono norme precise ma solamente indicazioni generiche e non vincolanti.

La nuova pista è inserita nel Piano delle piste da sci così come nel Piano Urbanistico Comunale con lievi discostamenti di tracciato che sono stati definiti in sede di progetto esecutivo.

Il Piano Paesaggistico non evidenzia la pista che corre per lunghi tratti in zone di interesse paesaggistico.

Le alternative al progetto risultano maggiormente difforme dagli strumenti di pianificazione urbanistica.

Tutte le opzioni, che determinano impatti in se localizzati dal punto di vista urbanistico, risultano più o meno compatibili con le attuali scelte programmatiche. Questo a patto che i vari Piani si uniformino verso un indirizzo definitivo comune.

Le verifiche di compatibilità rispetto agli strumenti programmatici ha evidenziato come il problema sostanziale sia non tanto l'inserimento di una pista o l'altra piuttosto che non attuare alcun intervento, quanto la scelta del mantenimento del comprensorio sciistico di Monte Cavallo, in quanto vero elemento di modificazione del quadro pianificatorio.

In altre parole le varie opzioni, ed in particolar modo il progetto in esame, non modificano sostanzialmente i piani urbanistici in vigore (sia in relazione alla loro estensione, sia alla loro tipologia), se non per i possibili effetti rispetto alla stazione turistica.

Ai fini pianificatori non risultano determinanti le modalità operative e l'effettivo tracciamento delle piste in quanto alla scala territoriale questi sono di fatto poco importanti.

Problemi si verificano unicamente con il piano paesaggistico in quanto gli interventi, modificando in senso artificiale e avulso dal contesto culturale il paesaggio, determinano situazioni più o meno discrepanti con l'intento programmatico di tutela e di mantenimento dello status quo. Questo in considerazione della giacitura degli interventi stessi, all'interno di territori pregiati.

G.GEOLOGIA

Sono state prese in considerazione, in questa sede le presenti componenti:

Suolo (++)

Sottosuolo (++)

Acque superficiali (++)

Acque sotterranee(++)

A tutte le componenti è stato attribuito un grado di importanza elevato

Morfologia e Geologia

La pista si sviluppa fra le quote 1540 e 958 nel versante del Monte Cavallo, con pendenze variabili fra 15°-45°. L'area si colloca nell'ambito del Sistema Austroalpino, più precisamente nel Complesso delle Breonie cui appartengono gli scisti del Monte Cavallo. In basso, lungo la strada statale si segnala la presenza della zona fillonitica (Scaglia di Mattra). Abbondante e generalizzata la presenza di copertura morenica. Verso la base del versante sono diffuse le alluvioni, sia antiche che recenti ed i conoidi di deiezione.

Stabilità

Questo tratto di versante si caratterizza per condizioni di buona stabilità. Movimenti gravotattivi, anche in atto si osservano lungo i fianchi degli impluvi maggiori ed in corrispondenza di emergenze idriche diffuse. Localmente è dato osservare morfologie di frane di crollo.

Verifiche di stabilità secondo il metodo di Bishop semplificato mostrano che un pendio saturo di 35° ,instabile può essere stabilizzato con interventi di drenaggio volti alla eliminazione dell'acqua dal terreno. Verifiche condotte su profili di neoformazione ne hanno accertato la stabilità.

Acque superficiali

Il rio Ceves ed il rio di Mazzes sono i due maggiori corsi d'acqua. Non mancano peraltro impluvi secondari ma sede comunque di acque perenni.

Le elevate portate e la natura dei terreni hanno consentito una elevata azione erosiva e sono in grado di attivare fenomeni di trasporto solido. In fase di sopralluogo sono state operate modifiche al tracciato della pista proprio per evitare di interessare gli impluvi maggiori.

Acque sotterranee

Frequente la presenza di emergenze idriche. In particolare a quota 1650 ed a quota 1550 in prossimità della stazione di valle dello skilift ove una diffusa saturazione del terreno ha attivato una colata. Le sorgenti sono prevalentemente del tipo "da detrito" in cui la roccia magazzino è rappresentata dalla coltre detritica e dalla porzione più superficiale, decompressa del substrato.

La pista presenta, localmente, interferenze coi bacini di alimentazione delle sorgenti Rungges I e II inserite nell'acquedotto di Ceves.

Sulla base dei dati ricavati in fase di rilevamento di campagna è possibile escludere che gli interventi sul versante necessari per la realizzazione della pista abbiano la possibilità di interferire in modo significativo sulla alimentazione delle sorgenti. Il pericolo di inquinamento verrà evitato dotando i mezzi di scavo e trasporto di lubrificanti e carburanti biodegradabili mentre, in fase di esercizio verrà escluso il ricorso ad additivi nell'acqua di innevamento e verrà evitata la fertilizzazione, sia organica che inorganica in una fascia di rispetto del bacino di alimentazione a monte delle sorgenti.

Valutazione degli impatti

Gli impatti provocati dalla esecuzione e gestione della pista sulle diverse CA vengono così stimati:

-	<i>Impatto moderatamente negativo</i>
--	<i>Impatto mediamente negativo</i>
---	<i>Impatto molto negativo</i>
+	<i>Impatto moderatamente positivo</i>
++	<i>Impatto mediamente positivo</i>
+++	<i>Impatto molto positivo</i>

Si procede ora alla stima dei singoli impatti:

Componente Ambientale	Impatto	Entità dell'impatto
Suolo	Variazioni morfologiche con conseguente regolarizzazione del terreno .L'impatto può variare da modestamente negativo a modestamente positivo.	- / +
	Piste di accesso	--
Sottosuolo	Processi di instabilizzazione per neo scarpate e riporti	--
Acque superficiali	Alterazione del coefficiente di deflusso	-
	Alterazione della infiltrazione efficace	-
	Diminuzione del tempo di corrivazione	-
	Erosione superficiale	-
Acque sotteranee	Alterazione dell'infiltrazione efficace	--
	Possibili contaminazioni	--

Tabella 1:: Confronto tra le Componenti Ambientali e gli impatti

Mitigazioni

I processi di in stabilizzazione che si potrebbero innescare sulle scarpate di scavo di neoformazione verranno evitati sagomando le scarpate stesse secondo angoli non

superiori ai 35°ricorrendo, se del caso, ad interventi di contenimento asl piede a mezzo di terre armate, gabbionate o muri in massi ciclopici.

Gli effetti erosivi dell'azione delle acque ruscellanti lungo la pista verranno attenuati realizzando, ad intervalli di 40-50 mt lungo la pista, delle canalette trasversali in grado di interrompere e deviare lateralmente il flusso idrico.

In fase di costruzione tutti gli automezzi di cantiere dovranno fare uso di lubrificanti e carburanti biodegradabili evitando tassativamente di effettuare rifornimenti e cambi olio nelle aree di cantiere.

In fase di esercizio dovrà essere evitato lungo la pista l'uso di fertilizzanti sia chimici che organici.

F.FLORA E USO DEL SUOLO

Questa proposta di progetto si differenzia da quella precedente essenzialmente per la rinuncia della parte a monte della pista.

La pista di discesa a valle consiste ora praticamente nel prolungamento della pista Stock.

La pista ha una estensione superficiale di 5,20 ha, di cui 2,80 sono bosco ad alto fusto, 2,30 ha prato e 0,1 ha strada, che corrisponde ad un rapporto tra bosco e verde agricolo di ca. 55:45.

Nella parte superiore si trova un bosco coetaneo di abete rosso e larice, di età matura, con danni da pascolamento, selvaggina e neve.

Nella parte inferiore le conifere sono poco più giovani, inframezzate da alberi decidui.

I versanti alberati sono esposti a est-nordest.

Le superfici agricole sono formate da prati stabili a 2 sfalci.

A valle dell'autostrada il versante è esposto a sud.

Da un punto di vista prettamente economico, il bosco da tagliare non presenta un valore particolare, non ha in grande incremento, non è molto curato e presenta danni (pascolo, selvaggina, neve). Si possono comunque adottare interventi di miglioramento forestale.

Considerazioni di tipo ecologico indicano il valore elevato del bosco.

L'impatto del progetto su questo ambito viene considerato di media entità, comunque localizzato nella zona del Monte Cavallo, e irreversibile, se si esclude l'ipotesi della dismissione dell'impianto con conseguente riforestazione.

Nella parte della pista che attraversa i prati gli interventi necessari sono di entità più modesta, comunque da eseguirsi con la massima cura.

Nella fase di cantiere si propongono le seguenti misure di mitigazione:

- un uso molto attento delle macchine movimento terra;
- gli scavi delle trincee, la posa dei tubi e la chiusura dovranno essere eseguiti contemporaneamente per evitare fenomeni di erosione;
- la copertura degli scavi dovrà avvenire con materiale organico disponibile in loco, per garantire un rinverdimento con vegetazione uguale;
- rinverdimento efficace con miscele di semi tipici del luogo e concimazione con stallatico;
- evitare il pascolamento estivo fintanto che la vegetazione non sia del tutto cresciuta.

Nella fase di esercizio si propongono le seguenti misure di mitigazione:

- L'uso della neve artificiale non dovrà causare un prolungamento significativo della stagione invernale,
- si dovrà evitare mancanza di ossigeno a livello del terreno,
- i danni meccanici provocati dai gatti delle nevi devono essere evitati,
- la produzione di neve artificiale dovrà avvenire solo con temperature sufficientemente basse,
- la vegetazione sulla pista dovrà essere curata e mantenuta ogni anno.

E.ECOSISTEMI

Il progetto di sciovia interessa in gran parte porzioni boschive di varia valenza ecologica. Gran parte delle formazioni forestali coinvolte corrispondono a peccete, in parte in cattivo stato di sviluppo e conservazione. Condizioni migliori – *maggior varietà d'essenze, articolazione in classi d'età della vegetazione arborea* - si rinvengono in parte sul margine dei prati lambiti o traversati dalla sciovia.

Dal punto di vista faunistico ed ecosistemico, alcuni tratti della parte superiore ed intermedia della sciovia si inseriscono in formazioni forestali di versante ed in parte minore su aree prative, caratterizzate tutte, nello stato di fatto, da un uso ed una presenza antropica limitata, in particolare nel periodo invernale e costituendo quindi obiettive “aree di quiete”.

Il tratto inferiore dell'impianto, a partire dall'attraversamento della strada di Ceves, presenta le problematiche minori poiché si tratta di aree già caratterizzate da modificazioni ed usi antropici consistenti come i prati intensivi, e varie infrastrutture viarie.

La variante progettuale presa in esame, che migliora sensibilmente l'impatto previsto dalla variante precedenti (progetto 2001), presenta, in particolare (da monte a valle),

- la rinuncia al collegamento diretto tramite sciovia con la pista Favorit a favore del solo *Skiweg* di collegamento tra la stazione di valle dell'impianto di risalita “Stock”
- modificazioni del tracciato in grado di impedire l'impatto diretto su una porzione del versante boscato particolarmente acclive, evitando così interventi gravosi sulla morfologia locale del versante,
- rinunciando all'attraversamento di un'area di bosco fitto con limitate emergenze sorgive ed un ruolo di quartiere invernale per ungulati
- aggirando a monte una piccola, ma pregevole porzione di *torbiera pendente* già sottoposta a recenti opere di drenaggio e prevedendo il ripristino duraturo della torbiera stessa (*ritombamento* dei drenaggi)
- utilizzando la strada ed il ponte sul Rio Ceves, invece di realizzare un tratto di pista (*Skiweg*) parallelo alla stessa.

L'impatto sulla fauna e gli ecosistemi è da ritenere negativo e permanente ma di bassa intensità in funzione della grande estensione del versante, in particolare verso nord, che presenta a quote comparabili strutture vegetazionali ed habitat analoghi a quelli che si rinvengono nelle aree interessate dalla sciovia in progetto.

In base al dimensionamento del prelievo ipotizzato, la derivazione d'acqua dal F. Isarco al fine di integrare la disponibilità idrica per l'innnevamento artificiale, pare un'ipotesi percorribile, da valutare peraltro nel quadro d'una propria valutazione e d'un procedimento separato di concessione. In condizioni di magra accentuata del fiume, il prelievo massimo previsto può corrispondere infatti, indicativamente, sino a 14% del deflusso del corso d'acqua all'altezza della captazione prevista.

P.PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Al fine di verificare l'impatto del progetto e delle alternative con la qualità del paesaggio esistente nella molteplicità dei suoi aspetti e quindi sia in senso ecologico-scientifico che fenomenologico-culturale, è stata svolta una valutazione dopo un'analisi e un confronto diretto delle condizioni ambientali e delle caratteristiche progettuali delle opere.

Questo lavoro si riassume oltre che negli elaborati grafici allegati anche nelle considerazioni di seguito svolte dove vengono presi in considerazione alcuni criteri di valutazione che sono:

La zona sciistica di Monte Cavallo si trova in destra orografica della Valle dell'Isarco, appena a Nord della città di Vipiteno ed occupa il versante orientale della montagna omonima.

Si tratta di un pendio con pendenza relativamente costante, intagliato da alcune vallette, caratterizzato dal tipico utilizzo ai fini agricoli che si riscontra su tutti i versanti posti a solatio del Sudtirolo. Il fondovalle é caratterizzato da un forte grado di antropizzazione cui la cittadina di Vipiteno funge da catalizzatore.

Insedimenti di ogni genere (agricoli, residenziali, commerciali, turistici, produttivi, di servizio) si sono sviluppati a macchia d'olio nell'ampia piana bonificata alla confluenza dell'Isarco con il Rio Ridanna e il Rio di Vize: a partire dalla dorsale della città storica (Vie Città Vecchia e Nuova) e lungo le pesanti infrastrutture viarie che sono state realizzate nel corso del tempo (S.S. 12, ferrovia del Brennero e A22).

Benché siano già in atto alcuni processi di modificazione del quadro complessivo (eliminazione della dogana con l'Austria) e altri si stanno prospettando (sempre maggiori integrazioni transfrontaliere con gli altri paesi della CEE, realizzazione del tunnel ferroviario di base, ecc.) si può affermare che il carattere urbano dell'agglomerato di Vipiteno appare ormai consolidato.

Appena al di fuori del centro abitato il paesaggio cambia radicalmente per riprendere connotati prettamente rurali. Infatti, già dal fondovalle e fino ad una quota intorno ai 1400 m i versanti sono occupati da verde agricolo (sostanzialmente prati e arativi inframmezzati da chiazze cespugliose o con vegetazione ad alto fusto che contornano e definiscono gli appezzamenti e i tracciati) con la presenza di sparsi masi ed edifici accessori per l'attività primaria o di piccole frazioni (sul versante interessato direttamente dalla nuova pista ci sono Ceves e più in alto Mazzes e Raminges (collegate da una strada comunale asfaltata).

E' questa la parte senz'altro di più rilevante pregio in quanto diretta espressione del secolare lavoro dell'uomo nel pieno rispetto della propria cultura e tradizione che lo vuole "abitatore" della montagna, in armonia con essa.

Sono presenti anche alcune zone umide di ridottissima estensione. Inoltre lungo la dorsale del Kasellahner si trova il piccolo vaso naturale del Kastellacke, mentre più a valle si trova la Pferfis Moos.

Al di sopra della fascia più fortemente antropizzata comincia il bosco essenzialmente di conifere (che a seconda delle condizioni orografiche si incunea con fasce anche molto

larghe fino al fondovalle) il cui limite superiore raggiunge i 1900 m circa. Infine le parti più alte sono caratterizzate da prati e pascoli e qualche affioramento roccioso fino alla cima posta a 2178 m. s.l.m.

In particolare l'area più direttamente interessata dalla nuova pista è quella parte del costone meno favorita dall'esposizione solare, costituita da una fascia che si trova tra le frazioni di Ceves (Tschöfs) e Mazzes (Matzes), dove ampi appezzamenti boschivi si alternano a prati scendendo fino all'altezza dell'autostrada, senza la presenza di insediamenti stabili. Ai fini paesaggistici risulta notevole l'impatto visivo costituito dal tracciato autostradale che taglia il cuneo del verde agricolo.

Per quel che concerne gli impianti di risalita e le piste da sci bisogna distinguere le strutture poste in quota, che occupano prati e pascoli e sono dotate di manufatti poco rilevanti, e l'impianto di arroccamento, che con le sue stazioni, i parcheggi il taglio rettilineo del bosco, risulta essere una presenza notevole.

Nel complesso la zona sciistica, stante anche le sue dimensioni relativamente limitate e la naturale articolazione del pendio, non costituisce un elemento paesaggisticamente dirompente, benché facilmente percepibile, sia per le provenienze da Sud, che dal fianco vallivo occidentale.

La nuova pista in progetto, pur investendo un territorio molto interessante e pregiato dal punto di vista paesaggistico (anche se in parte degradato dagli insediamenti di fondovalle e dall'ingombrante presenza dell'Autostrada del Brennero), risulta accettabile vista la conformazione del pendio e la localizzazione del tracciato. Si tratta di un intervento che in taluni tratti presenta anche notevoli movimenti del terreno che però risultano visibili soprattutto nel campo breve grazie alla giacitura defilata rispetto alla conca vipitenese.

Naturalmente tutto l'insieme di queste opere andranno a modificare il paesaggio (sensibilmente a scala locale, in misura minore su un raggio più ampio) inserendosi in un contesto che pur facilitandone l'assorbimento degli impatti non ne rimane esente: le zone più scoscese, la tagliata del bosco, la striscia bianca della pista contrastante con i colori cupi della vegetazione durante il riposo invernale quando l'innnevamento naturale sarà scarso, il passaggio degli sciatori e dei mezzi battipista nonché gli spruzzi dei cannoni sparaneve ne sono gli elementi più vistosi.

Inoltre la presenza della pista, che si somma alle infrastrutture della cabinovia sottolineeranno ancor di più l'uso anche turistico della montagna di Vipiteno.

La pista interferisce parzialmente con i percorsi escursionistici senza toccare quelli più importanti.

Mitigazioni possono essere messe in atto utilizzando tecniche adeguate e soprattutto con un'attenta realizzazione delle opere in fase esecutiva (movimenti terra ridotti per quanto possibile, attenzione al contesto locale, ricucitura dei bordi, ecc.); stessa importanza riveste la successiva gestione, in particolare durante il periodo vegetativo (p. es. rinverdimento della pista, mantenimento del livello dell'acqua all'interno del bacino).

Tutti gli interventi risultano di fatto reversibili una volta esaurite le loro funzioni ma è chiaro che i movimenti prodotti da sbancamenti e riporti, lascerebbero un segno indelebile non consentendo la completa ricostituzione dello stato ante lavori.

Altre alternative sono tutte decisamente piú impattanti: una nuova stazione intermedia della cabinovia insisterebbe nel bel mezzo del paesaggio agricolo piú pregiato sopra Raminges; stesso discorso si puó fare per le piste di collegamento con essa. Queste ultime, cosí come percorsi alternativi alla pista di discesa a valle, risulterebbero inoltre assai percepibili perché rivolti verso Sud e quindi verso la piana sottostante. Anche posizioni diverse del bacino mentre altri siti comporterebbero notevoli modificazioni del terreno o la necessitá di taglio del bosco.

L'Alternativa 0, ovvero il mantenimento dello stato di fatto, é l'opzione piú compatibile con il paesaggio in quanto non ne produce alterazioni. Questo puó anche essere visto in prospettiva ovvero il fatto di non realizzare interventi potrebbe portare, in futuro, ad una decadenza della stazione sciistica fino alla sua dismissione e quindi un completo recupero naturalistico del Monte Cavallo a fronte, naturalmente, di forti ripercussioni di carattere socio-economico.

Il progetto cosí come le varie alternative non interessano beni culturali di qualsiasi tipo e natura.

Nell'intorno, distanti almeno diverse decine di metri e comunque separati da quinte boschive o opere infrastrutturali ci sono solo dei masi posti sotto tutela dalla Soprintendenza.

R.COMPONENTI AMBIENTALI ARIA E RUMORE

Con riferimento alle componenti ambientali aria e rumore, si considera quanto segue :

Le opere previste in progetto consistono nel prolungamento della pista di discesa a valle fino alla stazione di partenza dell'impianto posto in prossimità della SS12.

Il primo tratto di collegamento con le piste esistenti e l'ultimo tratto in prossimità della stazione di valle, sono realizzati tramite sezioni di ampiezza ridotta, assimilabili ad uno Skiweg;

Il progetto non prevede la realizzazione di nuovi impianti di risalita;

Per l'innevamento artificiale delle piste risulta necessario ampliare l'impianto esistente;

Le pompe, alimentate a corrente elettrica, sono chiuse all'interno di un locale in calcestruzzo posto in prossimità della stazione di valle; per via dell'alimentazione, nella stazione di pompaggio trova posto anche un trasformatore.

L'impianto di innevamento è realizzato tramite lance che, per il funzionamento, non richiedono la presenza di un compressore né di alimentazione centrale ad aria compressa.

In alcune zone di maggiore larghezza della pista, è prevista l'installazione di 4 cannoni per l'innevamento artificiale.

Nelle zone di valle le sorgenti inquinanti riferibili alle opere in progetto risultano pertanto poco significative rispetto alla situazione esistente, caratterizzata dall'inquinamento generato dalla A22, dalla SS12 e dalle attività riconducibili all'area urbana.

Nelle zone di monte, per via della modesta forza delle sorgenti e della distanza degli edifici dalla pista in progetto, anche nel caso più sfavorevole, l'inquinamento risulta non significativo.

Non risulta pertanto la necessità di realizzare opere di mitigazione.

Una eventuale mitigazione potrebbe essere realizzata programmando i lavori di manutenzione piste in modo da intervenire nelle zone più prossime agli edifici durante il periodo diurno.