

# REGIONE PIEMONTE

## PROVINCIA DI CUNEO

### COMUNE DI SAMPEYRE

VALUTAZIONE PRELIMINARE ART.6 C.9 D.Lgs. 152/2006

## REALIZZAZIONE IMPIANTO DI INNEVAMENTO PROGRAMMATO

OGGETTO:

RELAZIONE DESCRITTIVA

ALLEGATO:

1

TAVOLA:

Firmato digitalmente  
da

**Franco Giraudo**

O = Ordine degli  
Ingegneri della Provincia  
di Cuneo  
SerialNumber =  
TINIT-GRDFNC63C19B033  
C = IT

COMMITTENTE:



**Comune di Sampeyre**

Piazza della Vittoria, 52 - 12020 - SAMPEYRE (CN)  
Tel. 0175/977148 - Fax. 0175/977824

PROT.:

DATA :

FEBBRAIO 2025



**Ferrari, Giraudo e Associati s.r.l.**  
Società Tra Professionisti

Corso Nizza, n° 67a - 12100 - CUNEO  
Tel. 0171/480247  
e-mail: franco@ferrariegiraudo.com

PROGETTISTA :

Dott. Ing. Franco Giraudo

AGGIORNAMENTO :

VISTI :

## Sommario

<b>Sommario .....</b>	<b>1</b>
<b>PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>QUADRO CONOSCITIVO GENERALE.....</b>	<b>2</b>
<i>INQUADRAMENTO GENERALE.....</i>	<i>2</i>
<i>DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI DI RISALITA .....</i>	<i>3</i>
<i>AREA SCIABILE E CLASSIFICAZIONE DELLE PISTE.....</i>	<i>4</i>
<i>L'IMPIANTO DI INNEVAMENTO ARTIFICIALE ESISTENTE.....</i>	<i>5</i>
La concessione a derivare a scopo innevamento .....	6
<b>SOLUZIONE PROPOSTA IN PROGETTO .....</b>	<b>8</b>
<i>DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO.....</i>	<i>8</i>
Adeguamento della Stazione di pompaggio SP1 .....	8
Linea innevamento SP1 – Fiandrini .....	9
Linea innevamento Agonistica bassa .....	10
Linea innevamento Variante Misservè e Sus .....	10
Impianto elettrico a servizio delle nuove linee di innevamento.....	11
<b>DIMENSIONAMENTO IDRAULICO .....</b>	<b>12</b>
<b>AUTORIZZAZIONI NECESSARIE .....</b>	<b>15</b>
<b>PIANO PARTICELLARE .....</b>	<b>15</b>
<b>QUADRO ECONOMICO .....</b>	<b>16</b>
<b>CRONOPROGRAMMA DELL'INTERVENTO .....</b>	<b>17</b>
<b>DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA .....</b>	<b>18</b>
<b>ELENCO ELABORATI.....</b>	<b>23</b>

## **PREMESSA**

Il presente documento ha l'obiettivo di illustrare le attività di ampliamento delle strutture di innevamento programmato del comprensorio di Sampeyre, collocate nel vallone S. Anna.

Verranno illustrate nel seguito le attività necessarie per poter efficientare il processo di innevamento programmato, con specifico riferimento la costruzione di nuove linee di innevamento.

Le opere previste verranno inquadrare sotto il profilo normativo ed urbanistico e prevedendo il crono programma e le autorizzazioni necessarie per la realizzazione del progetto.

Le opere previste seguono e completano due precedenti lotti di interventi relativi all'inserimento di due nuovi bacini di accumulo ed alla moderna linea di innevamento sulla Seggiovvia Alta.

## **QUADRO CONOSCITIVO GENERALE**

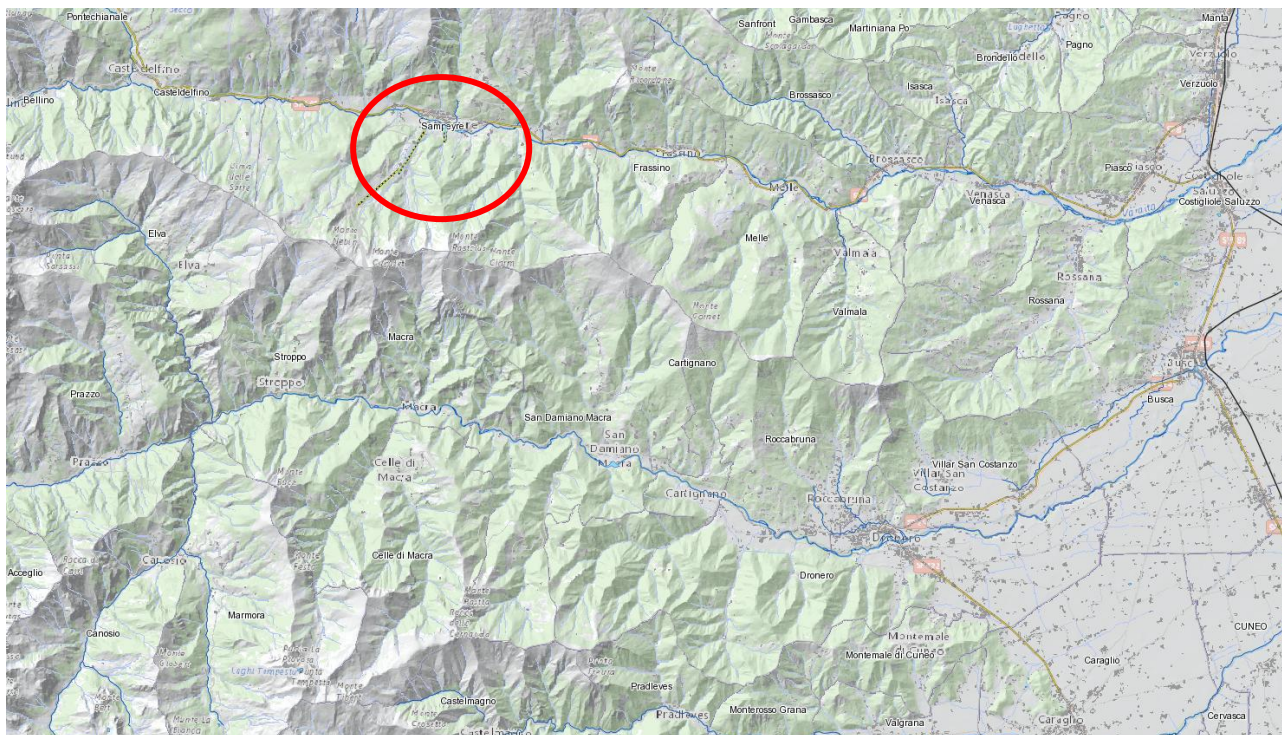
### **INQUADRAMENTO GENERALE**

La stazione sciistica di Sampeyre è collocata nel cuore della Valle Varaita e si sviluppa lungo il versante orografico destro tra quota 1000 m e 1860 m s.l.m.

Allo stato attuale, essa è dotata di due moderne seggiovie biposto che consentono di coprire il dislivello di circa 900 m tra la quota 1000 m s.l.m. e 1860 m s.l.m. con scambio a quota 1470 m s.l.m.

E' inoltre presente un Campo scuola alla partenza della prima seggiovvia dove è possibile l'avviamento alla pratica dello sci alpino per bambini e neofiti.

Lo straordinario contesto paesaggistico e territoriale del vallone di S. Anna lungo il quale si sviluppa l'area sciabile è uno dei fiori all'occhiello della stazione. Nella realizzazione degli impianti di Sampeyre si è puntato soprattutto sulla qualità ambientale, sia per quanto riguarda le strutture per lo sci alpino, sia per quanto attiene i fabbricati adiacenti le piste, fabbricati che ospitano diverse attività ricettive, turistiche e seconde case.



**Figura 1 - Inquadramento geografico della stazione sciistica**

### **DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI DI RISALITA**

La principale risorsa della stazione sciistica è costituita dalle due seggiovie denominate "prima" e "seconda" che risalgono il Vallone di S. Anna a partire da località Fiandrini fino a loc. Grangia Garneri per un dislivello complessivo di 900 m ed una lunghezza complessiva di oltre 10 Km di piste.

Gli impianti di risalita sono i seguenti:

Seggiovie "Prima" (seggiovie bassa)	
Quota di partenza	990 m s.l.m.
Quota di arrivo	1470 m s.l.m.
Dislivello	480 m
Lunghezza	1820 m
Esposizione	Nord - Est
Innevamento artificiale	SI

Seggiovie "Seconda" (seggiovie alta)	
Quota di partenza	1450 m s.l.m.

Quota di arrivo	1870 m s.l.m.
Dislivello	420 m
Lunghezza	1900 m
Esposizione	Nord - Est
Innevamento artificiale	NO

### **AREA SCIABILE E CLASSIFICAZIONE DELLE PISTE**

Il Comune di Sampeyre ha individuato le aree sciabili del proprio comprensorio ai sensi della L.R. n. 2 del 2009.

L'area sciabile è stata assunta con Deliberazione di C.C. n. 55 del 16/12/2009 e successivamente perfezionata ed integrata con deliberazione n. 7 del 10/2/2011 e n. 31 del 9/11/2015.

L'area così definita è stata trasmessa alla Regione Piemonte in data 27/11/2015 e tacitamente approvata per silenzio assenso.

L'area sciabile e le opere previste nel progetto sono inserite nella Variante allo Strumento Urbanistico (Deliberazione del C.C. n. 38 del 23/12/2017), che ha superato la procedura della Valutazione Ambientale Strategica in cui è emersa nella fase di verifica la non assoggettabilità alla VIA come espresso nel Provvedimento dell'organo Tecnico Comunale con nota prot. 2178 del 28/3/2017.

Le principali piste classificate ai sensi dell'art. 6 della L.R. n. 2/2009 del comprensorio sono le seguenti:

	Lunghezza orizzontale	Lunghezza sviluppata	Dislivello	Pendenza media	Pendenza massima
Pista Chamartin	740 m	772 m	210 m	28%	56%
Pista Misservè	1052 m	1080 m	200 m	19%	47%
Pista Sus	1060 m	1086 m	200 m	19%	47%
Pista Panoramica Alta	2150 m	2170 m	200 m	9%	14%
Pista S. Anna	1052 m	1210 m	290 m	27%	36%
Pista Cros	658 m	695 m	200 m	30%	59%

## **L'IMPIANTO DI INNEVAMENTO ARTIFICIALE ESISTENTE**

La stazione sciistica era originariamente dotata di un impianto di innevamento artificiale costruito negli anni 2000 e che è stato utilizzato in co-uso con il servizio acquedottistico.

Con i più recenti interventi promossi dal Comune di Sampeyre, l'attuale conformazione dell'impianto è la seguente:

- L'impianto di innevamento dispone di due bacini recentemente realizzati:

**Bacino Varisella, realizzato nel 2021, di volume 7500 m<sup>3</sup>**

**Bacino La Presa, realizzato nel 2024, di volume 8000 m<sup>3</sup>.**

Il bacino Varisella è dimensionato per l'innevamento delle piste della seggiovia alta, che sono dotate di impianto moderno e funzionante, realizzato nel 2021.

Il bacino La Presa è dimensionato per l'innevamento della pista della seggiovia bassa (Piste S. Anna e Cros), il cui impianto è vetusto e non adeguato, pertanto viene sostituito con le opere in progetto. Il nuovo impianto risulta particolarmente efficiente sotto il profilo energetico, poiché non è necessario il sollevamento con pompe dal momento che si possono sfruttare i due bacini esistenti.

- Presso il bacino Varisella è posta una stazione di pompaggio (SP2) e controllo per la mandata in pressione delle portate derivate dal bacino Varisella. Dalla stazione di pompaggio SP2 hanno origine due linee di innevamento che coprono la pista principale della seconda seggiovia, con uno sviluppo complessivo di 2080 m e n. 25 pozzetti (Piste Chamartin e Misservè).
- Alla partenza della seggiovia bassa è presente una stazione di pompaggio (SP1) finalizzata ad alimentare il Lago Varisella dal Lago La Presa e/o alla messa in pressione del tratto di valle della linea di innevamento.



**Fotografia 1 Lago Varisella**





**Fotografia 2 Lago La Presa**

## La concessione a derivare a scopo innevamento

Con i recenti interventi di ammodernamento ed inserimento dei bacini di innevamento, si è predisposta una variante alla concessione ad uso innevamento per stralciare definitivamente il co-uso con le strutture di acquedotto.

La concessione in variante è stata approvata con Determinazione Dirigenziale n. 795 del 16/5/2024 di approvazione della Variante con relativo Disciplinare CN5256.

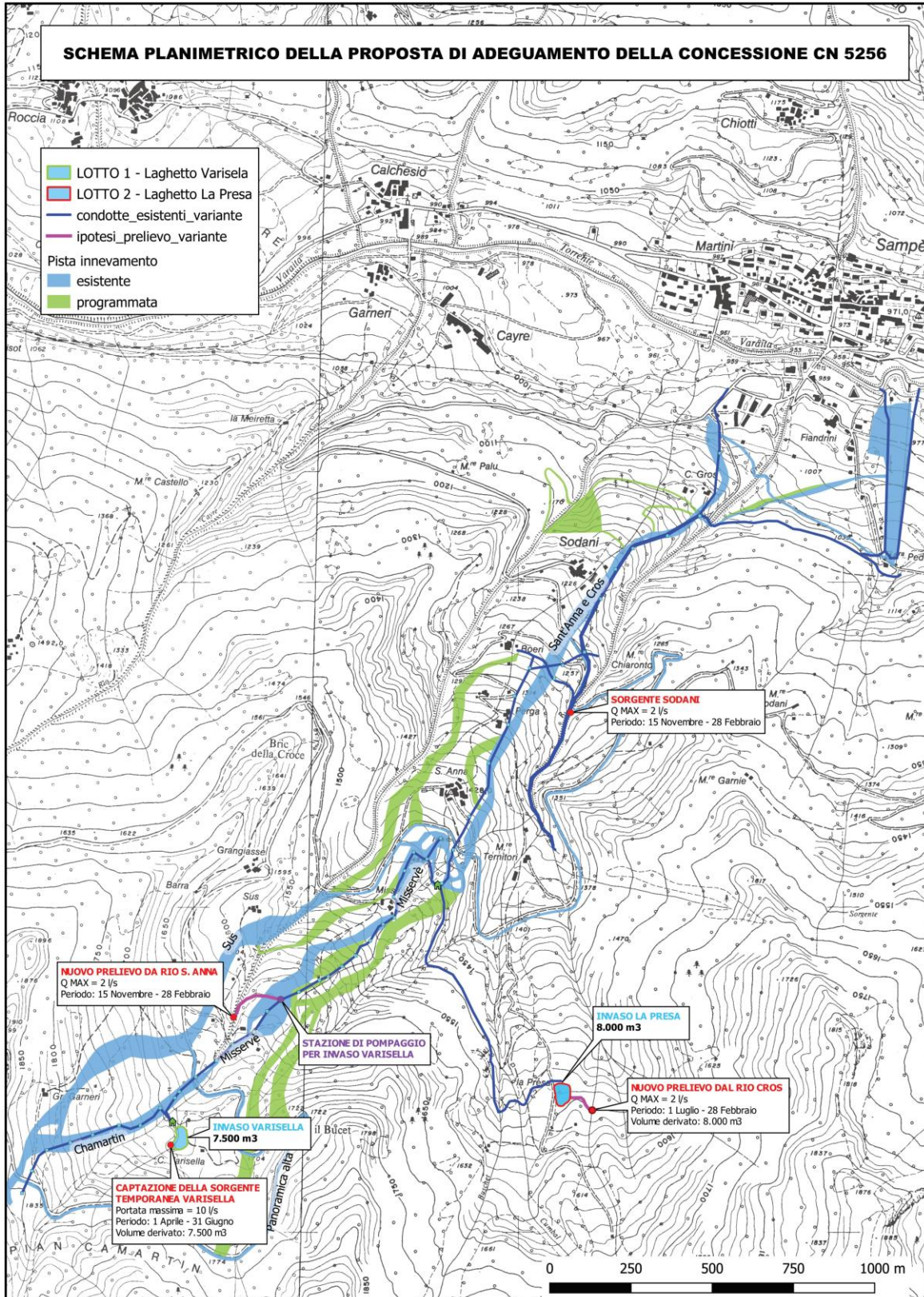
In base a quanto approvato con il nuovo disciplinare le caratteristiche della derivazione sono le seguenti:

	<b>Portata massima (l/s)</b>	<b>Portata media (l/s)</b>	<b>Volume (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Periodo di esercizio</b>
CNS11470 Perga Sodani	2	0,161	1.465	15 Novembre – 28 Febbraio
CNS12200 Sorgente Varisella	10 l/s	0,717	7.500	1 Aprile – 31 Luglio
CNA12142 Rio Cros	2 l/s	0,383	8.000	1 Luglio – 28 Febbraio
CNA12143 Rio S. Anna	2 l/s	0,331	3.000	15 Novembre – 28 Febbraio
Tot	16	1,592	19.965	

La portata media derivata è di 1,592 l/s.

La portata massima di complessivi 16,0 l/s.

Nella pagina seguente si riporta uno schema planimetrico dei punti di derivazione.





## SOLUZIONE PROPOSTA IN PROGETTO

Il progetto prevede i seguenti interventi:

1. l'adeguamento della stazione di pompaggio SP1 per connettere la nuova linea all'impianto esistente e gestire in modo ottimale la risorsa idrica proveniente dai due bacini esistenti;
2. una linea di innevamento delle piste **S. Anna e Cros** e Campo scuola tra la Stazione di Pompaggio SP1 e la loc. Fiandrini. Si tratta di complessivi 1750 m di tubazioni e cavi suddivisi sulle tre piste, con 23 nuovi pozzetti predisposti per ventole ed lance;
3. il completamento/miglioramento dell'impianto di innevamento nella parte alta del comprensorio, a servizio della pista **Agonistica bassa** con una linea di complessivi 265 m con 4 nuovi pozzetti predisposti per ventole e lance;
4. il completamento/miglioramento dell'impianto di innevamento nella parte alta del comprensorio, a servizio della pista **Variante Misservè** con una linea di complessivi 260 m con 4 nuovi pozzetti. Questa linea prevede un ulteriore stacco per un unico pozzetto alla pista **Sus** di 150 m;
5. la fornitura di n. 6 ventole e n. 3 aste, che possono assumersi come dotazione base per la linea di innevamento delle piste S. Anna e Cros.

## DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

### Adeguamento della Stazione di pompaggio SP1

Al fine di garantire l'innevamento della "Seggiovina bassa", è necessario provvedere alcuni adattamenti alla stazione di pompaggio esistente, che verrà così modificata:

- la condotta DN200 in polietilene verrà portata internamente alla stazione di pompaggio, nel pozzetto di lato 1,20 x 1,20 m sulla linea in ingresso verranno introdotte:
  - o una saracinesca manuale in ghisa PN16;
  - o una valvola a farfalla planimetrica DN200 PN16
  - o un filtro a Y DN200 PN16,
  - o un contatore, un manometro ed una valvola trasduttore di pressione
- verrà posato un TEE di diramazione DN200 per separare la linea gravitativa dalla linea che necessita del sollevamento
- sulla linea gravitativa saranno introdotte:
  - o una valvola a farfalla pneumatica,

- un contatore;
- un manometro ed una valvola trasduttore di pressione;
- una saracinesca manuale DN150
- sulla linea a sollevamento si utilizzerà la pompa già installata,

in un pozzetto di dimensione 120 x 120 cm, posto esternamente al fabbricato, verrà collocato un Tee di diramazione in ghisa, per la separazione della linea ai pozzetti 30 -33 dalla linea esistente.

Per provvedere all'adeguamento sono necessari alcuni lavori interni di montaggio e smontaggio delle condotte e dei dispositivi presenti, alcuni semplici lavori edili di demolizione per la posa di tubazioni e cavi.

Il sistema di gestione dell'impianto di innevamento esistente dovrà essere configurato con la nuova linea in progetto.

Le opere previste sono tutte interrato o interne al manufatto esistente.

## **Linea innevamento SP1 – Fiandrini**

La linea di innevamento prevista intende rendere completamente innevabile le piste principali della prima seggiovia tra il campo scuola dotato di tapis roulant a quota 1000 s.l.m. e l'arrivo della seggiovia a quota 1460 m s.l.m.

Le piste interessate sono la pista S. Anna e la pista Cros. Nel tratto terminale, vicino alla biglietteria verrà anche innevato il Campo scuola.

Come già anticipato, le piste sono già dotate di un impianto di innevamento, realizzato nei primi anni 2000 condividendo le condotte con l'acquedotto. Tale modalità rende particolarmente inefficiente il sistema, poiché i materiali non sono adeguati alle pressioni di esercizio, ed insorgono spesso disservizi ad entrambi gli usi. La linea va pertanto ricostruita con criteri e tecnologie moderne per poter assicurare l'innnevamento in tempi molto rapidi.

La linea di innevamento è alimentata idraulicamente dal Lago La Presa, che dispone già attualmente di una condotta di adduzione in Pead DN200 mm fino in prossimità della SP1, vicino all'arrivo della seggiovia.

La linea in progetto avrà origine dalla SP1 e presenta una doppia condotta per i primi 420 m, poiché i primi pozzetti di monte (30-33) non dispongono di pressioni sufficienti per l'innnevamento (16 bar) e pertanto è necessario ricorrere al sollevamento oppure ricorrere all'alimentazione dal bacino Varisella, gravitariamente. La linea per i primi quattro pozzetti sarà una condotta in ghisa di diametro 100 mm PN63.

I pozzetti saranno predisposti per l'allaccio di 3 ventole ed 1 lancia.

La linea gravitativa ha sempre origine dalla SP1 e alimenta tutti i pozzetti dal 34 al 53. A partire dal pozzetto 34 le pressioni di esercizio sono compatibili senza il sollevamento e pertanto questa linea non dispone di pompa di mandata.

La linea presenta condotte di diametro che va a ridursi scendendo verso valle, con il seguente schema:

Nodo	Quota (ms.l.m.)	Lungh (m)	Diam (mm)	MAT
LAGO PRESA	1536			
SP1	1460	1080	176	PEAD
P34	1335	530	150	GHISA
P37	1269	220	150	GHISA
P43	1155	520	125	GHISA
P48	1060	240	100	GHISA
P52	1014	240	80	GHISA

La linea disporrà di n. 19 pozzetti, che saranno attrezzati per 5 lance e 14 ventole.

Il tracciato si sviluppa interamente su piste per lo sci alpino esistenti.

### **Linea innevamento Agonistica bassa**

La pista Agonistica bassa è una pista nel tratto "Seggiovia alta", nella parte più in quota del comprensorio.

Essa è parallela alla pista Misservè, che è già dotata di un efficiente impianto di innevamento realizzato nel 2021. Il progetto prevede di dotare anche questa pista di una linea di innevamento per ampliare l'offerta di piste innestate. Nel caso specifico la pista è nera, con pendenze significative, e la conservazione del manto nevoso è molto più semplice se si può disporre di un impianto di innevamento.

La linea idraulica verrà diramata dalla linea esistente (Ghisa DN150 mm) in un nuovo pozzetto di dimensione 120 x 120 cm, in prossimità del pozzetto n. 16.

La linea avrà uno sviluppo a scendere sulla sinistra orografica della pista per 240 m, in ghisa con un diametro 80 mm PN63.

Sono previsti n. 3 pozzetti, da allestire con n. 2 lance e n. 1 ventola.

Per completare l'innestamento della pista si realizza un ulteriore stacco dalla linea esistente, presso il pozzetto n. 21. Tale stacco, di lunghezza 25 m, consente di posizionare un pozzetto per una ventola in posizione strategica per la parte a bassa pendenza alla base del muro.

Il tracciato si sviluppa interamente su piste per lo sci alpino esistenti.

### **Linea innevamento Variante Misservè e Sus**

La Variante Misservè è una breve bretella, recentemente realizzata dal gestore Sampeyre 365, per agevolare gli sciatori più inesperti a superare il muro di Misservè.

Proprio per tale motivazione la pista necessita di essere garantita anche in condizioni di scarsa neve naturale provvedendo all'innevamento programmato.

La pista è piuttosto stretta e presenta una lunghezza di circa 250 m.

Per poterla innevare si provvederà ad uno stacco tra i pozzetti esistenti 15 e 16, in pozzetto dotato di Tee e saracinesca manuale.

La linea avrà una lunghezza di 260 m con tubazione DN80 mm in ghisa. Sono previsti n. 3 pozzetti, da attrezzare con n. 2 ventole ed 1 lancia. Il tracciato si svolge interamente lungo la pista esistente.

Dalla nuova linea precedentemente descritta, si dipartirà una bretella dedicata ad un unico pozzetto per la pista Sus. Questa linea, dotata di condotta diametro 60 mm in ghisa, avrà una lunghezza di 150 m e si svolge parzialmente in un lariceto rado, presso il quale si può realizzare lo scavo senza abbattimento di piante. Il tratto in bosco ha una lunghezza di circa 70 m. Alla base del versante si raggiunge il Rio S. Anna, che è un piccolo corso d'acqua che potrà essere agevolmente attraversato in subalveo.

Sul versante orografico sinistro il tracciato si svolge su prato-pascoli.

### **Impianto elettrico a servizio delle nuove linee di innevamento**

Per quanto riguarda la linea di innevamento per le piste S. Anna e Cros l'alimentazione dell'impianto elettrico, di potenza attesa di circa 300 kw, avverrà come segue:

- i pozzetti compresi tra il P30 ed il P42 saranno alimentati da monte, dalla cabina utente esistente che è dotata di trasformatori e potenza adeguata due linee elettriche in parallelo con cavo Alu 3 x 240 + 120 mm<sup>2</sup>.
- i pozzetti della parte bassa (pista Cros) saranno invece alimentati da valle, da un quadro elettrico di nuova realizzazione che sostituirà quello già esistente presso il locale biglietteria. Questo punto di alimentazione sarà dotato di un contatore nuovo di potenza circa 100 kW. Si provvederà alla richiesta di un nuovo contatore per una fornitura in bassa tensione. La linea prevede la posa di un cavo Alu 3 x 240 + 120 mm<sup>2</sup>.

Per quanto riguarda le altre linee, che sono delle brevi diramazioni dalle moderne linee elettriche già dotate di cavo Alu 3 x 240 + 120 mm<sup>2</sup>, sono previste delle diramazioni con muffola e l'utilizzo del cavo Alu 3 x 240 + 120 mm<sup>2</sup> lungo lo sviluppo delle linee.



## DIMENSIONAMENTO IDRAULICO

Per il dimensionamento idraulico delle linee di innevamento si è proceduto con differenti metodi in funzione della tipologia di condotta.

- Per i tratti di completamento nella parte alta del comprensorio (Variante al muro Misservè, Agonistica bassa), in cui la rete principale è già stata dimensionata all'atto della predisposizione del primo lotto (Lago Varisella), non si è svolta una analisi dettagliata delle perdite di carico, poiché i nuovi tratti sono di tipo accessorio e presentano pochi pozzetti. Si tratta di rami secondari il cui innevamento è successivo, non contemporaneo a quello della pista principale e che pertanto non vanno ad incidere sulla rete esistente. Per questi brevi tratti, il diametro cautelativamente prescelto è di 100/80/60 mm, in ghisa, con pressioni nominali di 63 bar.
- per quanto riguarda l'innevamento della prima seggiovia, per i primi pozzetti di monte, denominati P30, P31, P32, P33 la linea idraulica può ritenersi di prolungamento verso valle rispetto alla linea principale della pista Misservè. Essa è dunque alimentata dal bacino Varisella posto a quota 1702 m s.l.m. In funzione del significativo dislivello non è necessario l'uso di pompe per ottenere la pressione minima di esercizio dei generatori (16-20 bar). Il diametro della condotta, prevista in ghisa, è di 100 mm, con pressioni nominali 63 bar.

La verifica della pressione di esercizio alla portata massima assunta pari a 15 l/s è riportata nella seguente figura. Presso i pozzetti le pressioni, variabili tra 230 e 315 m sono ampiamente compatibili con l'esercizio dei generatori.

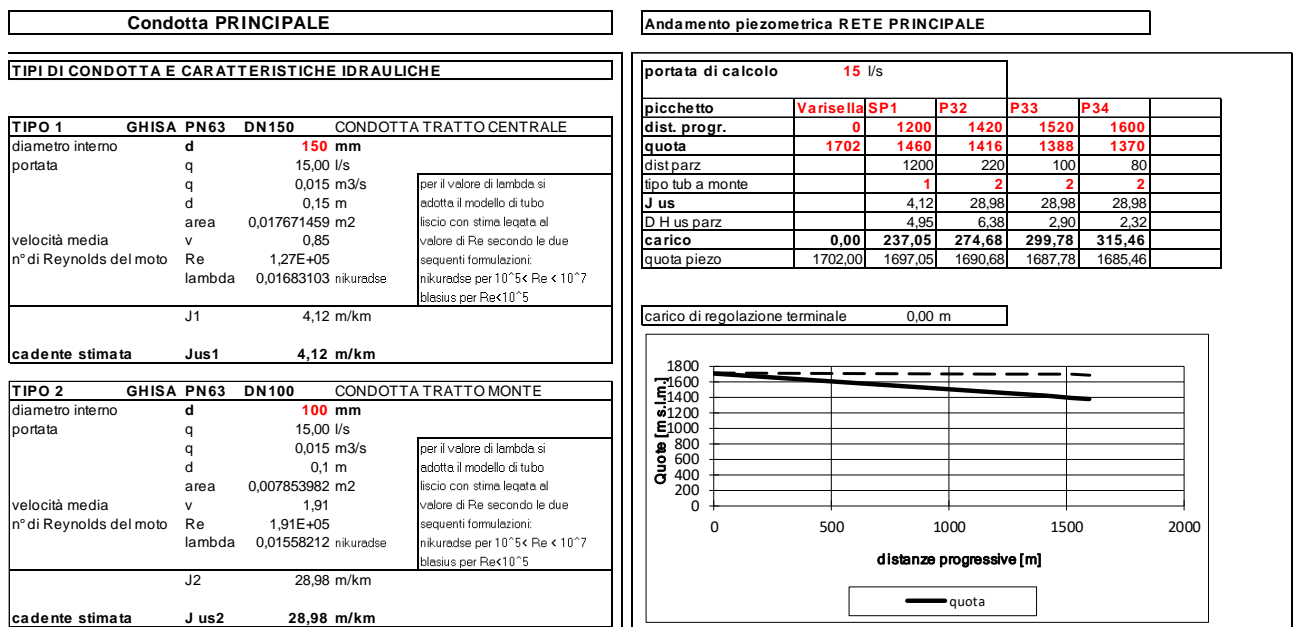


Figura 2 Calcolo piezometrica condotta "S. Anna"

- Per quanto attiene l'innevamento lungo il tratto gravitativo, ossia dal pozzetto 34 al pozzetto 52, si è elaborato un modello idraulico con il software Epanet, nella versione 2.2, con il principale scopo di valutare l'andamento delle pressioni lungo la linea.

La rete si alimenta a partire dal Lago La presa, a quota di circa 1536 m s.l.m. e dopo un tratto di trasporto con condotta in Pead DE200 mm, viene immessa in una condotta in ghisa di diametri variabili tra 150 – 125 -100 – 80 mm.

Nodo	Quota (ms.l.m.)	Lungh (m)	Diam (mm)	MAT
LAGO PRESA	1536			
SP1	1460	1080	176	PEAD
P34	1335	530	150	GHISA
P37	1269	220	150	GHISA
P43	1155	520	125	GHISA
P48	1060	240	100	GHISA
P52	1014	240	80	GHISA

**Figura 3 Dati della rete di innnevamento**

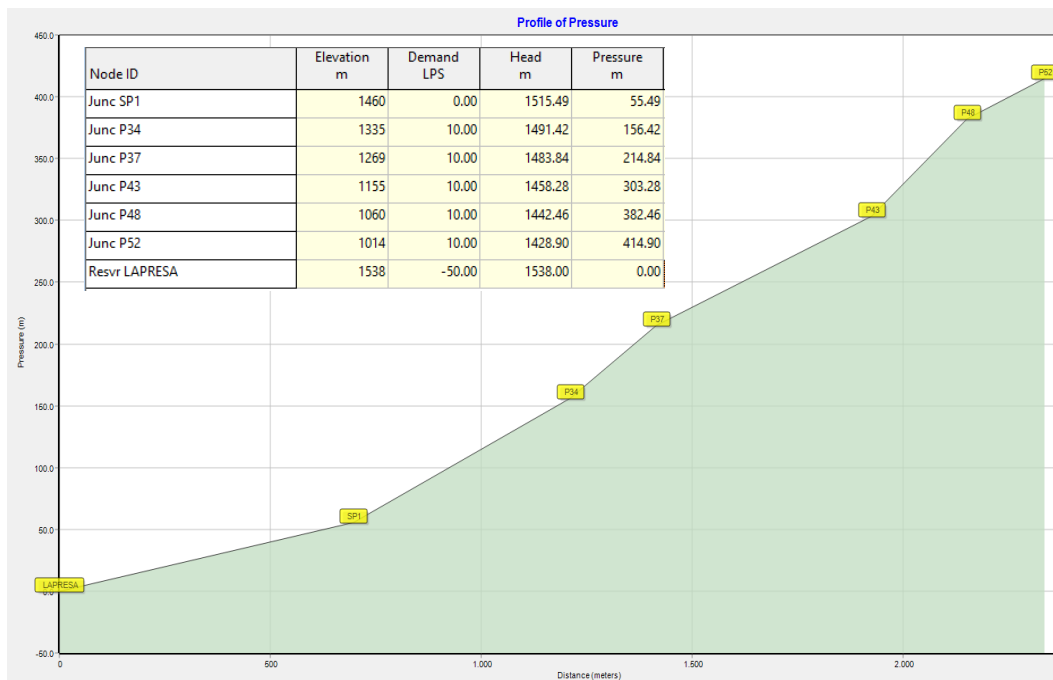
La verifica è stata effettuata con portate variabili tra 30 e 50 l/s, a cui corrispondono i seguenti tempi di innnevamento:

Portata massima	Tempo di innnevamento
29 l/s	72 ore
40 l/s	50 ore
50 l/s	40 ore

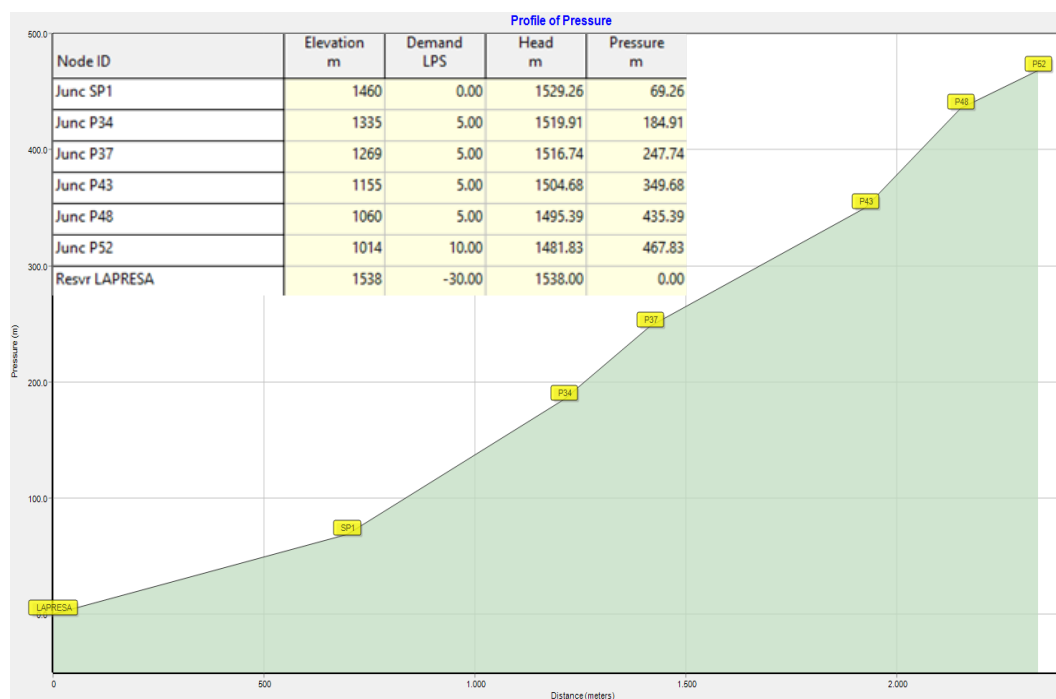
Con la portata di 30 l/s, corrispondente a tempi di innevamento di circa 72 ore, il pozzetto più in quota, quindi quello più critico (P34) evidenzia una pressione pari a circa 190 m, ed è compatibile con l'esercizio consueto delle ventole.

Con la portata massima di 50 l/s, corrispondente ad una velocità di innevamento molto efficiente (40 ore), il pozzetto più in quota (P34) evidenzia una pressione pari a circa 160 m, compatibile con i minimi di esercizio.

Va da sé che in entrambi i casi tutti gli altri pozzetti, posti a valle, sono ampiamente verificati.



**Figura 4 Andamento piezometrica con la portata di 50 l/s. Al pozzetto 34 la pressione risulta di 156 m**



**Figura 5 Andamento piezometrica con la portata di 30 l/s. Al pozzetto 34 la pressione risulta di 185 m**

## AUTORIZZAZIONI NECESSARIE

Per quanto attiene la concessione di derivazione, gli interventi non incidono sulla risorsa utilizzata, in quanto la concessione rilasciata comprende già l'innevamento previsto in progetto, con particolare riferimento alle piste S. Anna e Cros. Le opere in progetto pertanto possono ricadere nella casistica dell'art. 27 comma 6)... "il concessionario da' comunque preventiva notizia all'ufficio delle variazioni e degli interventi di manutenzione straordinaria che intenda eseguire sulle opere della derivazione che non costituiscano variante alla concessione".

L'attraversamento con condotta e cavidotti del Rio S. Anna dovrà essere autorizzato con Aut. Idraulica ai sensi del R.D. 523/04.

Gli interventi di scavo per la posa delle condotte ricadono in vincolo idrogeologico L.R. 45/89 e sono di competenza regionale.

Sotto il profilo autorizzativo occorrerà dunque ottenere le seguenti autorizzazioni:

Autorizzazioni	Ente preposto
Vincolo idrogeologico – L.R. 45/89	REGIONE PIEMONTE
Aut. Idraulica R.D. 523/04	REGIONE PIEMONTE SETTORE TECNICO CN
Approvazione Giunta Comunale	COMUNE DI SAMPEYRE
Valutazione preliminare ambientale art. 6 D.Lgs 152/2006	REGIONE PIEMONTE - VIA

## PIANO PARTICELLARE

In merito alla disponibilità delle aree si rileva che ai sensi dell'art. 14 della L.R. 25/03, è possibile apporre il vincolo di servitù sciabile.

Ai fini della valutazione economica in base alla tipologia di terreni privati interessati, che principalmente risultano essere pascoli, si è stabilito congruo un valore di mercato di 10.000 €/ha, che verrà indennizzato per tutte le superfici private occupate dalle opere e dal cantiere.



## QUADRO ECONOMICO

Per la valutazione economica del costo delle opere si è effettuato un computo metrico estimativo sulla base del Prezzario della Regione Piemonte 2024.

Alcune voci specialistiche sono state stimate secondo metodo parametrico in base a precedenti interventi simili. Il costo complessivo del progetto è di 1.111.000,00 €.

		Euro	Euro
<b>LAVORI A CORPO</b>			
	NUOVA LINEA INNEVAMENTO SP1 - FIANDRINI	316.802,95	
	IMPIANTO ELETTRICO LINEA INNEVAMENTO	174.919,25	
	ADEGUAMENTO SP1	31.716,70	
	LINEA INNEVAMENTO VARIANTE	56.657,77	
	IMPIANTO ELETTRICO VARIANTE	25.208,40	
	LINEA INNEVAMENTO AGONISTICA	43.171,73	
	IMPIANTO ELETTRICO AGONISTICA	19.337,35	
	FORNITURA GENERATORI DI NEVE	187.699,20	
	<b>TOTALE LAVORI A CORPO</b>	<b>855.513,35</b>	<b>855.513,35</b>
<b>LAVORI A MISURA</b>			
1) -			
2) -			
	<b>TOTALE LAVORI A MISURA</b>		
<b>A</b>	<b>TOTALE LAVORI A MISURA ED A CORPO A BASE D'ASTA</b>		<b>855.513,35</b>
Ai sensi dell'art. 23, comma 1 del D.Lgs. 18/04/2016 n. 50 e s.m.i., dell'art. 16, comma 1 del D.P.R. 05/10/2010 n. 207 e s.m.i., e del D.Lgs. 09/04/2008 n. 81 e s.m.i., si evidenzia che			
i COSTI della SICUREZZA CONTRATTUALI derivanti dal PIANO di SICUREZZA sono di			<b>3.886,19</b>
<b>B</b>	<b>TOTALE LAVORI ED ONERI DELLA SICUREZZA IN APPALTO</b>		<b>859.399,54</b>
<b>SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>			
1	Attività di consulenza geologica (Iva e oneri previdenziali compresi)	1.015,04	
2	Attività di consulenza archeologica in fase progettuale (Iva e oneri previdenziali compresi)	1.903,20	
3	Indennizzi per servizi	4.715,00	
4	Spese per consulenza espropri	15.372,00	
5	Spese e oneri connessi all'esproprio	3.500,00	
6	Spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché alle conferenze dei servizi, alla direzione dei lavori, alla contabilità delle opere e coordinamento della sicurezza in fase di progettazione e ed esecuzione .....	56.000,00	
7a	Incentivi e spese funzioni tecniche (RUP) ai sensi dell'articolo 113 D.Lgs.50/2016 e s.m.i. (20%)	3.437,6	
7b	Incentivi e spese funzioni tecniche (RUP) ai sensi dell'articolo 113 D.Lgs.50/2016 e s.m.i. (70% del 80%)	9.625,3	
8	Spese per supporto e assistenza legale in fase di appalto	6.344,00	
9	Spese ed oneri di legge per ANAC, pubblicità appalto, commissione giudicatrice	2.410,00	
10	Spese per procedura di gara (CUC) 0,3% dei lavori a base d'asta	2.300,00	
11	Oneri per allacciamento e incremento potenza (+100 kW)	11.000,00	
12	Oneri previdenziali spese tecniche 4% (C.N.P.A.I.A.) - rigo 6	2.240,00	
13	I.V.A. ed eventuali altre imposte ripartite secondo:		
	- I.V.A. sui lavori in appalto ( 10% ) ....	67.170,03	
	- I.V.A. sui lavori in appalto ( 22% ) per fornitura generatori neve	41.293,82	
	- I.V.A. sulle Spese tecniche ( 22% ) rigo 6	12.320,00	
	- I.V.A. sugli oneri previdenziali ( 22% ) rigo 12	492,80	
14	Imprevisti, aggiornamento prezzi	10.461,67	
<b>C</b>	<b>TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE</b>	<b>251.600,46</b>	<b>251.600,46</b>
<b>IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO (B+C)</b>			<b>€ 1.111.000,00</b>

## CRONOPROGRAMMA DELL'INTERVENTO

Circa le fasi di esecuzione dell'intervento, si deve ritenere che, a seguito dell'approvazione di questo progetto di fattibilità tecnico economica, le progettazioni definitiva-esecutiva e la relativa fase di approvazione possano compiersi in due mesi. Per l'esecuzione delle opere, si potrà pensare ad una fase di affidamento di due mesi ed una successiva fase realizzativa di altri 5 mesi, compatibilmente con le condizioni atmosferiche. Un mese verrà speso per i collaudi e per la rendicontazione finale delle opere. Nel complesso è prevedibile, per il completamento dell'intervento, un tempo complessivo di circa 14 mesi.

Cronoprogramma	MESI													
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV
Progetto fattibilità tecnico economica														
Approvazione e progettazione esecutiva														
Appalto														
Lavori														
Collaudi e rendicontazione finale														

## DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



**Fotografia 3 Stazione di pompaggio SP1 oggetto di interventi interni di adeguamento**



**Fotografia 4 Pista S. Anna nel tratto di costruzione della nuova linea di innevamento**





**Fotografia 5 Pista S. Anna nel tratto di costruzione della nuova linea di innevamento**



**Fotografia 6 Pista S. Anna nel tratto di costruzione della nuova linea di innevamento (zona "Intermedia")**





**Fotografia 7 Pista "Agonistica", con indicazione del tratto di linea a monte**



**Fotografia 8 Pista "Agonistica", con indicazione del tratto di linea a monte**





**Fotografia 9 Pista "Agonistica", con indicazione del tratto di linea a valle**



**Fotografia 10 Pista Variante Misservè con indicazione del percorso della nuova linea**





**Fotografia 11 Tracciato linea per il pozzetto sulla pista Sus**

## **ELENCO ELABORATI**

### **1 - Relazione descrittiva**

### **2 - Elaborati grafici**

Tav. 01 – Corografia

Tav. 02 – Planimetria CTR e ortofoto delle nuove linee di innevamento

Tav. 03 – Adeguamento stazione di pompaggio SP1

Tav. 04 – Nuova linea di innevamento piste S. Anna e Cros: sezioni e particolari costruttivi

Tav. 05 – Nuova linea di innevamento piste Agonistica e Variante Missolve: sezioni e particolari costruttivi

Dott. Ing. Franco Giraudo