

DIREZIONE PROGETTI SPECIALI

NOME DELLA PROVINCIA PROVINCIA DI TORINO		NOME DEI COMUNI COMUNE DI CESANA TORINESE	
SERVIZIO INTERVENTI EX LEGE 65/2012 - STUDIO DI FATTIBILITA'			
CODICE OPERA 13L65I05A	TITOLO INTERVENTO RIQUALIFICAZIONE DELLE PISTE 93 E "LA CROCE" SITE NEL COMUNE DI CESANA T.SE.		
ELABORATO N. 1	TITOLO TAVOLA RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA		
DATA 20-01-2014	SCALA	AREA PROGETTUALE	
CODICE GENERALE ELABORATO 13L65I05A_ELABORATO.01			
NOME FILE 13L65I05A_ELABORATO.01.pdf			
VERSIONE	DATA	DESCRIZIONE	
0	20-01-2014		
PROGETTISTA: ing. Giovanna PASCOTTO		TIMBRI - FIRME	
COLLABORATORI: ESPROPRIAZIONI - geom. Nicholas PANTUSA			
S.C.R. PIEMONTE S.P.A.			
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ARCH. SERGIO MANTO			

Legge 8 maggio 2012, n. 65. Disposizione per la valorizzazione e la promozione turistica delle valli e dei comuni montani sede dei siti dei giochi olimpici invernali «Torino 2006».

RELAZIONE TECNICO - ILLUSTRATIVA

COMUNE DI CLAVIERE

*Riqualficazione delle piste 93 e “La Croce” site nel
Comune di Cesana T.se*

Direzione Progetti Speciali

*Responsabile del procedimento
Arch. Sergio Manto*

Studio di Fattibilità

INTRODUZIONE

La legge n. 65 del 8 maggio 2012 (L. 65/2012) destina le residue risorse finanziarie assegnate all'Agenzia per lo svolgimento dei Giochi olimpici «Torino 2006» ai sensi dell'articolo 10, commi 1, ultimo periodo, e 2, della legge n. 285 del 9 ottobre 2000 (L. 285/2000), all'esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria e riqualificazione degli impianti di cui all'allegato 1 della citata L. 285/2000, tra cui, prioritariamente, quelli siti nei territori montani interessati dai Giochi olimpici invernali «Torino 2006».

Nello specifico, SCR Piemonte S.p.A. è stata individuata dalla legge quale stazione appaltante, previa intesa con Fondazione XX marzo 2006 e Agenzia Torino 2006, in ordine agli interventi da realizzare e alle risorse finanziarie da mettere a disposizione per ciascun intervento.

A seguito di richiesta da parte di FONDAZIONE, SCR, con nota prot. n. 8477 del 22/08/2013, ha trasmesso a FONDAZIONE e AGENZIA la “Relazione Istruttoria sugli Interventi della legge 8 maggio 2012, n. 65” nella quale, dopo aver visionato la documentazione tecnica consegnata da FONDAZIONE e redatta dai Comuni interessati dalla medesima legge 65/2012, ha evidenziato, tramite apposite schede, la tipologia delle lavorazioni da realizzarsi e lo “stato di fatto” di ciascun procedimento effettuando, nel contempo, la rispondenza della documentazione fornita ai disposti del D. Lgs. 163/06 e del D.P.R. 207/2010; stimando i costi complessivi degli interventi, le relative tempistiche e iter di realizzazione.

In data 14 ottobre 2013 è stato sottoscritto da AGENZIA, FONDAZIONE e questa Società il “Protocollo d’Intesa per l’attuazione della L. 8 maggio 2012 n. 65” (qui di seguito, Protocollo d’Intesa) teso alla definizione dei ruoli e della procedura di attuazione degli interventi.

Ai sensi dell’art. 1, lett. c), del suddetto Protocollo d’Intesa, SCR ha proceduto a predisporre il presente studio di fattibilità con i contenuti di cui all’art. 14, comma 1, del D.P.R. 207/2010 e s.m.i., corredati altresì da una stima di massima dei costi e delle tempistiche di realizzazione di ogni singolo intervento.

SOMMARIO

INTRODUZIONE	1
SOMMARIO	2
1. PREMESSE	3
2. ESIGENZE, FINALITÀ E OBIETTIVI	4
2.1. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	4
2.2. TEMPISTICHE D'INTERVENTO	8
3. UBICAZIONE, AMBITO TERRITORIALE DELL'INTERVENTO	9
3.1. AMBITO TERRITORIALE DELL'INTERVENTO	11
4. COMPATIBILITÀ AMBIENTALE, CONFORMITÀ URBANISTICA E IMPATTO AMBIENTALE	11
4.1. IMPATTO AMBIENTALE	11
5. VINCOLI E AUTORIZZAZIONI	13
6. PRIMA ANALISI DELLE INTERFERENZE	16
7. DISPONIBILITÀ DELLE AREE O IMMOBILI	17
8. FATTIBILITÀ TECNICA DELL'INTERVENTO	19
9. INDAGINI, RILIEVI E ATTI PROGETTUALI PRECEDENTI UTILI	20
10. IMPORTO PRESUNTO DEI LAVORI	23
11. MODELLO DI GESTIONE DELL'OPERA	24

1. Premesse

Gli interventi proposti dal Comune di Claviere riguardano l'adeguamento e la manutenzione delle piste da sci 93 e "La Croce" in Comune di Cesana T.se e la realizzazione di un nuovo tratto d'innevamento programmato sulla Pista "La Croce".

In data 07/06/2013, i tecnici di SCR hanno organizzato un incontro presso gli uffici del Comune di Claviere con il Sindaco, Dott. Capra, ed il rappresentante del Consorzio Forestale Alta Valle Susa, Dott. Dotta, in qualità di progettista, al fine di definire l'inquadramento generale in merito alle disposizioni della Legge 65/2012, evidenziare il programma di realizzazione delle opere e analizzare le specifiche progettuali sulla base della documentazione già prodotta dall'ufficio tecnico comunale e consegnata a SCR da FONDAZIONE.

La documentazione ricevuta presenta diversi livelli di approfondimento tecnico.

Per la realizzazione del nuovo tratto d'innevamento programmato sulla Pista "La Croce" SCR ha ricevuto una semplice relazione illustrativa dell'intervento e pertanto ha deciso di redigere uno studio di fattibilità ai sensi dell'art. 14, c. 1, del DPR 207/10 e s.m.i. al fine di studiarne l'effettiva fattibilità tecnico – economica, mediante affidamento di incarico a qualificato professionista esterno alla Società.

Per i lavori di adeguamento e manutenzione delle piste da sci 93 e Croce in Comune di Cesana T.se, l'Amministrazione comunale di Claviere aveva già provveduto ad affidare l'incarico professionale per la progettazione al Consorzio Forestale Alta Valle Susa (di seguito Consorzio), in forza di una convenzione in essere, pertanto SCR si è trovata in possesso di un pacchetto di elaborati progettuali ad un livello di studio più sviluppato, composto dai seguenti elaborati:

- Corografia e allegato fotografico
- Ortofotocarta e localizzazione interventi
- Planimetria interventi e profilo
- Sezioni
- Particolari costruttivi
- Relazione tecnica descrittiva
- Elenco prezzi – computo metrico estimativo – quadro economico
- Relazione geologico – geotecnica
- Studio di fattibilità ambientale

La presente relazione, analizzando la documentazione a supporto di queste ultime lavorazioni, ha il fine di estrapolare, ed eventualmente integrare, le informazioni fornite dal Consorzio, utili a determinare la fattibilità tecnico – economica dell'intervento di adeguamento e manutenzione delle piste.

Gli ulteriori dati tecnici, a completamento di quelli riscontrati nella documentazione progettuale già prodotta, sono stati reperiti in parte dagli Enti locali interessati dalle opere (quale il Comune di Cesana Torinese, sul quale insistono le opere, e la società SESTRIERES SpA, in qualità di gestore delle piste), in parte via telematica, da documenti relativi alla zona interessata dai lavori.

2. Esigenze, finalità e obiettivi

L'intervento consiste in una serie di lavorazioni (allargamenti, livellamenti del piano sciabile, opere di sostegno alla scarpata ...) lungo le piste 93 e "La Croce", site nel Comune di Cesana T.se, al fine di assicurare la fruizione in piena sicurezza delle medesime.

Le lavorazioni in intervento ricadono tra le opere di manutenzione straordinaria e riqualificazione degli impianti di cui all'allegato 1 della L. 285/2000, tra cui, prioritariamente, quelli siti nei territori montani interessati dai Giochi olimpici invernali «Torino 2006», ai sensi della L. 65/2012. Cesana Torinese, infatti, è stata una delle sedi di gare delle Olimpiadi Invernali di Torino 2006. Nella frazione di San Sicario Alto si sono disputate le competizioni di Super Gigante e Discesa Libera di Sci Alpino Femminile, mentre nella zona dell'ex colonia Italsider quelle di Biathlon e in località Pariol quelle di Bob, Skeleton e Slittino. Infine, le piste del comprensorio dei Monti della Luna, tra le quali la pista 93, sono state oggetto di opere di adeguamento per consentire lo svolgimento delle sessioni di allenamento in seno alla manifestazione olimpica.

L'esigenza di mettere in sicurezza le piste 93 e "La Croce" nasce dall'obiettivo di creare una valida ed adeguata alternativa che, dalla zona della Coche, conduca verso l'area Palo 10 – Massarello, incrementando la funzionalità della pista esistente "La Croce" e realizzando degli allargamenti e delle sistemazioni sulla Pista 93 e sulle sue varianti, che consentiranno alle piste di ottenere larghezze e pendenze tali da essere sfruttabili da un più ampio numero di utenti.

2.1. Descrizione degli interventi

Gli interventi, da realizzarsi lungo il tracciato delle due piste interessate, consistono in allargamenti (mai superiori a 5 m) finalizzati alla definizione del piano sciabile di larghezze uniformi ed adeguate alla sicurezza degli utenti, accompagnati da leggeri rimodellamenti e ridefinizioni e, ove necessario, dalla realizzazione di fossi di drenaggio in terra a 45° rispetto alla massima pendenza od il ripristino della funzionalità di quelli esistenti.

Preliminarmente a tali lavorazioni è prevista l'eliminazione degli individui arborei e/o arbustivi insistenti sul tracciato.

In tre punti d'intervento è prevista la realizzazione di opere di sostegno della scarpata, palificate doppie in legname e pietrame, con i criteri dell'ingegneria naturalistica.

Nella zona del muro della pista "La Croce", sotto il piano della Coche, è segnalata la necessità di realizzare, trasversalmente alla pista, dei fossi drenanti finalizzati ad incanalare le acque libere, causa di dissesti e di ristagni deleteri al mantenimento della copertura nevosa. I fossi condurranno le acque al sistema di drenaggio esistente, realizzato nel 2007.

In ogni punto d'intervento poi, nella fase di ridefinizione del piano sciabile è previsto il ripristino della naturalità dei luoghi con il riposizionamento della cotica erbosa accantonata in fase di rimodellamento e con l'idrosemina di specie erbose adatte al sito.

Infine, a compensazione della superficie boschiva perduta a seguito dei lavori, è prevista la realizzazione di opere di rimboschimento e/o miglioramento forestale ai sensi del D.Lgs. 227/01. La specificazione tecnica di tali opere è stata demandata alla fase definitiva di progettazione, stimando, per la loro realizzazione, un importo pari a circa il 25% dell'importo dei lavori (pari a € 4.500 c.a., oltre IVA).

Quanto sopra descritto è stato estrapolato dalla documentazione tecnica fornita da FONDAZIONE e redatta dal Consorzio, dalla quale si riprende l'elenco delle zone d'intervento sinteticamente sotto riportato.

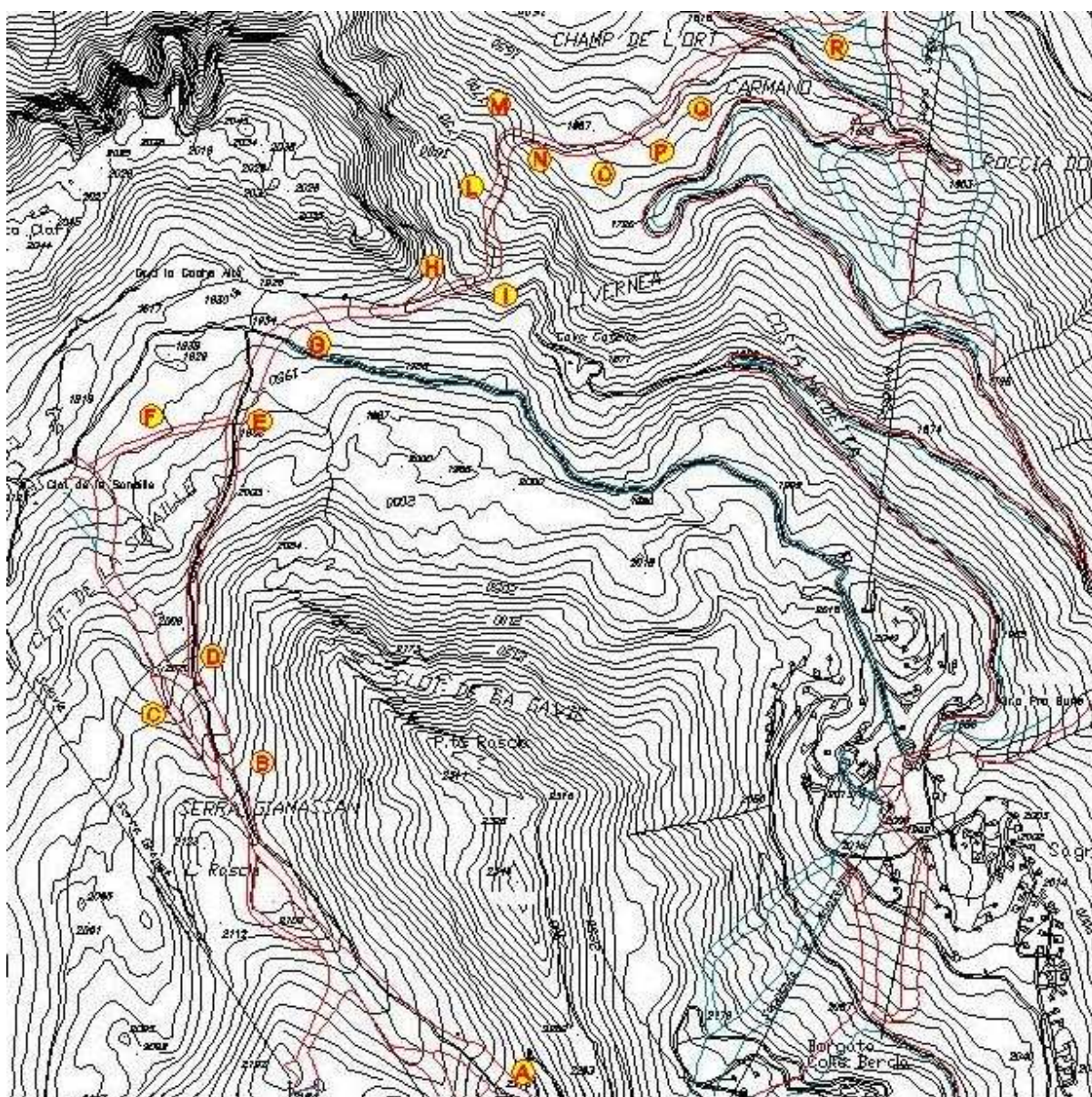


Fig. 1 – Corografia dei punti d'intervento

ZONA A: Dosso Pista 93

In questa zona è presente un dente/dosso che necessita di livellamento su tutta la larghezza della pista 93, a monte del pianoro di lago Rascia, al fine di garantire una uniformità della pista che non ne comprometta la sicurezza e per rendere più consona la permanenza dell'innevamento in condizioni di scarsità di neve quando i dossi risultano sempre poco innevati e quindi poco sicuri.

Il Consorzio ha previsto in quest'area un semplice livellamento, con spostamento di terra da monte verso valle per tutta la larghezza della pista (circa 35 m) e per circa 10 m in lunghezza,

distribuendo la terra del dosso nella conca di valle, il tutto seguito dal ripristino della naturalità dei luoghi con idrosemina di specie autoctone ed adatte al sito ed alle quote; ripristino che dovrà avvenire (anche se non ribadito ad ogni punto), su tutti gli interventi di seguito descritti.

ZONA B: Bordo pista 93

In questa zona è presente un restringimento ad imbuto della pista, dovuto alla presenza di una lieve “penisola” di bosco, che non garantisce appieno la sicurezza dei fruitori della medesima.

È necessario pertanto livellare una piccola area, eliminando gli individui arborei che ingombrano l’area di pista in destra, dove il bosco e la sua scarpata creano un accentuato restringimento ad ansa, per una superficie non superiore a 10x8 m.

ZONA C: Allargamento in sinistra pista 93 bis

La pista 93 bis ad oggi risulta caratterizzata da larghezze utili piuttosto esigue e poco compatibili con i flussi di utenti che la frequentano, anche per l’innovazione degli impianti di risalita, più veloci e capienti di quelli di un tempo, cui non è seguito un adeguamento delle larghezze e dei profili delle piste servite.

Per questo motivo è necessario l’allargamento lungo tutto il tratto di questa variante, in sinistra orografica, per una larghezza non superiore ai 5 m.

Dopo aver scartato una prima ipotesi che aveva preso in considerazione un allargamento in destra, il Consorzio ha optato per operare l’allargamento in sinistra, ove risultano presenti un numero inferiore di piante e quindi l’intervento risulta meno impattante e dagli effetti minimizzati anche sulla componente bosco.

Le lavorazioni consistono in movimenti terra tali da non inficiare la stabilità naturale delle scarpate, che, pertanto, non necessitano di opere di sostegno.

ZONA D: Imbocco Croce alta

Gli sciatori, nell’imboccare la parte alta della pista “La Croce”, si trovano a fronteggiare una traccia pressoché dimezzata rispetto alla Pista 93 dalla quale giungono.

Pertanto è necessario allargare l’attuale traccia per avere maggior superficie sciabile e maggior sicurezza nel percorrere tale pista.

Analizzando le sezioni attuali e quelle potenziali, il Consorzio ha ritenuto che la soluzione meno destabilizzante per ottenere il giusto ampliamento della sezione della pista si ottenga scavando la scarpata in destra orografica, sia per questioni di pendenze che per questioni di stabilità del versante, ritenuta inoltre più conveniente a livello di onerosità di scavi e conseguenti opere di sostegno, a parità di risultato sia in dimensioni sia a livello di ripristino della naturalità.

Preliminarmente all’intervento di allargamento delle sezioni, il Consorzio ha previsto l’eliminazione della vegetazione arboreo-arbustiva presente.

In questo tratto, secondo gli studi svolti dal Consorzio di cui sopra, si è resa necessaria la realizzazione di opere di sostegno costituite da palificate doppie in legname e pietrame, secondo i criteri dell’ingegneria naturalistica, di dimensioni 70 x 2 x 1,5 m.

ZONA E: pista “La Croce”

Ai fini di uniformare il livello di sicurezza della pista, in questa zona, è necessario operare con degli allargamenti a prosieguo degli interventi a monte, sempre non superiori ai 5 m, che coinvolgono solo la scarpata di monte. Ai movimenti terra, che portano alla preliminare

eliminazione della vegetazione ingombrante, il Consorzio prevede di far seguire il ripristino della naturalità dei luoghi mediante idrosemina.

ZONA F: bretella di pista che collega “La Croce” (alta) con la Pista 93

La bretella di pista che collega “La Croce” (alta) con la Pista 93 presenta una sezione di larghezza esigua e, pertanto, inadatta ai flussi ed alle categorie di sciatori che la utilizzano (principianti in rientro verso la zona La Coche), pertanto è necessario allargare la traccia. Il Consorzio ha previsto un allargamento di circa 5 m in destra, verso valle.

Poiché le pendenze a valle risultano omogenee rispetto all’attuale traccia, i debiti movimenti terra sono stati studiati dal Consorzio come semplici regolarizzazioni per il raccordo, a seguito ovviamente dell’eliminazione della vegetazione presente.

Come per gli altri interventi, ai movimenti terra dovrà seguire il ripristino della naturalità dei luoghi con idrosemina.

ZONA G: piano a valle della strada “La Coche-Sagnalonga” pista “La Croce”

Nella zona in questione, la sezione della pista risulta, per un breve tratto (minore di 10 m) molto ristretta per la presenza di piante ed arbusti e per l’irregolarità del fondo, pertanto il Consorzio ha previsto in questa zona lievi rimodellamenti poi inerbiti.

ZONA H: pista “La Croce”

La sezione della pista in quest’area presenta un restringimento per la presenza di una “penisola” simile a quella della zona G, che deve essere allargata per essere resa più sicura.

Pertanto il Consorzio ha previsto di eliminare le piante (circa 3) interferenti con il piano sciabile, raccordare la sezione con quella attuale e, quindi, rinaturalizzare il territorio tramite idrosemina.

ZONA I-L: Inizio allargamento dal curvone a monte del muro e allargamento in destra, pista “La Croce”

La sezione sciabile in quest’area risulta caratterizzata da una larghezza utile piuttosto esigua e poco compatibile con i flussi di utenti che frequentano la pista, pertanto necessita di allargamento, al fine di offrire un sicuro collegamento tra La Coche e la zona del Palo 10 – Massarello, vista oltretutto la favorevole esposizione della zona per il mantenimento dell’innevamento.

Il Consorzio ha ipotizzato, in quest’area, di allargare la pista in destra orografica in quanto in sinistra esiste un impluvio (già oggetto di sistemazione nel 2007), nel quale è stato peraltro previsto un sistema di fossi drenanti al fine di incanalare le acque superficiali.

Le lavorazioni consistono in movimenti terra tali da non inficiare la stabilità naturale delle scarpate, che, pertanto, non necessiteranno di opere di sostegno.

Anche in quest’area, ai movimenti terra dovranno seguire adeguati ripristini dell’ambiente naturale (tecnica dell’idrosemina).

ZONA M: pista “La Croce”

In quest’area è presente un triangolo di bosco che limita il collegamento della pista con la traccia del sentiero, variante di pista.

Per creare un collegamento sicuro tra le due tracce è necessario eliminare la vegetazione presente e raccordare le sezioni sciabili. Le nuove sezioni risultano sullo stesso piano di quelle attuali, pertanto Il Consorzio ha ipotizzato di operare, in movimenti terra, solo per quanto

strettamente necessario al raccordo ed alla regolarizzazione della pista e dalla conseguente rinaturalizzazione dell'area.

ZONA N: pista “La Croce”

Anche in questa zona della pista la sezione attuale risulta minore di quella a monte, per cui, al fine di garantire la sicurezza degli sciatori, il Consorzio ha previsto un allargamento di circa 5 m in destra orografica; per il sostegno della scarpata, inoltre, ha ravvisato la necessità di realizzare una palificata di sostegno a due pareti, lunga circa 50 m (50 x 2 x 1,5 m).

ZONA O e P: pista “La Croce”

In queste zone di piano, il Consorzio ha studiato l'ampliamento della traccia tramite l'eliminazione della vegetazione ingombrante presente, rimodellamenti e regolarizzazioni del terreno ed eventuale creazione di drenaggi (calanette in terra a 45°) o ripristino della funzionalità di quelli esistenti.

ZONA Q: pista “La Croce”

Anche in questo punto sono evidenti le problematiche di sicurezza ed irregolarità che derivano da una sezione sciabile più ristretta rispetto alla pista a monte.

Nella zona in cui sono necessari gli allargamenti, Il Consorzio ha previsto la necessità di sostenere la scarpata di monte, in destra, tramite una palificata doppia di sostegno a due pareti in legname, idoneo e riempimento in materiale drenante, da realizzarsi con i criteri dell'ingegneria naturalistica per una lunghezza di circa 30 m (30 x 2 x 1,5 m).

ZONA R: pista “La Croce”

Anche a valle dell'incrocio con la strada per il “Palo 10” la pista necessita di un ampliamento della sezione sciabile, da operarsi, come indicato dal Consorzio, in destra orografica.

Poiché qui le sezioni non risultano critiche, non sono state previste opere di sostegno ma, previa la rimozione della vegetazione ingombrante, il Consorzio ha previsto dei movimenti terra, finalizzati all'allargamento di circa 5 m, dei raccordi e regolarizzazioni ed infine, a seguire, l'inerbimento.

2.2. Tempistiche d'intervento

Per quanto riguarda le tempistiche di realizzazione delle opere, si evidenzia che, dal momento in cui SCR riceverà il mandato a proseguire da parte di FONDAZIONE e di AGENZIA, verrà nominato un responsabile del procedimento, che redigerà l'effettivo cronoprogramma a supporto del controllo dei tempi di progettazione e realizzazione dello stesso. In prima fase, si presume un tempo complessivo di realizzazione dell'intervento pari a **18 mesi**, in base all'esperienza in procedimenti analoghi, visti i tempi interni necessari per la predisposizione degli atti necessari alle procedure di affidamento e di verifica del progetto ai vari livelli di sviluppo progettuale e considerando le tempistiche occorrenti al fine di ottenere le necessarie autorizzazioni (preferibilmente conferenza dei servizi) qualora venga reiterata la stessa procedura autorizzativa utilizzata per la realizzazione delle opere olimpiche.

Lo sviluppo dei tempi necessari al completamento dell'opera può essere schematizzato come segue:

Nomina RUP	Macrofase del procedimento			
	Tempo complessivo presunto di realizzazione dell'intervento : 18 mesi *			
	Affidamento progettazione e fasi autorizzative (9 mesi)			
		Affidamento lavori (3 mesi)		
			Esecuzione Lavori (3 mesi)	
				Collaudo lavori (3 mesi)

* Le tempistiche indicate per le macrofasi del procedimento sono da considerarsi quali tempi massimi di compimento delle fasi

3. Ubicazione, ambito territoriale dell'intervento

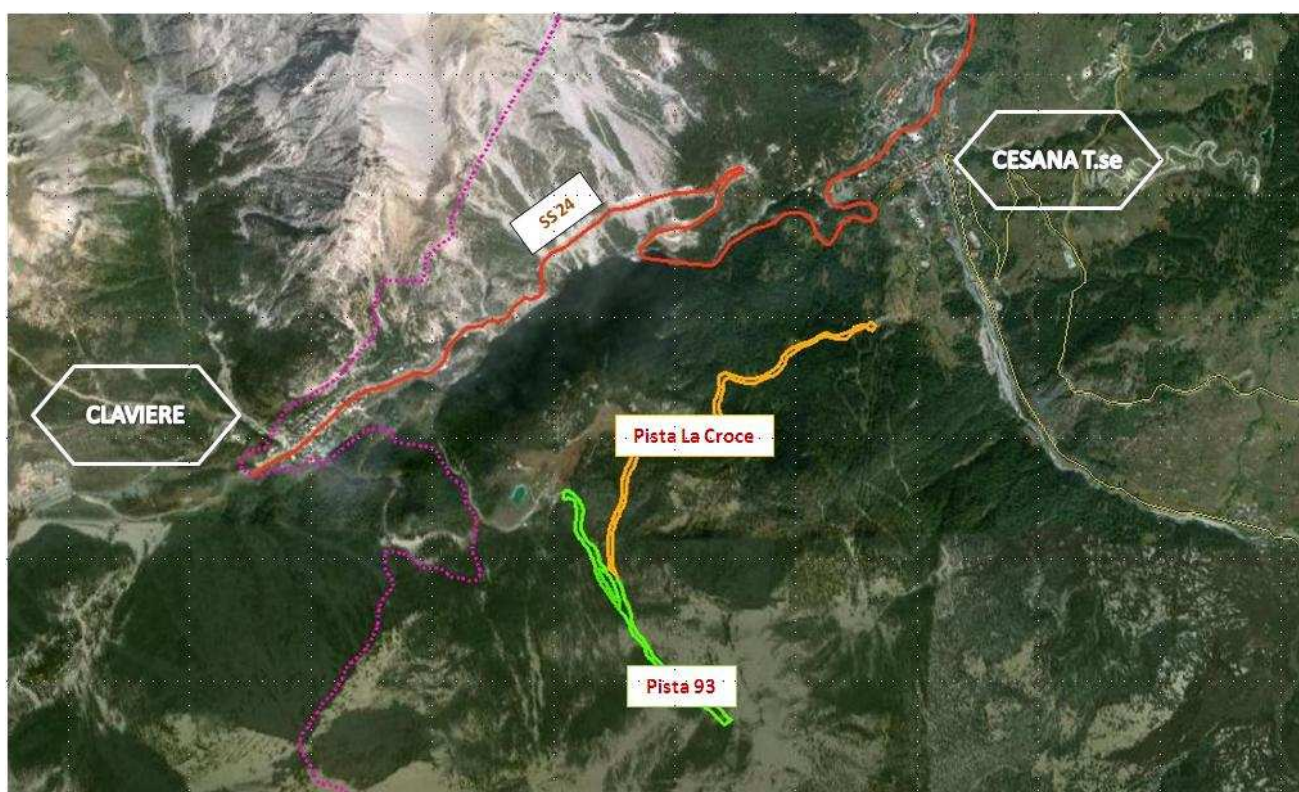


Fig. 2 – Corografia d'inquadramento

L'intervento in oggetto insiste completamente sul territorio del Comune di Cesana Torinese anche se genera fattori positivi sia per il Comune di Cesana Torinese che per il limitrofo Comune di Claviere.

Cesana Torinese è situata a circa 90 km da Torino e a 10 km dal confine francese in Alta Valle Susa, a 1354 metri di altitudine, ai piedi del Monte Chaberton, alla confluenza dei torrenti Ripa, proveniente dall'omonima valle, e Piccola Dora, che scende dal colle del Montgénévre. Le origini di Cesana Torinese risalgono addirittura all'Alto Medioevo. Grazie alla sua posizione

ebbe sempre un importante ruolo strategico militare. La costruzione di strade ne fece un crocevia obbligato per i commerci. Parallelamente all'attività commerciale gli abitanti praticavano l'agricoltura e la pastorizia.

Oggi Cesana Torinese è sempre un importante punto di transito verso altre località ma anche di residenza stagionale o di fine settimana e di turismo estivo ed invernale.

Lo sviluppo di tipo turistico legato agli sport invernali ha determinato in tutta l'area una diffusa realizzazione di impianti di risalita e di piste che si collocano al centro del comprensorio della Via Lattea. Le piste, in particolare, che sono parzialmente di origine artificiale, utilizzano in parte le frequenti radure pascolive che interrompono la continuità del bosco.

Il grado di copertura erbacea di queste aree è variabile in funzione di vari fattori (pendenza, esposizione, altitudine) e dell'eventuale artificialità della cotica, ma generalmente è abbastanza buona da evitare la presenza od il formarsi di diffusi fenomeni erosivi.



Fig. 3 – individuazione delle piste

Le piste interessate dagli interventi sono ricomprese all'interno del comprensorio sciistico dei Monti della Luna, che si estende per 110 km di piste nelle due località di Claviere e Cesana Torinese.

La pista 93 ha una lunghezza di 2.290 m. La partenza si colloca ad una quota di 2.293 m s.l.m., mentre l'arrivo si trova a 1890 m s.l.m.. La pista presenta un grado di difficoltà rosso, con una pendenza media del 17%, ed è munita di impianto di innevamento artificiale.

La pista "La Croce", intercettata dalla precedente, ha una lunghezza di c.a. 2.600 m. La partenza si colloca ad una quota di 2.040 m s.l.m., mentre l'arrivo si trova a 1.536 m s.l.m.. La pista presenta un grado di difficoltà nero, con una pendenza media del 20%, (fonte: <http://www.claviere.it/it/attivita/sci-e-snowboard/piste-e-impianti.html>).

Si rammenta che per la pista “La Croce” l’impianto di innevamento artificiale è oggetto di studio di fattibilità parallelamente alla stesura della presente relazione.

3.1. Ambito territoriale dell’intervento

La zona interessata dall’intervento risulta caratterizzata dalla prevalente alternanza di aree boscate ed aree prato – pascolive (praterie), ascrivibili, dal punto di vista vegetazionale, inferiormente al piano montano e subalpino a copertura pascoliva e forestale, superiormente al piano alpino a copertura pascoliva ed arbustiva. In particolare, le aree boscate risultano occupate da un bosco di alto fusto (lariceto con pino cembro). Alle quote superiori le aree boscate lasciano il posto ad aree a copertura arbustiva, mentre in prossimità delle creste o lungo versanti a pendenza elevata si rilevano zone occupate da rocce e/o macereti (fonte: Osservatorio regionale dei Lavori Pubblici. *Relazione Forestale e di Recupero Ambientale Nuova Seggiovia quadriposto "La Cloche - Serra Granet - Colle Bercia" in Cesana T.se*).

4. Compatibilità ambientale, Conformità urbanistica e Impatto ambientale

Dalla documentazione progettuale redatta dal Consorzio si evince che, confrontando le aree interessate dagli interventi con il Piano Territoriale Regionale, il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, il Piano Forestale Alta Valle di Susa e il Piano Forestale Aziendale del Comune di Cesana Torinese, la realizzazione dell’intervento risulta compatibile nel rispetto delle norme e dei vincoli definiti da tali strumenti e non necessita di nessuna variante urbanistica.

Analizzando il PRGC del Comune di Cesana Torinese (rif. *elaborato 2: Inquadramento interventi e verifica conformità con il PRGC*) si osserva che gli interventi ricadono nell’ambito del comprensorio sciistico, all’interno del quale è ammessa la realizzazione delle piste di discesa e di servizio.

La realizzazione degli interventi di che trattasi non comporta la necessita di redigere un piano particolareggiato né tantomeno una variante al PRGC, il quale ha già identificato l’assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, degli usi ammessi ed i contenuti tipologici e costruttivi degli interventi, e, di conseguenza, non è da sottoporre alla Verifica di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) ai sensi della L.R. 56/77 e s.m.i..

Per quanto riguarda la pianificazione socio – economica, il Consorzio ha verificato la compatibilità dell’intervento con il Piano di Sviluppo della Comunità Montana. La realizzazione delle opere è risultata compatibile con gli obiettivi e le azioni dello Stesso.

4.1. Impatto ambientale

Il Consorzio ha già sviluppato la valutazione dell’impatto ambientale delle opere in intervento, con lo studio delle componenti interferite per ogni tipologia di ambiente (idrico superficiale, sottosuolo, idrogeologico, vegetazione e flora, fauna, ecosistemi, suolo, antropico) e la matrice dei principali impatti sulle componenti biologiche (fonte: *Studio di fattibilità ambientale redatto dal Consorzio*). Qui di seguito si riassume quanto rilevato ai fini di definire la fattibilità ambientale dell’intervento:

Area vasta

Dalle analisi effettuate sulle componenti ambientali e sul progetto dell'opera si può concludere che gli effetti sull'area vasta sono estremamente limitati, e legati al temporaneo scompenso dovuto alla indisponibilità di taluni habitat nell'area ristretta, che possono provocare parziali ridistribuzioni di specie animali stanziali.

Area ristretta

Per quanto riguarda l'area ristretta si possono individuare i seguenti impatti ambientali.

L'impatto sull'ambiente idrico superficiale risulta essere pressoché assente, a causa della mancanza di un vero e proprio reticolo idrico superficiale.

Alcuni effetti sulla circolazione idrica sub-superficiale potranno essere registrati localmente in fase di cantiere ma dovrebbero esaurirsi a seguito della realizzazione della prevista rete di drenaggio delle acque.

L'impatto sul suolo inteso come substrato geologico sarà temporaneo e legato principalmente alla movimentazione di materiali per scavi e riporto.

Per quanto riguarda gli effetti sul suolo, dal punto di vista pedologico, si avrà una temporanea interruzione dei processi pedogenetici, legata allo scotico ed all'accantonamento del terreno vegetale superficiale nell'area di cantiere, che sarà riutilizzato in loco a seguito delle operazioni di scavo e riporto, e protetto dall'erosione superficiale a seguito delle operazioni di recupero (idrosemine e semine a spaglio).

Le componenti vegetali subiranno un effetto di riduzione delle specie arboree e pascolive nell'area di cantiere parzialmente compensato dalle attività di recupero, ed un effetto temporaneo di eliminazione della vegetazione erbacea nell'area di cantiere compensato dalla semina delle miscele prescelte e dalla successiva ricolonizzazione per disseminazione naturale dagli ecosistemi circostanti.

La fauna subirà un effetto di lungo termine limitato alle specie che fruiscono degli habitat arbustivi che complessivamente verranno ridotti, ed un impatto di breve-medio termine per le specie legate agli habitat erbacei, che vedranno un temporaneo impoverimento in termini di composizione specifica.

Per quanto riguarda gli ecosistemi gli effetti saranno una diminuzione di diversità specifica e di complessità strutturale, mentre non sono messe in discussione altre funzioni caratteristiche degli ecosistemi presenti.

I corridoi ecologici non subiscono una contrazione in quanto non presenti nell'area di cantiere.

La componente qualità dell'aria vedrà un temporaneo peggioramento delle condizioni legato al traffico degli automezzi e dei mezzi d'opera del cantiere; in relazione alla attuale condizione di pratica assenza di fonti di emissione significative si ritiene estremamente improbabile un superamento di valori critici previsti dalla normativa per i principali parametri qualitativi.

L'impatto sul paesaggio sarà limitato in ordine ai volumi di scavo e riporto e della modificazione della morfologia dei luoghi. Tuttavia gli interventi di mitigazione previsti, consistenti nel ripristino della mosaicatura dell'uso del suolo, sono in grado di limitare gli effetti dell'opera.

L'impatto sull'ambiente antropico sarà negativo per le tradizionali attività agricole svolte nell'area, ma positivo dal punto di vista dell'incremento del turismo e della fruizione dell'area:

le attività turistiche subiranno un incremento grazie alla presenza di una infrastruttura unica nel suo genere nell'intero comprensorio sciistico della Valle di Susa.

5. Vincoli e autorizzazioni

Nella documentazione tecnica prodotta dal Consorzio sono stati individuati i vincoli ai quali sono soggette parte delle aree interessate dall'esecuzione dei lavori e gli enti competenti al rilascio delle relative autorizzazioni. Nello specifico, l'area risulta essere sottoposta a:

- vincolo paesaggistico – ambientale (ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e L.R. 20/1989), per il quale sarà necessario ottenere l'autorizzazione del Presidente della Giunta della Regione Piemonte, l'Assessorato dei beni culturali e ambientali, Settore Pianificazione Territoriale e Parchi Enti Locali;

Il territorio interessato dalle opere in progetto è gravato da alcuni vincoli ambientali e paesaggistici individuati nelle tavole del PTC2. Il Comune di Cesana Torinese, fa parte dell'ambito di approfondimento sovracomunale n. 19 (art. 9 NdA PTC2) individuato nella tavola 2.1 del PTC2 vigente.

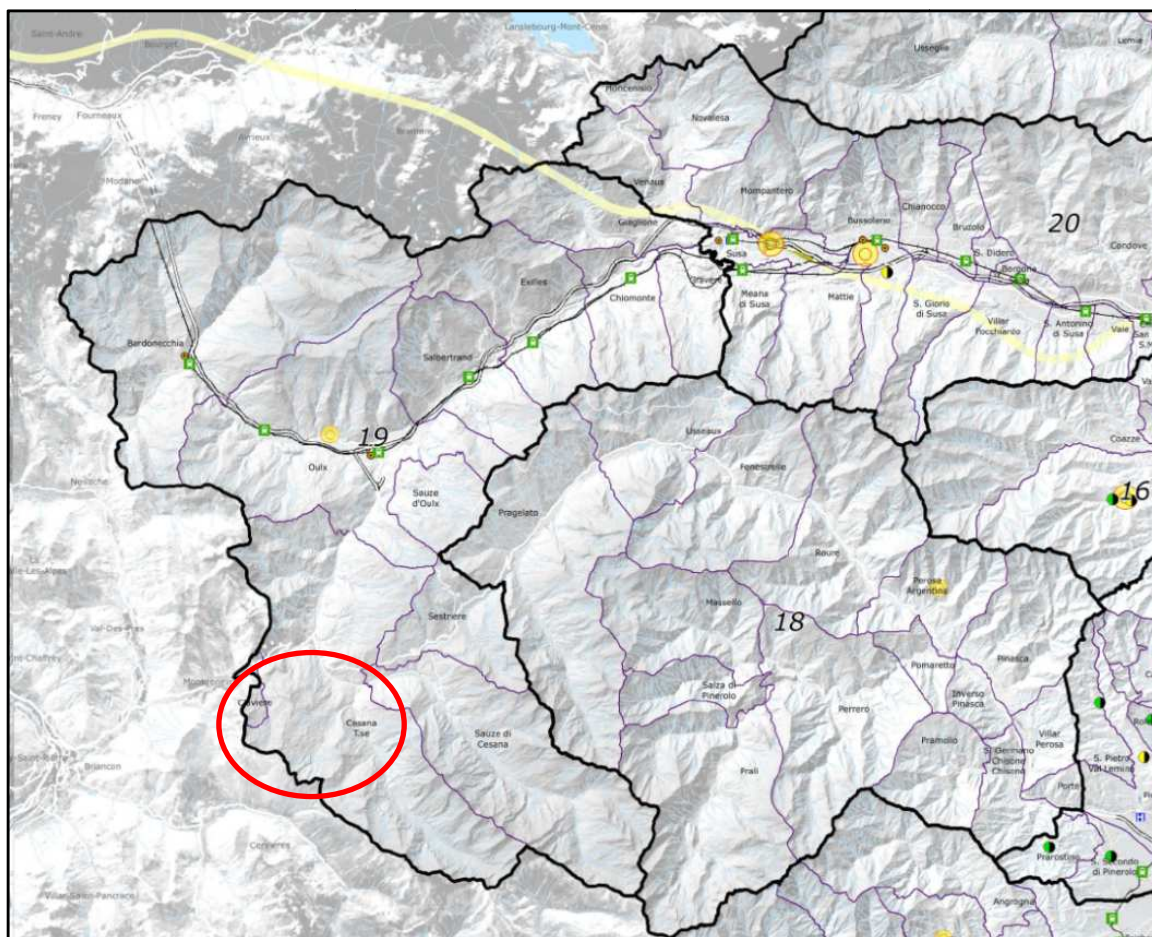


Fig. 4 – PTC2 - Stralcio Tav.2.1 – Sistema insediativo residenziale e servizi di carattere sovracomunale

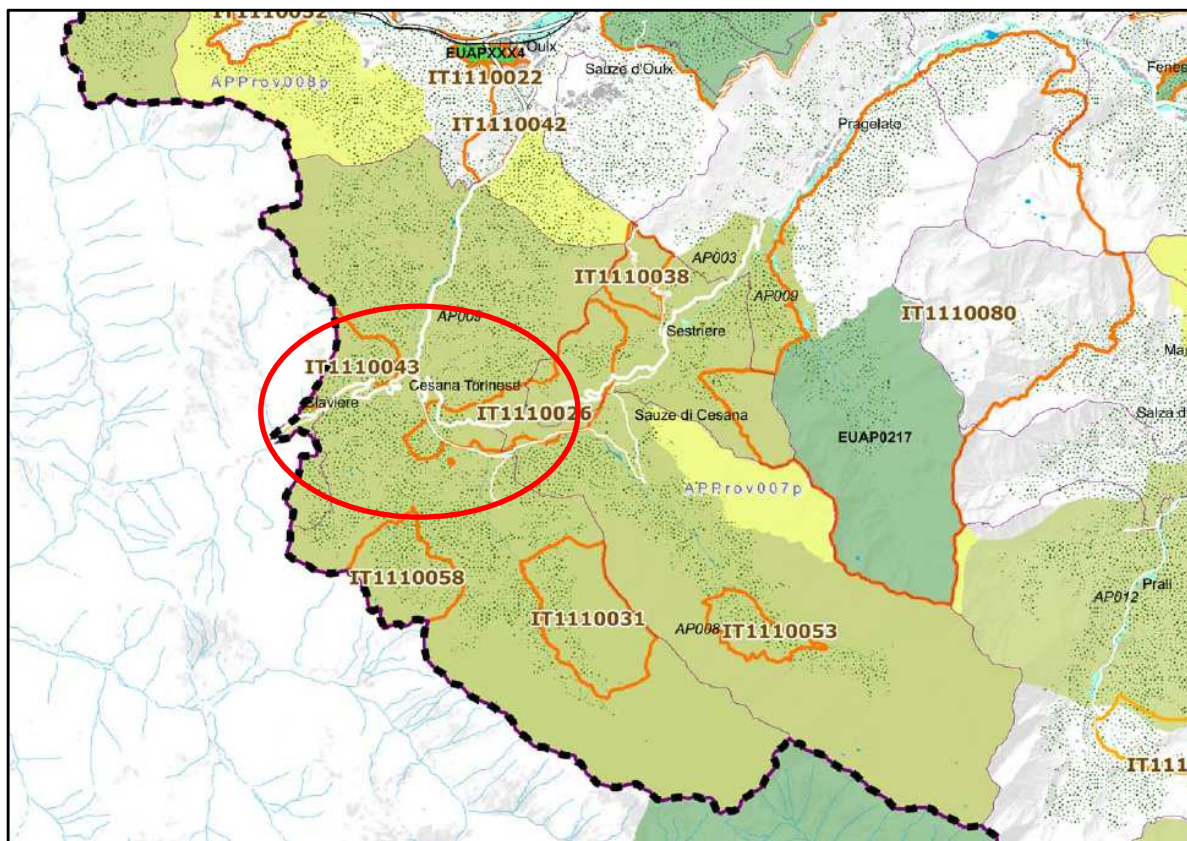


Fig. 6 – PTC2 - Stralcio Tav.3.1 – Sistema del verde e delle aree libere

- vincolo idrogeologico (ai sensi del R.D.L. 3267 del 30 dicembre 1923), i cui provvedimenti autorizzativi sono di competenza del Settore Prevenzione del rischio meteorologico e sismico della Regione Piemonte, in quanto le opere in intervento rientrano nella categoria art. 2, c. 1, lett. c), p. 2, della L.R. 45/1989.

Dal PRGC del Comune di Cesana Torinese (rif. elaborato 2 – *Inquadramento interventi e conformità con il PRGC*) si osserva che le due piste interessate dall'intervento attraversano zone classificate ad alto rischio idrogeologico (classi III - settori caratterizzati da elevata pericolosità geomorfologia).

- Usi civici.

È stato sentito l'Ufficio Tecnico del Comune di Cesana T.se al fine di individuare la presenza di vincoli ad uso civico insistenti sulle aree d'intervento. La documentazione reperita in Comune è stata confrontata con la planimetria catastale prodotta dall'Ufficio Tecnico di SCR (rif. elaborato 3 – *Inquadramento catastale ed interferenze con i servizi*).

Lungo le piste interessate dagli interventi, sono risultati soggetti ad uso civico il mappale 36 del Foglio XVI, di proprietà del Comune di Cesana, adibiti a bosco d'alto fusto, ed il mappale 147 del Foglio XXVIII, sempre dello stesso Comune. Quest'ultimo non compare direttamente nella documentazione comunale, ma si evince la sussistenza di uso civico, in quanto derivante da un frazionamento dell'ex mappale 5, stesso Foglio, rientrante appunto tra le aree

interessate da uso civico fornite dal Comune, come da visura storica reperita dall'Ufficio Espropriazione di SCR.

Ai sensi della L.R. 2/2009 sui terreni gravati da uso civico, ricompresi in aree sciabili, l'esercizio è comunque assicurato agli aventi titolo nel periodo dell'anno durante il quale non viene praticata l'attività sportiva invernale, fatto salvo per il periodo in cui sarà allestito il cantiere per l'esecuzione delle opere.

Il progetto dell'intervento dovrà essere sottoposto alla Fase di Verifica di Valutazione d'Impatto Ambientale in quanto rientra nella categoria progettuale n. 24 dell'Allegato B1 della L.R. 40/1998 "Piste da sci e relative strutture ed infrastrutture connesse, aventi lunghezza superiore a 1,5 km oppure superficie complessiva superiore a 5 ettari" e non ricade neppure parzialmente in aree protette.

6. *Prima analisi delle interferenze*

Per definire la fattibilità dell'intervento in merito all'argomento l'Ufficio tecnico di SCR ha proceduto interpellando direttamente il Comune di Cesana che ha indicato, quali possibili servizi interferenti con l'intervento, ENEL Distribuzione per quanto riguarda i servizi elettrici e Acea Pinerolese Industriale SpA per quanto riguarda la distribuzione idrica a servizio della zona.

Linea ENEL Distribuzione

Nello specifico, una linea aerea ENEL da 15 KV su pali in cemento con 3 singoli fili in rame sostenuti su isolatori rigidi in vetro, che alimenta l'abitato di Claviere, costeggia ed attraversa la pista "La Croce" in alcuni tratti meglio identificabili nell'apposita cartografia prodotta (rif. *elaborato 3 – Inquadramento catastale ed interferenze con i servizi*).

Come si può notare, i possibili punti di interferenza con la linea succitata sono due. Nella fase di cantiere, le tecniche da utilizzare per i movimenti terra dovranno essere studiate anche tenendo conto del franco disponibile sotto la linea.

Sempre dalla cartografia summenzionata si individua una zona di possibile interferenza con una linea ENEL interrata, sempre da 15 KV, posta ad una profondità sotto il piano campagna di circa $0,80 \div 1,00$ m. Essendo previsto in tale zona il livellamento di un dente/dosso, con spostamento di terra da monte verso valle per tutta la larghezza della pista e per circa 10 m in lunghezza distribuendo la terra del dosso nella conca di valle (intervento in zona A, rif. *paragrafo 2.1 – "Descrizione degli interventi" della presente relazione, pag. 5*), è necessaria una verifica dell'effettiva collocazione della linea interrata, al fine di definire la sussistenza dell'interferenza con la stessa.

Acquedotto Acea Pinerolese Industriale SpA

L'alimentazione idrica del Bacino in località Serra Granet, costituita da una tubazione in ferro da 6" (DN 150), corre lungo il tracciato della pista "La Croce" partendo da valle (arrivo seggiovia Rafuyel - incrocio pista 90) fino all'incrocio, verso monte, tra la vecchia strada bianca militare che collega La Coche a Sagnalonga e l'altra strada bianca militare che sale verso Colle Bercia. Le lavorazioni previste interferiscono con l'acquedotto in quattro punti (rif. *elaborato 3 – Inquadramento catastale ed interferenze con i servizi*). Si segnala che per mantenere il servizio anche nel periodo invernale (problematiche dovute al congelamento dell'acqua), le tubazioni

devono essere collocate almeno ad una profondità di circa 1 m dal piano campagna, pertanto, sarà necessario verificare l'effettiva profondità delle stesse, come già indicato per le linee ENEL, al fine di individuare la sussistenza dell'interferenza dell'acquedotto con gli interventi previsti nelle aree di interferenza.

Si evidenzia infine che la pista 93 è dotata d'impianto d'innevamento artificiale lungo tutto il suo sviluppo e che è in fase di redazione lo studio di fattibilità relativo alla realizzazione del nuovo tratto d'innevamento programmato sulla Pista "La Croce", pertanto è necessario tener conto dell'eventuale interferenza con tali impianti.

Nelle successive fasi di progettazione è necessario approfondire le possibili interferenze con i servizi segnalati ed effettuare verifiche in merito a eventuali ulteriori interferenze non evidenti al momento della stesura del presente studio.

7. Disponibilità delle aree o immobili

Al fine di ottenere la disponibilità delle aree interessate dagli interventi, SCR si occuperà direttamente dell'avvio del relativo procedimento in stretta collaborazione con l'Ufficio Tecnico del Comune di Cesana Torinese, sul quale insistono interamente.

L'Ufficio Tecnico di SCR, in collaborazione con l'Ufficio Espropriazioni, ha individuato le proprietà delle aree interessate dall'intervento (rif. elaborato 3 – *Inquadramento catastale ed interferenze con i servizi*).

Qui di seguito si riporta l'elenco delle ditte che potrebbero essere interessate dalle lavorazioni, suddiviso per fogli catastali. Si evidenzia che l'intervento si sviluppa lungo aree di proprietà privata (in bianco) e all'interno di aree di proprietà pubbliche (in giallo). Nelle successive fasi di progettazione le aree dovranno essere definite nel dettaglio ai sensi della normativa vigente in materia.

COMUNE DI CESANA TORINESE			
mappale	Intestazione	Titolarità	Qualità
*** FOGLIO n. 16 ***			
34	GRIA Enrica	Proprietà	PASCOLO ARB
35a	GRIA Enrica	Proprietà	PASCOLO
35b	GRIA Enrica	Proprietà	INCOLT
36	COMUNE DI CESANA TORINESE	Proprietà	BOSCO ALTO
39	AILLIAUD Luigi ARMAND Elia ARMAND Gabriele ARMAND Giuseppe ARMAND Ottavia ARMAND Vittorina BERAUD Giuseppe PEYRON Raimond	Comproprietario Comproprietario Comproprietario Comproprietario Comproprietario Comproprietario Comproprietario Comproprietario	FABB RURALE
196a	GRIA Enrica	Proprietà	PASCOLO

196b	GRIA Enrica	Proprietà	PRATO
198a	AUDIBET Giulia Fu Francesco AUDIBET Maria Fu Alberto PISCOPELLO Ada Antonia PONCET Caterina Di Giuseppe Antonio PONCET Giuseppe Antonio PONCET Maria Di Giuseppe Antonio PONCET Onorina Di Giuseppe Antonio VOYRON Enrica VOYRON Ernesta Fu Alessandro VOYRON Francesco Fu Alessandro VOYRON Francesco Fu Francesco VOYRON Maria Fu Alessandro VOYRON Samuele	Comproprietario Comproprietario Usufruttuario parziale Comproprietario Usufruttuario parziale Comproprietario Comproprietario Comproprietario Comproprietario Comproprietario Usufruttuario parziale Comproprietario Comproprietario	PASCOLO
198b	AUDIBET Giulia Fu Francesco AUDIBET Maria Fu Alberto PISCOPELLO Ada Antonia PONCET Caterina Di Giuseppe Antonio PONCET Giuseppe Antonio PONCET Maria Di Giuseppe Antonio PONCET Onorina Di Giuseppe Antonio VOYRON Enrica VOYRON Ernesta Fu Alessandro VOYRON Francesco Fu Alessandro VOYRON Francesco Fu Francesco VOYRON Maria Fu Alessandro VOYRON Samuele	Comproprietario Comproprietario Usufruttuario parziale Comproprietario Usufruttuario parziale Comproprietario Comproprietario Comproprietario Comproprietario Comproprietario Usufruttuario parziale Comproprietario Comproprietario	BOSCO ALTO
202a	BALBO Paolo	Proprietà	PASCOLO ARB
202b	BALBO Paolo	Proprietà	PRATO
203	BOUVIER Elio	Proprietà	BOSCO ALTO
204	BOUVIER Elio	Proprietà	BOSCO ALTO
208a	BOUVIER Elio	Proprietà	BOSCO ALTO
208b	BOUVIER Elio	Proprietà	PASCOLO ARB
216a	PONCET Albertina PONCET Luigi Andrea SCAVARDA Vittoria	Proprietà Proprietà Usufruttuario parziale	PASCOLO
216b	PONCET Albertina PONCET Luigi Andrea SCAVARDA Vittoria	Proprietà Proprietà Usufruttuario parziale	BOSCO ALTO
217a	BOUVIER Elio	Proprietà	PASCOLO
217b	BOUVIER Elio	Proprietà	PRATO
*** FOGLIO n. 28 ***			
131a	COMUNE DI CESANA TORINESE	Proprietà	PASCOLO
131b	COMUNE DI CESANA TORINESE	Proprietà	PASCOLO ARB
147a	COMUNE DI CESANA TORINESE	Proprietà	PASCOLO ARB
147b	COMUNE DI CESANA TORINESE	Proprietà	PASCOLO ARB

Ai sensi della L.R 2/2009, l'individuazione delle aree sciabili, comprese le piste ed i relativi impianti di innevamento e di risalita, con i loro accessori e pertinenze, equivale a dichiarazione di pubblica utilità e dà titolo per la costituzione volontaria o coattiva di servitù connesse alla costruzione e

gestione di tali impianti, fatto salvo il pagamento della relativa indennità, ove dovuto. La dichiarazione di pubblica utilità consente altresì l'applicazione delle procedure di esproprio secondo le modalità stabilite dal D.P.R. 327/2001.

Si precisa che le piste 93 e "La Croce" erano già esistenti alla data di entrata in vigore della L.R. 2/2009 (così come testimoniato dalla cartografia turistica storica a disposizione nel Comune di Cesana Torinese).

Il Comune di Cesana Torinese, interpellato in merito alla sussistenza o meno di servitù di area sciabile per le due piste interessate dai lavori, ha dichiarato che la stessa non è stata ancora costituita, pertanto prima di procedere con le lavorazioni in intervento deve essere esperita la procedura per l'imposizione della servitù di area sciabile.

Per quanto riguarda la presunta spesa da sostenere relativamente alla disponibilità delle sole aree in intervento, l'Ufficio Espropriazioni di SCR conferma l'onere, già stimato dal Consorzio, di € 30.000,00, da inserire nelle somme a disposizione della Stazione Appaltante del quadro economico stimato per l'intervento, indicato al capitolo 10 della presente relazione.

8. Fattibilità tecnica dell'intervento

Attualmente, nell'ambito del territorio del Comune di Cesana Torinese sono presenti numerose piste da sci, tra cui le piste "La Croce" e 93 risultano essere tra le piste storiche e di notevole interesse per le caratteristiche tecniche del loro fondo, ricco di variabilità, e per la presenza di estese aree boscate che garantiscono caratteristiche panoramiche di sciabilità uniche in tutto il comprensorio sciistico. La realizzazione delle lavorazioni descritte al paragrafo 2.1 della presente relazione, inoltre, attuerebbero la potenzialità, insita nella favorevole locazione delle due piste, di collegare il fondovalle con l'area di Sagna Longa attuando un facile rientro senza dover utilizzare la sciovia limitrofa.



Fig. 7 – Esempio di opera d'ingegneria naturalistica. Palificata doppia di sostegno alla scarpata

Le lavorazioni in intervento sono già state vagliate, in ogni zona, tra più alternative fattibili in base alle tecniche operative da utilizzarsi e alle caratteristiche geomorfologiche del terreno,

privilegiando, visto il pregio naturalistico che caratterizza il territorio interessato, l'utilizzo di tecniche proprie dell'ingegneria naturalistica.

Qui di seguito si illustrano le alternative progettuali studiate dal Consorzio nella documentazione consegnata da FONDAZIONE.

Alternativa zero

La soluzione zero rappresenta la scelta di non realizzare il progetto in esame. La mancata realizzazione delle opere di adeguamento funzionale delle piste non comporta problematiche dal punto di vista tecnico, inoltre non solleva problematiche dal punto di vista di compatibilità urbanistica e per gli aspetti ambientali e paesaggistici, oltre al mantenimento dello stato attuale di impatto nei confronti delle componenti ambientali ed ecosistemiche.

Per contro, la scelta di tale soluzione determina l'impossibilità di utilizzare le piste in intervento come valido collegamento con il fondo valle, con la conseguente impossibilità di aumentare le potenzialità di fruizione dell'intero comprensorio sciistico e la mancata possibilità di espansione turistica della zona.

Tale soluzione è a costo nullo.

Alternativa proposta

Il Consorzio non ha studiato alternative progettuali ai tracciati già esistenti in quanto le opere sono inerenti alla messa in sicurezza di piste esistenti, con il mantenimento dell'attuale localizzazione delle piste 93 e "La Croce". Tracciati diversi comporterebbero un incremento non sostenibile degli impatti sulle componenti territoriali, ambientali ed ecosistemiche dell'intero versante.

Per quanto concerne le alternative progettuali per ogni singola zona d'intervento, Il Consorzio ha preso in considerazione i fattori ambientali e tecnici in gioco, individuando la soluzione tecnico - economica migliore.

L'alternativa proposta comporta un costo pari a € 310.000,00, come indicato nel relativo capitolo 10 della presente relazione (pag. 23).

La realizzazione delle opere proposte dal Consorzio comporterà un rientro economico nel tempo, in parte dovuto al miglioramento della sicurezza delle piste interessate (costi legati ai rischi per la sicurezza e la tutela della salute), ed in parte dovuto all'arricchimento dell'offerta turistica dell'intero comprensorio dei Monti della Luna tramite la creazione del nuovo collegamento tra la zona della Coche e l'area Palo 10 – Massarello (pista La Croce) ed il miglioramento della fruibilità della pista 93 (aumento degli utenti che fruiscono del comprensorio sciistico).

9. Indagini, rilievi e atti progettuali precedenti utili

Al fini di definire la compatibilità delle opere previste in intervento con l'assetto geologico, geomorfologico e geotecnico si fa riferimento alla documentazione tecnica prodotta dal Consorzio, che è stata prodotta con riferimento alla cartografia tematica relativa all'area di interesse (geologica, geomorfologica, sismica). Di seguito si estrapolano le informazioni ritenute significative ai fini della fattibilità dell'intervento.

Caratterizzazione geologica e geomorfologica

I tracciati in progetto si snodano lungo i versanti della Val Gimont. La Val Gimont è modellata nei calcescisti della Falda Piemontese dei Calcescisti e delle Pietre Verdi, costituiti prevalentemente da carbonato di calcio, quarzo, muscovite e clorite, con grafite e pirite accessorie. Oltre ai minerali principali, i calcescisti contengono minerali accessori quali granati e noduli grigiastri di zoisite.

In talune zone il contenuto di carbonato di calcio aumenta, con conseguente passaggio da calcescisti micacei a calcescisti calcarei fino a marmi micacei. Di colore solitamente da grigio chiaro a grigio scuro, presentano talvolta una patina di colore rugginoso, a causa dell'alterazione della pirite. Ai calcescisti sono spesso associati corpi discontinui di rocce a composizione basica, dette ofioliti o passato, pietre verdi. Calcescisti ed ofioliti rappresentano il prodotto finale delle profonde trasformazioni operate dal metamorfismo alpino sulle rocce dell'antica crosta oceanica e sui sedimenti del bacino della Tetide. La dorsale Gimont – Saurel riveste grande interesse sotto il profilo geologico, in quanto affiorano ofioliti oceaniche appartenenti alla Falda Piemontese dei Calcescisti e delle Pietre Verdi. Il protolite è costituito da lave basaltiche a pillows, effuse in corrispondenza di una frattura medio-oceaniche, che al contatto con l'acqua si sono raffreddate formando una struttura a pillows o a cuscini, di forma ellissoidale. Dal punto di vista geologico, il territorio del Comune di Cesana Torinese è inserito in Zona Sismica 3.

L'azione degli agenti morfogenetici, qui rappresentati in massima parte dal glacialismo e, successivamente, da crioclastismo e termoclastismo, ha modellato la valle in forma ampia e svasata, con vaste zone formate da dossi poco pronunciati, create dall'azione esarativa dei ghiacciai. I settori sommitali della testata del bacino sono formati da creste rocciose non molto sviluppate, formate da metabasiti basaltiche. I versanti sottostanti sono ricoperti da depositi di falda e, a quote inferiori, da depositi glaciali. In Zona Coche il tracciato lambisce la torbiera di La Coche, posta in una depressione allineata Ovest a Est, antico scaricatore glaciale.

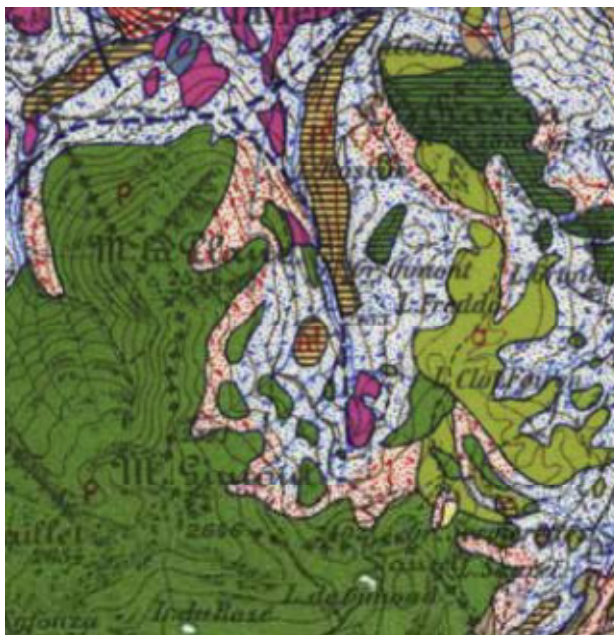


Fig. 8 – Classificazione geologica e geomorfologica del territorio piemontese

Caratterizzazione sismica

(ARPA Piemonte) - Il territorio regionale piemontese è circondato a N, ad W e a S dal sistema alpino occidentale, catena collisionale originatasi a partire dal Cretaceo per lo scontro fra la placca Europea ed Adriatica; il contesto tettonico ed i regimi geodinamici tutt'ora attivi portano la regione ad essere interessata da una sensibile attività sismica, generalmente modesta come intensità, ma notevole come frequenza. I terremoti si manifestano principalmente lungo due direttrici che riflettono chiaramente l'assetto tettonico regionale essendo quasi coincidenti, entro un ragionevole margine di distribuzione, l'uno con il fronte Pennidico e l'altro con il limite fra le unità pennidiche e la pianura padana.

Osservando infatti la localizzazione degli epicentri dei terremoti registrati dalla rete sismica si nota chiaramente una distribuzione dispersa lungo due direttrici principali: una segue la direzione dell'Arco Alpino occidentale nella sua parte interna, in corrispondenza del massimo gradiente orizzontale della gravità; l'altra più dispersa segue l'allineamento dei massicci cristallini esterni in corrispondenza del minimo gravimetrico delle alpi Occidentali francesi. Le due direttrici convergono nella zona del Cuneese, per riaprirsi a ventaglio verso la costa interessando il Nizzardo e l'Imperiese. A seguito dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante 'Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica', è stata introdotta una nuova classificazione sismica del territorio nazionale articolata in 4 zone, le prime tre delle quali corrispondono dal punto di vista della relazione con gli adempimenti previsti dalla Legge 64/74 alle zone di sismicità alta ($S=12$), media ($S=9$) e bassa ($S=6$), mentre per la zona 4, di nuova introduzione, si dà facoltà alla regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica. Il territorio del Comune di Cesana Torinese è inserito in Zona Sismica 3.

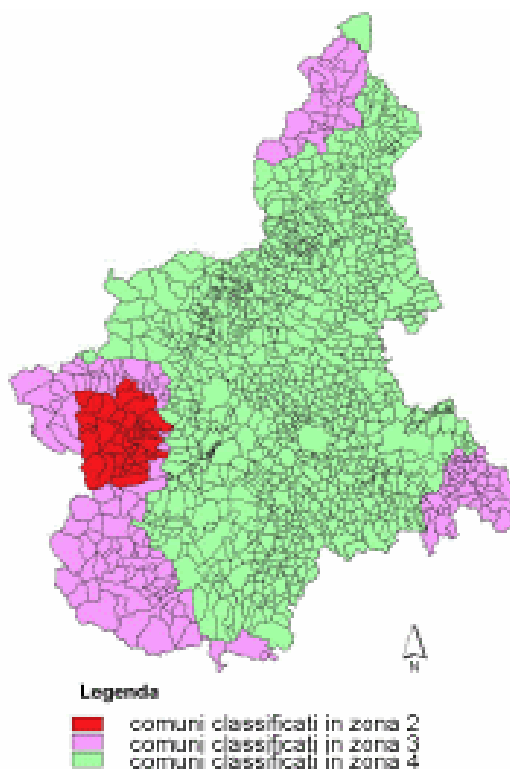


Fig. 9 – Classificazione sismica del territorio piemontese

Caratterizzazione geotecnica

Il Consorzio ha provveduto ad effettuare la caratterizzazione geotecnica dei litotipi sciolti (detrito di falda) tramite osservazioni di terreno e riferimenti bibliografici della letteratura scientifica di settore (Lancellotta – Elementi di Geotecnica; Hoeck e Bray – Rock Slope Engineering; Hoeck e Bray – Underground Excavation in Rocks; Ippolito F. Geotecnica) e da progetti pregressi realizzati nella medesima zona.

Gli scavi in intervento interessano perlopiù la copertura detrico-colluviale e in depositi glaciali di ablazione, formati da diamicton matrix supported di granulometria eterometrica, anche a grossi blocchi, aventi i seguenti parametri geotecnici:

angolo di resistenza al taglio $\phi = 38^\circ$

densità $\gamma = 2.0 \text{ t/m}^3$

coesione = 0

Asbesti – In alta valle di Susa sono presenti affioramenti di litotipi metabasitici asbestiferi. In letteratura sono definiti come asbesti quelle fibre di forma aciculare, di ridotte dimensioni che, se inalate, possono perforare gli alveoli polmonari e dar luogo a trasformazioni metastatiche dei tessuti. Sebbene gli asbesti siano comunemente identificati con l'amianto, nella categoria sono compresi anche i minerali appartenenti al gruppo degli anfiboli (quali, ad esempio, serpentino e fillosilicato)

Grazie alla struttura a fogli sovrapposti i minerali di questo gruppo presentano una perfetta sfaldatura, parallela agli strati o fogli tetraedrici. I vari strati, tuttavia, possono subire rotazioni ed assumere orientazioni diverse, fenomeno detto politipia.

In riferimento all'argomento, ai fini della verifica dell'indice di pericolosità relativo alla possibilità di rilascio di amianto dalla movimentazione delle rocce presenti nell'area d'intervento, di cui al D.M. 178/96, il Consorzio fa riferimento, oltre ai dati bibliografici, anche a indagini geologiche.

I risultati di tali esami hanno stabilito che la percentuale di amianto rilasciata dalle rocce presenti nella zona rimane al di sotto della soglia massima stabilita dalla norma. Tali risultati non escludono la possibilità di ritrovamento di percentuali maggiori, soprattutto nella parte inferiore del tracciato, per cui sarà necessario approfondire l'argomento nelle fasi successive di progettazione al fine di individuare le migliori procedure da adottare in base ai risultati riscontrati.

10. Importo presunto dei lavori

Gli importi presunti registrati, utili per poter definire il fabbisogno economico e per garantire la copertura finanziaria delle opere, comprendono le seguenti macrovoci:

✚ “importo presunto dei lavori”, comprensivo di oneri per la sicurezza e desunto dalla documentazione economica già prodotta dal Consorzio per il Comune di Claviere. Dalla verifica delle voci di prezzo indicate, si deduce che il prezzo di riferimento è quello della Regione Piemonte aggiornato al 2013.

✚ “somme presunte a disposizione della Stazione Appaltante”, comprensive degli oneri di legge, come definito dall'art. 16 del D.P.R. 207/10. Si ritiene di aumentare l'importo destinato a tale macrovoce, rispetto a quello determinato dal Consorzio, per sopperire all'incremento dell'IVA (considerata ancora al 21% nella documentazione già prodotta) e alle incertezze relative alle voci dedicate agli espropri e alle interferenze.

✚ “importo complessivo presunto dell'intervento”, dato dalla somma delle due precedenti.

VOCE DI QE	DESCRIZIONE DELLA VOCE	IMPORTO
A)	LAVORI	
a.1	Lavori a corpo, a misura, in economia (prezzario di riferimento Regione Piemonte 2013)	€ 195.023,59
a.2	<i>Oneri della sicurezza non soggetti a ribasso</i>	€ 4.000,00
	TOTALE IMPORTO LAVORI	€ 199.023,59
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE	€ 110.976,41

TOTALE COMPLESSIVO PRESUNTO PER L'INTERVENTO **€ 310.000,00**

11. Modello di gestione dell'opera

Essendo interventi di manutenzione straordinaria e riqualificazione di piste esistenti, le opere realizzate passeranno in gestione alla Società SESTRIERES SpA, attuale gestore delle piste interessate dai lavori.

Per quanto concerne i costi di gestione, è stata contattata direttamente la SESTRIERES SpA, alla quale è stata data una descrizione di massima delle lavorazioni in intervento, chiedendo una valutazione degli stessi.

Tale Società ha stimato i costi relativi alla battitura delle piste e alla corretta manutenzione, senza l'eventuale innevamento programmato, pari circa a € 13.800,00 al chilometro.

Pertanto, considerando i chilometri complessivi delle due piste pari a 4,9 chilometri circa, il costo di gestione annuo al chilometro a seguito dell'intervento risulta presumibilmente pari a circa € 68.000,00.