

DOLOMITI ENGINEERING
STUDIO ASSOCIATO
Uff. ALBIGNASEGO - PD
Galleria Roma, 10 - 35020 ☎ 320 7829248
Uff. CORTINA D'AMPEZZO - BL
Loc. Pian da Lago, 64 - 32043 ☎ 349 4992417
e-mail: dolomiti.engineering@gmail.com

Regione Veneto

Provincia di Belluno

Comune di Cortina d'Ampezzo



TITOLO:

RELAZIONE TECNICO -
ILLUSTRATIVA

**PROGETTO DI SOSTITUZIONE DEI DUE IMPIANTI
"GILARDON - RONCATO" (SEM117BL) E
"RONCATO - SOCREPES" (SEM212BL) CON UNA
CABINOVIA CON VEICOLI A 10 POSTI
NEL COMPRESORIO SCIISTICO DELLE TOFANE**

SCREENING AMBIENTALE - INTEGRAZIONE N. 2

RELAZIONE:

R/01a

Committente:



ISTA S.p.A.

Lacedel, 1

32043 Cortina d'Ampezzo (BL)

Mail: info@impiantiscortina.it

Tel.: 0436 861263

DATA: OTTOBRE 2023

Revisione: 02

Progettisti: generali:



DOLOMITI ENGINEERING

STUDIO ASSOCIATO

Dott. Ing. Alberto GASPARI

Dott. Ing. Francesco MENEGUS

Dott. Geol. Piera ZANIN

Dott. Geol. Daniela GRIGOLETTO

Collaboratori:

Dott. Ing. Raffaello TRENTIN

Parti specialistiche:

Codice: 06IMP2021_PD_ING_REL_01a_R2

File: R01a_RelTec_rev02.pdf

Esecutore: A.G. Int.01: integrazioni: catastale, cronop.,
ripristini, sottoservizi, scavo linea, torbiera, linee elettr.-
Int.02: carico antropico, parcheggi, ambiente idrico,
demolizioni, ricomposizione ambientale)

INDICE

1. INQUADRAMENTO	1
2. IL PROGETTO IN BREVE	2
3. STATO DI FATTO	2
4. MOTIVAZIONI DELLA SCELTA PROGETTUALE	5
5. CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO IN PROGETTO	6
5.1 CARATTERISTICHE GENERALI	6
5.2 STAZIONE DI VALLE	7
5.3 STAZIONE DI MONTE	7
5.4 LINEA	8
5.5 LINEE ELETTRICHE	9
6. ALTRI ELEMENTI PRINCIPALI DEL PROGETTO	9
6.1 DEMOLIZIONE DEGLI IMPIANTI ESISTENTI	9
6.2 MOVIMENTI TERRA	10
6.3 RIPRISTINI E RINVERDIMENTI	10
7. EQUILIBRIO SISTEMA IMPIANTO - PISTE	11
8. ASSERVIMENTI	13
9. CARICO ANTROPICO	13
10.....	PARCHEGGI 14
10.1 PIANO NEVE REGIONALE	14
10.2 VERIFICA SUPERFICI DA PRG	15
11.....	INQUADRAMENTO CATASTALE 15
12.....	AMBIENTE IDRICO 15
12.1 AREE IMPERMEABILIZZATE	15
12.2 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E GESTIONE DELLE ACQUE PIOVANE	16
12.2.1 STAZIONE DI MONTE	17
12.2.2 STAZIONE DI VALLE	18
12.3 GESTIONE REFLUI	19
12.3.1 STAZIONE DI MONTE	19
12.3.2 STAZIONE DI VALLE	19

PREMESSA

La presente relazione tecnica illustrativa accompagna lo Studio Preliminare Ambientale redatto su incarico della ISTA S.p.A. a corredo della domanda di "Verifica di assoggettabilità a VIA" ai sensi del D. Lgs. 3 aprile 2006, n.152 e ss. mm. ii., relativamente al Progetto di sostituzione dei due impianti Gilardon – Roncato (SEM117BL), e Roncato – Socrepes" (SEM212BL) con una cabinovia con veicoli a 10 posti nel comprensorio sciistico A01.2 Pocol – Tofana - Ra Valles.

Il presente elaborato offre una panoramica sullo stato di fatto e di progetto attraverso una descrizione delle caratteristiche tecniche degli impianti in demolizione e della nuova cabinovia GD10. Inoltre, vengono illustrati gli interventi legati ad opere complementari quali: le piste di raccordo dalla stazione di monte del nuovo impianto, la realizzazione di una linea elettrica MT interrata e la risoluzione dell'interferenza con la linea della nuova cabinovia con l'elettrodotto MT

Per maggiori dettagli circa gli aspetti tecnici del nuovo impianto in progetto si rimanda alla relazione "R01b - Relazione tecnico illustrativa funiviaria".

Per quanto riguarda invece le informazioni relative agli effetti possibili sull'ambiente, determinati dagli interventi, sia in fase di esercizio, sia in fase di cantiere, si rimanda a R03a-Studio preliminare ambientale redatto in conformità alle indicazioni dell'allegato IV-bis alla parte seconda del sopraccitato decreto legislativo.

1 INQUADRAMENTO

L'area dove sono previsti gli interventi si trova lungo le pendici orientali del gruppo montuoso delle Tofane, tra le località Lacedel e Socrepes, nel comune di Cortina d'Ampezzo (BL) (vd. Figura 1.1), tra le quote di 1330 m s.l.m. e 1560 m s.l.m. all'interno del comprensorio sciistico A01.2 Pocol – Tofana - Ra Valles.

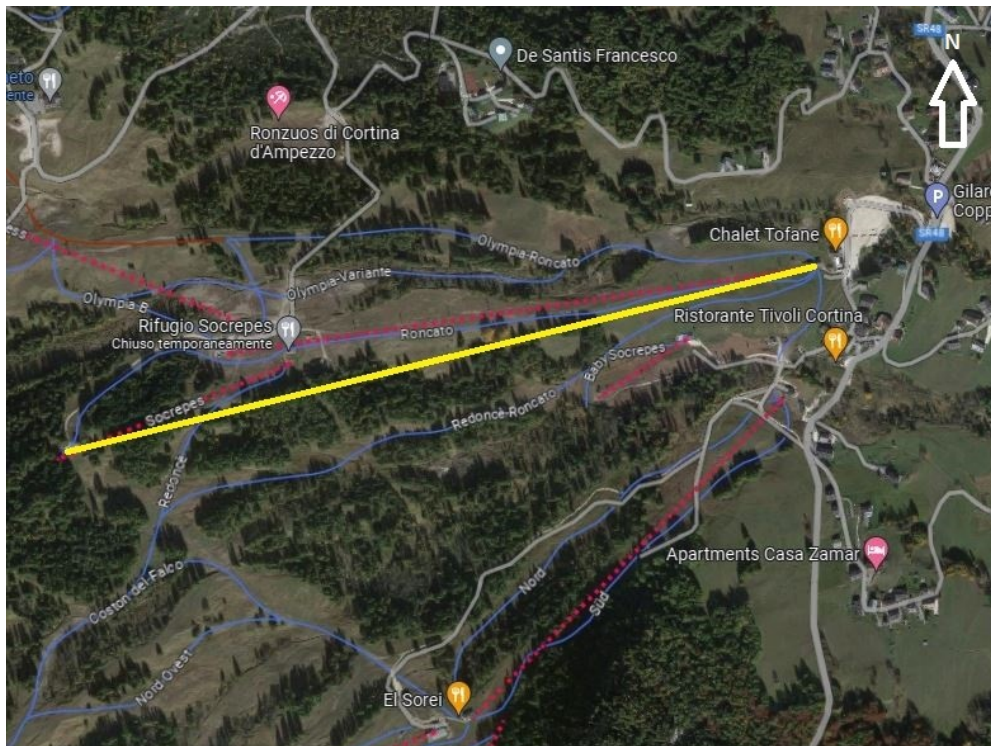


Figura 1.1 Inquadramento area di interesse. In giallo la linea dell'impianto in progetto. Gli impianti di risalita indicati come Roncato e Socrepes verranno smantellati.

L'area in questione, nel corso degli anni, è stata trasformata dall'uomo per permettere la pratica dello sci e sono sorte diverse attività che hanno beneficiato del grande flusso turistico attratto dagli sport invernali: piste, impianti di risalita, rifugi, ristoranti si trovano numerosi lungo il pendio e sono parte di una consolidata rete economica. Tali attività si integrano con la destinazione originaria dell'area (agricola e silvopastorale) in particolare durante il periodo estivo (sfalcio dei prati, monticazione, silvicoltura).

2 IL PROGETTO IN BREVE

Il progetto prevede i seguenti interventi:

- smontaggio/demolizione seggiovia Giralton - Roncato (SEM117BL): smontaggio carpenterie metalliche (stazioni e 14 sostegni), demolizioni parti emergenti in calcestruzzo armato, conservazione piano interrato della stazione di monte con rinverdimento del tetto e mascheramento delle torri di raffreddamento;
- smontaggio/demolizione seggiovia Roncato - Socrepes (SEM212BL): smontaggio carpenterie metalliche (stazioni e 5 sostegni), demolizioni parti emergenti in calcestruzzo armato e demolizioni vani interrati in c.a. a servizio della stazione di monte;
- realizzazione nuova cabinovia GD10 Lacedel - Socrepes caratterizzata da 10 sostegni, per una lunghezza della linea di circa 1,33 km. Saranno quindi realizzate le seguenti parti d'opera:
 - stazione di valle con annesso edificio adibito a magazzino e bagni pubblici;
 - 10 sostegni e posa cavidotto lungo la linea;
 - stazione di monte con annessi edificio adibito a magazzino delle cabine e locali interrati destinati a cabina MT/BT, azionamenti, magazzino.
- Per risolvere l'interferenza con l'elettrodotta aereo MT (sostegno 7 della nuova cabinovia, alla progressiva 930 m circa) parte di esso verrà interrato (per una lunghezza di circa 300 m), con lo smantellamento del traliccio più vicino alla linea dell'impianto in progetto (e demolizione parte emergente della fondazione) e realizzazione di un palo di testa. Verrà inoltre realizzata la linea MT privata che dalla cabina di consegna in loc. Roncato andrà verso la stazione di monte della nuova cabinovia;
- È prevista la realizzazione di due nuovi piccoli tratti di pista per consentire lo sbarco e il raccordo alle piste esistenti presso la stazione di monte.

3 STATO DI FATTO

Nel seguito vengono descritti gli impianti in sostituzione:

- **SEM117BL Giralton - Roncato:** si tratta di una seggiovia a 4 posti ad ammortamento automatico revisionata entrata in esercizio nel dicembre 1988 e successivamente revisionata. Si riassumono nella tabella a seguire le principali caratteristiche tecniche dell'impianto:

Ubicazione stazione motrice	monte	1494 m s.l.m.
Ubicazione stazione di tensione	valle	1322 m s.l.m.
Lunghezza orizzontale fra gli ingressi di stazione	1007,00	m
Dislivello fra gli ingressi di stazione	169,90	m
Pendenza media fra le stazioni	16,87	%
Lunghezza sviluppata della linea	1023,66	m
Pendenza massima della fune	48,40	%
Capienza di ciascun veicolo	4,00	persone
Potenzialità massima di trasporto	2400,00	persone/h
Velocità massima d'esercizio	4,50	m/s
Tempo di percorrenza fra gli ingressi stazione	3,60	min
Numero complessivo di veicoli	90	num
Potenza del motore principale	300,00	kW
Potenza del motore diesel di recupero	30,00	kW
Intervia in linea e nelle stazioni	5,20	m
Numero complessivo dei sostegni	14	num
Numero sostegni d'appoggio	13	num
Numero sostegni di ritenuta	1	num

Tabella 3.1 Caratteristiche tecniche dell'impianto SEM117BL Giralton – Roncato.

- **SEM212BL Roncato – Socrepes:** si tratta di una seggiovia a 4 posti a morse fisse entrata in esercizio nel dicembre 2005. Si riassumono nella tabella a seguire le principali caratteristiche tecniche dell'impianto:

Ubicazione stazione motrice	monte	1551 m s.l.m.
Ubicazione stazione di tensione	valle	1480 m s.l.m.
Lunghezza orizzontale fra rulliere di stazione	413,00	m
Dislivello fra rulliere di stazione	70,95	m
Pendenza media fra le stazioni	17,18	%
Lunghezza sviluppata della linea	419,96	m
Pendenza massima della fune	38,90	%
Capienza di ciascun veicolo	4,00	persone
Potenzialità massima di trasporto	1790,00	persone/h
Velocità massima d'esercizio	2,20	m/s
Tempo di percorrenza fra gli ingressi stazione	3,18	min
Numero complessivo di veicoli	49	num
Potenza teorica di calcolo a regime	62,00	kW
Potenza teorica di calcolo in avviamento	87,00	kW
Intervia in linea	4,80	m
Numero complessivo dei sostegni	5	num
Numero sostegni d'appoggio	4	num
Numero sostegni di ritenuta	1	num

Tabella 3.2 Caratteristiche tecniche dell'impianto SEM212BL Roncato - Socrepes

Per gli impianti sopra descritti sono disponibili i passaggi (numero di passaggi ai tornelli delle stazioni di valle degli impianti) degli ultimi 6 anni (compreso l'inverno della pandemia di Covid 2020-2021). Si riportano nel seguito una tabella di sintesi dei dati registrati e grafico a barre corrispondente (Figura 3.2).

Periodo	Passaggi SEM117BL	Passaggi SEM212BL	Totale
Inverno '17-18	629.044	233.228	862.272
Estate '18	10.770	0	10.770
Inverno '18-19	580.807	218.577	799.384
Estate '19	11.907	0	11.907
Inverno '19-20	524.024	197.268	721.292
Estate '20	11.622	0	11.622
Inverno '20-21	10.197	0	10.197
Estate '21	19.297	0	19.297
Inverno '21-22	629.184	263.455	892.639
Estate '22	27.085	0	27.085
Inverno '22-23	613.226	302.662	915.888
Media inverno*	595.257	243.038	
Media estate	16.136	0	

Figura 3.1: Passaggi degli ultimi 6 anni. *) dalla media è stata esclusa l'anomala stagione '20-'21 (Covid-19)

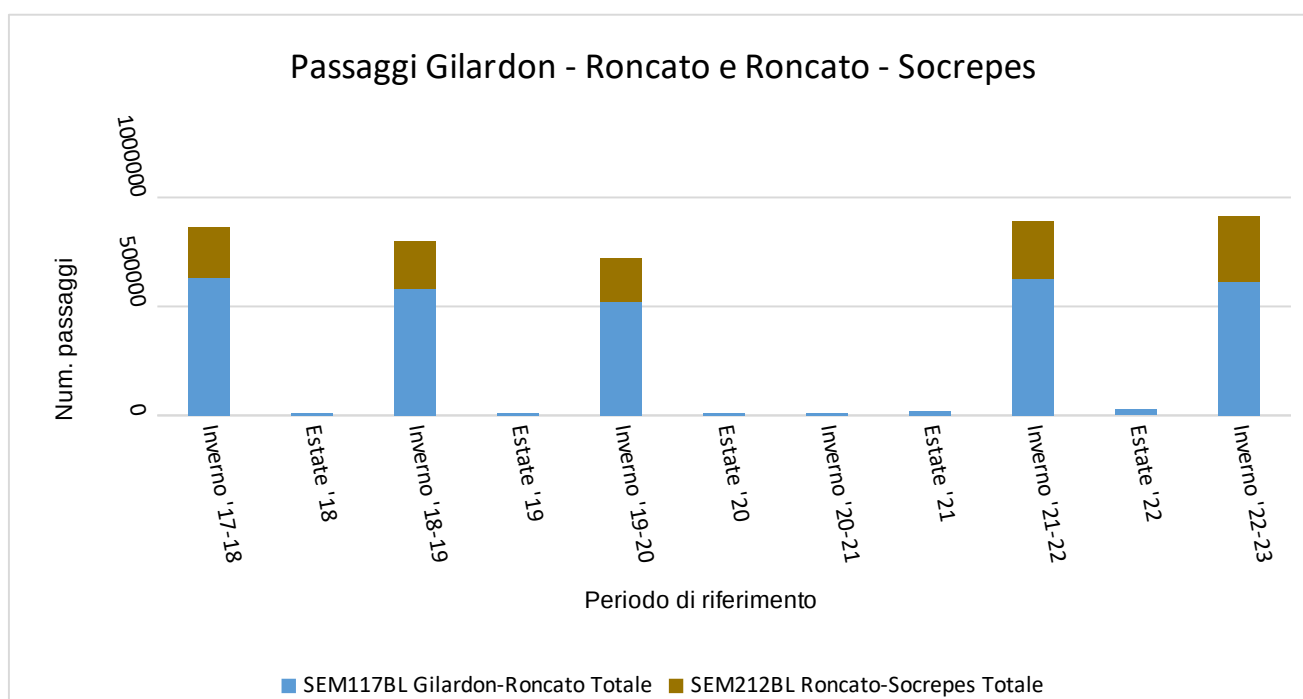


Figura 3.2 Grafico a barre con il numero di passaggi (misurato attraverso la registrazione del numero di passaggi ai tornelli delle stazioni di valle degli impianti) degli ultimi 6 anni a partire dall'inverno 2017-2018 per gli impianti SEM117BL Gilardon-Roncato e SEM212BL Roncato-Socrepes.

I dati sopra indicati evidenziano la grande differenza di passaggi medi tra la stagione invernale e la stagione estiva. Solo dall'estate 2018 la seggiovia SEM117 Gilardon - Roncato ha iniziato il servizio estivo a principalmente servizio dei tracciati da MTB che nelle ultime due stagioni hanno evidenziato un buon aumento di frequentazione.

Anche per quanto riguarda i dati relativi ai primi ingressi (primo passaggio giornaliero per utente) si riporta di seguito una tabella riassuntiva degli ultimi sei anni. I primi ingressi

fanno, emergere in maniera chiara la propensione degli utenti ad utilizzare la seggiovia Gilardon – Roncato SEM117BL come primo impianto della giornata.

Periodo	Primi ingressi SEM117BL	Primi ingressi SEM117BL	Totale
Inverno '17-18	144.615	1.202	145.817
Estate '18	4.237	0	4.237
Inverno '18-19	129.768	982	130.750
Estate '19	5.192	0	5.192
Inverno '19-20	123.080	688	123.768
Estate '20	4.742	0	4.742
Inverno '20-21	5.602	0	5.602
Estate '21	6.159	0	6.159
Inverno '21-22	145.260	1.623	146.883
Estate '22	8.954	0	8.954
Inverno '22-23	154.502	1.724	156.226
Media inverno*	139.445	1.244	140.689
Media estate	5.857	0	

Figura 3.3: Primi ingressi ultimi sei anni. *) dalla media è stata esclusa l'anomala stagione '20-'21 (Covid-19).

Per quanto riguarda l'area ove sorgerà il nuovo impianto di risalita si noti quanto segue:

- la stazione di valle verrà realizzata dove è attualmente presente la stazione di valle dell'impianto SEM117BL Gilardon – Roncato, in prossimità dello Chalet Tofane, ad una quota di circa 1334,5 m s.l.m ed avrà un ingombro maggiore del vecchio impianto (si vedano tavole di progetto, in particolare T05a_Stazione di valle sistemazione SDP);
- la stazione di monte sarà ubicata ad una quota di circa 1558,5 m s.l.m., poco a monte della attuale stazione di monte dell'impianto SEM212BL Roncato – Socrepes in area in parte boscata ed in parte sul sedime delle piste esistenti (Socrepes e Redoncè)
- la linea dell'impianto a fune in progetto insiste per i primi 380 m su zone prative aperte (piste da sci nel periodo invernale), per i successivi 320 m su zone boscate con ampie radure e per i restanti 600 m circa su zona boscata (per i dettagli delle aree di occupazione di rimanda alla Relazione Forestale)

4 MOTIVAZIONI DELLA SCELTA PROGETTUALE

Il progetto in questione rientra in un piano di ammodernamento e adeguamento infrastrutturale che la società ISTA S.p.A. ha intrapreso ormai da alcuni anni. Gli obiettivi principali di tale piano sono:

- L'ammodernamento e la razionalizzazione (riduzione numero di impianti) degli impianti a fune per adeguarli agli standard di confort e sicurezza (impianto con veicoli chiusi) moderni. Tale impianto è stato pianificato anche in previsione di un utilizzo estivo sempre più marcato dello stesso (tendenze climatiche attuali e future);
- L'ammodernamento dell'impianto di innevamento programmato per garantire l'innnevamento dei tracciati e il contemporaneo risparmio di risorse idriche e energetiche (sostenibilità)

- Il miglioramento dell'accessibilità generale della ski area, anche in funzione delle nuove prospettive date dal collegamento impiantistico Son dei Prade – Bai de Dones.

La realizzazione dell'impianto in progetto implica queste principali migliorie:

- Riduzione del numero di impianti;
- Riduzione del numero di stazioni;
- Riduzione del numero di sostegni di linea;
- Aumento del confort e della sicurezza (veicoli chiusi, trasporto bambini);
- Flessibilità gestionale (esercizio estivo, esercizio invernale, trasporto pedoni, trasporto biciclette);
- Maggior portata e maggior velocità (riduzione tempi di attesa);
- Eliminazione dei sostegni dalla pista Roncato;
- Migliore gestione dei flussi verso le aree di Pocol – Son dei Prade e Tofana – Ra Valles.

5 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO IN PROGETTO

5.1 CARATTERISTICHE GENERALI

L'impianto in progetto ha le seguenti caratteristiche principali riassunte nella seguente tabella (cfr. Tabella 5.1)

	Nuova Cabinovia GD10
Nome impianto	Lacedel - Socrepes
Codice	-
Tipologia	Cabinovia 10 posti
Anno costruzione	-
Quota valle (m s.l.m.)	1334,5
Quota monte (m s.l.m.)	1558,5
Dislivello (m)	224
Lunghezza topogr. (m)	1288
Lunghezza incl. (m)	1309
Portata (p/h)	3000 (2800)
Velocità max m/s	6
Tempo percorrenza	3'40"
Pendenza max fune (%)	47,2
Numero veicoli	53
Potenza motori principali (kW)	550
Sostegni appoggio	8
Sostegni ritenuta	2

Tabella 5.1: Caratteristiche tecniche impianto di progetto

Per i dettagli impiantistici si rimanda alla Relazione tecnica funiviaria. Nei seguenti paragrafi si darà una descrizione sintetica delle opere civili in progetto.

Questo impianto effettuerà prevalentemente il trasporto di sciatori in salita, ma anche il

trasporto di pedoni in entrambi i sensi di marcia (servizio estivo o particolari eventi invernali). Nel corso della stagione estiva l'impianto trasporterà le biciclette a servizio dei tracciati per MTB esistenti.

5.2 STAZIONE DI VALLE

La stazione di valle sarà posizionata a nord dell'esistente partenza della seggiovia Gilardon - Roncato a quota 1334.5 m s.l.m. Essa sarà composta dalla copertura dell'impianto di risalita e da un volume seminterrato che ospiterà i nuovi servizi igienici a servizio del pubblico, un'area a magazzino, locali tecnici e la cabina di comando impianto. Il volume andrà a colmare il vuoto lasciato dal vecchio impianto che, per motivi geologici, è preferibile non venga reinterrato per il ripristino del livello. Il nuovo manufatto sarà realizzato in calcestruzzo e risulterà visibile solo verso gli edifici esistenti perché completamente interrato a sud e nascosto dalla copertura dell'impianto a nord. La copertura dello stesso fungerà da terrazza panoramica ed avrà un aggetto verso est a protezione della zona di imbarco dell'impianto.

I servizi igienici a servizio del pubblico ora ubicati al piano interrato (noleggio sci/MTB del fabbricato adiacente, come indicato sopra saranno spostati nel nuovo volume seminterrato in fregio alla stazione. I nuovi bagni pubblici saranno dotati di nuovo impianto di scarico con vasca settica e recapito in corpo idrico superficiale come meglio specificato in seguito.

La copertura della stazione di valle riprende la morfologia tradizionale montana sviluppandosi in una doppia falda con rivestimento in lamiera e tavole lignee. La forma del tetto viene però rivista ed aggiornata modificandone la linea di pendenza delle falde, inclinata rispetto all'asse della copertura. Questa soluzione dona un aspetto dinamico al manufatto, che risulta più basso a valle, adeguandosi alle altezze del costruito esistente. I timpani a valle e verso monte, così come i fianchi, fino ad una altezza di circa 3 m da terra, saranno tamponati con tavolato di larice per rafforzare il richiamo ad un edificio rurale e celare la parte meccanica d'impianto. Il rivestimento e la copertura inoltre, opportunamente coibentati all'interno, potranno aiutare la mitigazione dell'impatto acustico.

Per garantire la protezione dell'impianto da intrusioni vandaliche e dagli agenti atmosferici saranno previste delle chiusure laterali a scorrimento verticale realizzate con telai e tamponamenti in rete metallica per assicurare anche ad impianto chiuso un illuminamento naturale interno.

In posizione aperta le chiusure laterali non saranno visibili perché celate sotto la copertura.

5.3 STAZIONE DI MONTE

La stazione di monte, posta a 1558,5 m s.l.m., oltre alla copertura dell'impianto è composta dai seguenti locali accessori: cabina di comando, servizio igienico riservato al personale, magazzino veicoli posteriore all'impianto, magazzino veicoli laterale all'impianto, locale cabina elettrica di trasformazione MT/bt, locale azionamenti, locale gruppo elettrogeno e rimessa mezzi battipista.

Come a valle, la copertura dell'impianto di monte si sviluppa in due falde in lamiera rivestita con tavole di legno e rimanda agli edifici rurali della tradizione grazie ai tamponamenti in tavole lignee laterali e frontali, intagliate sul timpano verso valle per permettere il passaggio delle cabine.

Sul retro della copertura dell'impianto sarà posizionato il magazzino cabine, realizzato con c.a. che si svilupperà in linea con l'asse d'impianto per minimizzare l'antropizzazione dell'area.

Lo spazio ospiterà 12 cabine e un'area dedicata alla manutenzione delle stesse. Altre 18 cabine verranno immagazzinate in una linea di deposito laterale all'asse d'impianto perfettamente integrata al di sotto della copertura. Al fine di ridurre l'impatto paesaggistico del deposito ne è stata notevolmente ridimensionata la superficie rispetto alle prime versioni di progetto, quindi il

magazzino posteriore e la linea laterale potranno ospitare solo 30 delle 53 cabine, le rimanenti saranno custodite nel giro stazione. Questa soluzione con magazzino posteriore ridotto e linea deposito laterale, consente la completa integrazione degli spazi di deposito nella copertura d'impianto, risolvendosi in un intervento unitario che minimizza al massimo l'impronta antropica.

Per garantire la protezione delle cabine esterne saranno previste chiusure laterali a scorrimento verticale come nella stazione a valle.

Il basamento dell'impianto, realizzato in c.a., ospiterà al piano interrato alcuni locali tecnici e il garage dei mezzi battipista con accesso frontale tramite una rampa in linea con l'impianto. Il manufatto emergente sarà realizzato in calcestruzzo faccia a vista e verrà mascherato con riporto di terreno e piantumazioni arbustive.

Il bagno riservato al personale di servizio, dati i limitati consumi idrici e la conseguente limitata produzione di liquami sarà dotato di una vasca di accumulo dell'acqua potabile (interna ai locali) da riempire periodicamente (da acquedotto) e vasca stagna per l'accumulo dei liquami (svuotamento periodico da parte di ditta specializzata).

Di seguito si riporta una tabella che riassume le destinazioni dei vari locali di progetto (stazioni) con le relative superfici. Tali dati areali potrebbero subire alcune modifiche nelle successive fasi progettuali a causa degli affinamenti progettuali riguardanti la distribuzione interna dei locali.

Stazione	Zona	Superficie netta (m2)
STAZIONE DI VALLE		
P0	CABINA DI COMANDO	18,3
	WC CABINA DI COMANDO	3,5
	INGRESSO CABINA DI COMANDO	7,3
	DISIMPEGNO	20,2
	DEPOSITO 2	7,5
	WC DONNE	21,6
	WC UOMINI	18,4
	DEPOSITO 1	30,2
	MAGAZZINO E LOCALI TECNICI	58,7
TOTALE VALLE		185,7
STAZIONE DI MONTE		
P -1	CABINA DI TRASFORMAZIONE	75,5
	LOCALE MAGAZZINO RIMESSA BATTIPISTA	389,5
	LOCALE AZIONAMENTI	80,3
P0	CABINA DI COMANDO	20,8
	MAGAZZINO CABINE	231,2
P1	LOCALE GRUPPO ELETTROGENO	25,0
TOTALE MONTE		822,2

Tabella 5.2: Destinazione e superfici nette locali di progetto presso le stazioni.

5.4 LINEA

La linea dell'impianto costituita da 10 sostegni in carpenteria metallica fondati su plinti in c.a.

ha campate di notevole lunghezza. I plinti di fondazione sono costituiti da una ampia base rettangolare e una parte.

Il tracciato è rettilineo e sufficientemente regolare, con una discreta pendenza longitudinale e caratterizzato, in alcuni tratti, da rilevanti pendenze trasversali.

La distribuzione dei sostegni di linea è stata studiata al fine di limitare il loro numero, senza la necessità di prevedere, stante lo sviluppo sufficientemente regolare del tracciato, sostegni con rulliere a doppio effetto.

Ne risulta, di conseguenza, un andamento delle funi regolare che garantirà un notevole comfort e silenziosità di viaggio particolarmente gradita e apprezzata dai viaggiatori.

I sostegni di linea in carpenteria metallica sono fondati su plinti ad ampia base rettangolare in c.a.

Il collegamento tra le stazioni (telefonico, circuito di comando e di circuito di sicurezza) nonché tra tutti i sostegni di linea sarà realizzato tramite cavidotto interrato. In prossimità di una torbiera all'altezza del sostegno 6 si è scelto di bypassare la stessa spostando il tracciato del cavidotto in direzione nord per un tratto di circa 100 m. Per i dettagli si rimanda alla relazione di cantierizzazione (R06a) e alla tavola dello scavo di linea (T09a).

5.5 LINEE ELETTRICHE

In campata tra il sostegno 6 e 7 è presente una linea elettrica MT aerea a cavi nudi. Sono state già avviate le pratiche con il gestore (E-Distribuzione) per l'interramento del tratto interferente come indicato nella Planimetria di cantiere. L'intervento, dalle informazioni avute dal gestore della rete elettrica, consiste: nell'eliminazione del traliccio posto appena a nord dell'impianto in progetto, nella demolizione di un tratto di linea aerea, nella posa di un nuovo palo di testa (appena a sud del tracciato dell'impianto), nella realizzazione di una linea MT interrata (L=300 m circa) fino alla cabina Roncato.

L'impianto a fune in progetto sarà alimentato con linea MT privata interrata. Tale linea si diparte dalla cabina di consegna (E-Distribuzione) il loc. Roncato e raggiunge la stazione di monte della cabinovia in progetto (L=500 m circa) ripercorrendo il percorso della linea esistente di alimentazione della seggiovia SEM212BL Roncato – Socrepes (parallela al citato impianto).

Per i dettagli si veda la R06a e la tavola T09a

6 ALTRI ELEMENTI PRINCIPALI DEL PROGETTO

6.1 DEMOLIZIONE DEGLI IMPIANTI ESISTENTI

Come indicato nella Relazione di cantierizzazione gli impianti esistenti verranno demoliti completamente comprese le opere in c.a. emergenti dal p.c. Solamente il fabbricato interrato esistente presso la stazione di monte della seggiovia SEM117 Gilardon – Roncato sarà mantenuto demolendo tutte le parti strutturali emergenti, realizzando una copertura a verde del solaio di copertura e mascherando le torri di raffreddamento esistenti.

Si stima che le demolizioni descritte comporteranno la produzione di circa 130 m³ di macerie che saranno allontanate dal cantiere e smaltite a norma di legge.

Si precisa che si è scelto di non demolire completamente i 19 plinti di fondazione esistenti ma solamente la parte emergente fino a circa -40 cm da p.c. perché, la loro demolizione completa, comporterebbe una maggiorazione dei volumi di scavo, un aumento considerevole del rumore (martellone idraulico), un aumento delle aree rimaneggiate da ripristinare ed un aumento della quantità di macerie da allontanare dal cantiere (viaggi camion). Alla luce di queste considerazioni la soluzione di demolizione completa delle fondazioni dei plinti risulta poco

praticabile.

6.2 MOVIMENTI TERRA

Nel seguito si presenta una tabella in cui vengono riassunti i volumi di sterri e riporti che interessano la realizzazione del nuovo impianto e delle linee interrato MT (interro linea aerea esistente e realizzazione nuova linea MT privata).

Opera	Sterri (m3)	Riporti (m3)
Stazione di valle	4.750	1.900
Stazione di monte	3.000	1.500
Linea impianto	3.500	3.500
Linea elettriche MT	600	600
Nuove piste raccordi	500	800
Totale	12.350	8.300
Esubero	4.050	

Figura 6.1: Volumi di sterro e riporto.

Dalla tabella emerge come vi sia un esubero di materiale di scavo che dovrà essere portato presso la discarica di inerti più vicina (loc. Socol - Ronche – Regole d'Ampezzo).

6.3 RIPRISTINI E RINVERDIMENTI

La realizzazione dell'opera in oggetto, come indicato negli elaborati che illustrano gli aspetti di cantiere (R06a e T08a), prevede l'occupazione di varie aree (stazioni, linea, aree di deposito, viabilità di cantiere, ecc).

Complessivamente è prevista l'occupazione di circa **37.500 m²** di cui **16.500 m²** saranno soggetti a ripristini e rinverdimenti.

Si riporta sotto il computo delle aree interessate dal cantiere divise per zona e le superfici soggette a ripristini.

Sito	Tipologia	Area occupata (m ²)	Area rinverdimento (m ²)
Stazione di valle	Cantiere	3.500	3.500
Piazzale Lacedel	Area pre-montaggi e dep. materiali	1.500	0
Stazione di monte	Cantiere	6.500	5.000
Linea cabinovia	Cantiere	20.000	4.500
Area Ronzuos	Area pre-montaggi e dep. materiali	2.500	0
Linea elettrica MT interrata	Cantiere	2.000	2.000
Impianti esistenti da demolire	Cantiere	1.500	1.500
	Totale	37.500	16.500

Tabella 6.1: Computo delle aree occupate dal cantiere.

Gli interventi di ripristino saranno divisi in due macro fasi: la prima durante la stagione di cantiere (estate 2024) e la seconda si estenderà alle due stagioni estive successive all'intervento (estati 2025 e 2026).

Nel crono-programma dei lavori (R06a) sono indicati i due periodi in cui si intende eseguire i

ripristini di prima fase. In sintesi si è pensato di intervenire appena terminata la fase dello scavo di linea e subito dopo il completamento dei movimenti terra presso le stazioni.

La seconda fase degli interventi di ripristino si estenderanno alle due stagioni estive successive e saranno accompagnate da una fase di monitoraggio dell'efficacia degli stessi come riassunto nella tabella seguente.

Attività	Periodo	Note
Monitoraggio	Novembre 2024	Valutazione stato ripristini cantiere
Monitoraggio	Aprile 2025	Valutazione e programmazione ripristini post-cantiere
Regolarizzazione superfici rimaneggiate	Maggio 2025	
Riporto fieno su sup. rimaneggiate	Maggio – Giugno 2025	
Miglioramenti boschivi	Settembre 2025	
Rimboschimento compensativo	Settembre - Ottobre 2025	
Monitoraggio	Novembre 2025	Valutazione ripristini post-cantiere
Monitoraggio	Giugno 2026	Valutazione ripristini post-cantiere
Integrazione ripristini	Giugno 2026	Eventuali integrazioni
Monitoraggio	Novembre 2026	Conclusione monitoraggio

Tabella 6.2: Cronoprogramma ripristini e monitoraggio.

7 EQUILIBRIO SISTEMA IMPIANTO - PISTE

L'impianto in esame è inserito all'interno del comprensorio sciistico del Cortina d'Ampezzo e più precisamente rientra nel sub-demanio A01.2 Pocol – Tofana – Ra Valles.

L'impianto in esame serve direttamente le seguenti piste della parte bassa del comprensorio: Socrepes (H.1.57) , Redoncè (H1.112), Roncato (H.1.59), Sanzan (al 50% - H.1.56) e Collegamento Pocol – Socrepes (H1.58). Inoltre assolve la funzione di collegamento con le aree di Pocol (seggiovia Sote Crepa – Son dei Prade SEM125BL e piste asservite) e di Tofana (seggiovia Roncato – Festis SEM194BL).

Per valutare l'equilibrio del sistema impianti piste si fa riferimento al metodo Giovannini (metodo adottato per il Piano Neve regionale del Veneto 1990) mediante il quale si possono confrontare i seguenti parametri:

- posto sciatore pista (PS/P): è dato dalla superficie totale della pista in metri quadrati, divisa per 200 calcolandosi convenzionalmente in metri quadrati duecento la superficie mediamente necessaria allo sciatore in evoluzione;
- il posto sciatore impianto (PS/I): indica la capacità reale istantanea di un impianto di risalita ed è calcolato sulla portata oraria dell'impianto, diviso per il coefficiente di ripetitività orario (cr), calcolato sommando il tempo di risalita, il tempo medio di percorrenza della pista alla velocità statisticamente stimata in 2 m/s ed il tempo di circa 2-3 minuti di sosta "tecnica" alla stazione di valle;
- coefficiente di arroccamento (C.Arr.): costituisce il dato stimato sulla costituzione elettiva del singolo impianto a portare in quota sciatori in semplice trasferimento verso altri impianti; C.Arr. 0,70 significa che il 70% degli sciatori utilizza l'impianto in termini di circuito ripetitivo, mentre il 30% si considera in transito verso altri impianti;

L'equilibrio si ottiene quando il $PS/P = PS/I$; sono accettabili anche valori un po' sbilanciati a favore dei $PS/P > PS/I$, mentre viceversa è da evitare lo squilibrio a favore del PS/I , poiché si traduce in una minore sicurezza degli sciatori, che vedono ridotta la superficie di evoluzione disponibile.

La tabella sottostante illustra la situazione dello stato di fatto:

Cod. Reg.	Impianto	Tipo	Quota monte (m s.l.m.)	Quota valle (m s.l.m.)	Dislivello	Lunghezza inclinata (m)	Portata (p/h)	Velocità (m/s)	c.r.	c.arr.	PS/I	Note
SEM212BL	Roncato - Socrepes	CLF4	1551	1480	71	419	1790	2,2	5,7	0,7	221	
SEM117BL	Gilardon - Roncato	CLD4	1494	1322	172	1063	2400	4,5	3,8	0,7	442	
	Totale						4190				663	

Tabella 7.1: Calcolo PS/I - stato di fatto

Per il calcolo del PS/I dello stato di fatto si ipotizzato (in via conservativa) un coefficiente di arroccamento c.arr. Pari a 0,7. Ciò significa che solo il 30% degli utenti sceglie di dirigersi subito verso le altre due aree indicate (Pocol e Tofana).

Cod. reg.	Pista	Superfici (m ²)	PS/P	Asservimento	
H.1.57	Socrepes	9567	48	Roncato - Socrepes	
H.1.59	Roncato	99953	500	Gilardon - Roncato	
H1.112	Rendoncè	29234	146	Roncato - Socrepes	
H.1.56	Sanzan (al 50%)	63338	158	Gilardon - Roncato	
H.1.58	Collegamento Pocol - Socrepes	4340	22	Roncato - Socrepes	Squilibrio
		206432	874		210

Tabella 7.2: Calcolo PS/P - stato di fatto

Nal calcolo del PS/P si è tenuto conto delle piste asservite e solo del 50% della pista Sanzan (solo parte bassa).

In definitiva lo stato di fatto presenta uno squilibrio a favore di PS/P di 210 unità.

Di seguito si riportano le tabelle che sintetizzano lo stato di progetto, considerando la cabinovia a 10 posti e le piste servite (invariate rispetto allo stato di fatto). In questa fase sono state prese in considerazione le due ipotesi di portata di progetto (ipotesi iniziale e ipotesi finale), mentre il c.arr. è stato mantenuto pari a 0,7.

Cod. Reg.	Impianto	Tipo	Quota monte (m s.l.m.)	Quota valle (m s.l.m.)	Dislivello	Lunghezza inclinata (m)	Portata (p/h)	Velocità (m/s)	c.r.	c.arr.	PS/I	Note
n.d.	Lacedel - Socrepes	GD10	1558,5	1334,5	224	1310	2800	6	3,4	0,7	579	Ipotesi iniziale
n.d.	Lacedel - Socrepes	GD10	1558,5	1334,5	224	1310	3000	6	3,4	0,7	620	Ipotesi finale

Tabella 7.3: Calcolo PS/I - stato di progetto.

La tabella evidenzia un lieve calo del PS/I a causa del calo della portata oraria rispetto alla situazione attuale.

Sotto si riporta la tabella relativa la calcolo del PS/P della situazione di progetto (invariata rispetto allo stato di fatto).

Cod. reg.	Pista	Superfici (m ²)	PS/P	Asservimento		
H.1.57	Socrepes	9567	48	Roncato - Socrepes		
H.1.59	Roncato	99953	500	Gilardon - Roncato		
H1.112	Rendoncè	29234	146	Roncato - Socrepes		
H.1.56	Sanzan (al 50%)	63338	158	Gilardon - Roncato		
H.1.58	Collegamento Pocol - Socrepes	4340	22	Roncato - Socrepes	Squilibrio Iniz.	Squilibrio Final.
		206432	874		295	254

Tabella 7.4: Calcolo PS/P - stato di progetto

La tabella soprastante conferma quello indicato nella situazione ante-operam con addirittura un lieve aumento dello squilibrio a favore del PS/P (in entrambe le configurazioni di portata oraria), migliorando la situazione rispetto allo stato di fatto.

8 ASSERVIMENTI

Trattandosi di un progetto di sostituzione di due impianti esistenti, saranno asservite le medesime piste, ovvero le piste Socrepes (H.1.57), Redoncè (H1.112), Roncato (H.1.59) e Collegamento Pocol - Socrepes (H1.58).

9 CARICO ANTROPICO

La realizzazione della nuova cabinovia in sostituzione dei due impianti esistenti citati comporta un potenziale aumento del carico antropico a causa dell'aumento di portata previsto.

La nuova cabinovia sarà realizzata ed entrerà in esercizio con portata pari a 2800 p/h, con un aumento di portata pari al 16,7% rispetto alle 2400 p/h di portata attuale. L'impianto nel suo complesso (stazioni, motore, riduttore, strutture) è dimensionato potenzialmente per raggiungere una portata massima di 3000 p/h, che comporterebbe un aumento di portata pari al 25%.

Per la stima verosimile dell'aumento del carico antropico sono stati valutati i dati riguardanti i passaggi medi stagionali e i primi ingressi medi stagionali (ultime 6 stagioni). Come era lecito aspettarsi, la stagione invernale è il periodo più critico ed è quello che sarà analizzato più in profondità. Da tali elaborazioni si evince che il coefficiente di riempimento medio invernale dei due impianti è pari al 42% della portata nominale. Applicando tale coefficiente correttivo agli aumenti di portata nominali sopra indicati, ci si attende che l'aumento dei passaggi e di conseguenza del carico antropico possa attestarsi attorno al 7,1%, per l'impianto in esercizio con portata pari 2800 p/h. Per la condizione di portata massima futura dell'impianto, l'aumento del carico antropico è stato calcolato pari a circa il 10,6%.

Sotto si riporta una tabella riassuntiva che contiene i dati sopra esposti.

Impianto stato fatto	Passaggi medi inverno	Passaggi medi estate
SEM117BL Gilardon-Roncato	595.257	16.136
SEM212BL Roncato - Socrepes	243.038	0
Totale	838.295	16.136
Totale passaggi medi giornalieri SF	7.104	221
Passaggi medi orari SF	888	28
Coeff. Riempimento medio SF	0,42	0,01
Impianto stato progetto	Passaggi medi inverno	Passaggi medi estate
Lacedel - Socrepes (2800 p/h)		
Aumento portata rispetto SF	16,7%	16,7%
Aumento portata corretto con coeff. Riempimento medio	7,1%	0,2%
Totale passaggi SP	897.517	16.171
Lacedel - Socrepes (3000 p/h)		
Aumento portata rispetto SF	25,0%	25,0%
Aumento portata corretto con coeff. Riempimento medio	10,6%	0,3%
Totale passaggi SP	927.129	16.189

Figura 9.1: Passaggi medi ultime 6 stagioni e calcolo dell'incremento di passaggi post-operam.

La tabella successiva esprime l'aumento di primi ingressi previsti nella configurazione di portata maggiore (3000 p/h).

Impianto	Primi ingressi medi inverno	Primi ingressi medi estate
SEM117BL Gilardon -Roncato	139.445	4.881
SEM212BL Roncato - Socrepes	1.244	0
Totale	140.689	4.881
Giorni apertura medi	118	73
Persone giornaliere medie SF	1.192	67
*Persone medie giornaliere SP (+10,6%)	1.319	74
* aumento calcolato raffrontando i passaggi medi stagionali		

Figura 9.2: Stima aumento dei primi ingressi per la configurazione di portata più elevata (3000 p/h).

10 PARCHEGGI

10.1 PIANO NEVE REGIONALE

In merito alle superfici a parcheggio, l'art. 9 del Piano Regionale Neve, prevede: "Il dimensionamento delle aree di sosta dovrà avvenire sulla base del numero stimato di presenze per l'area sciabile tenendo conto della potenzialità dei singoli impianti calcolata sulla capacità complessiva del sistema su base minima di cinquanta sciatori per ettaro di pista, considerato una media di tre persone per veicolo e metri quadrati dodici di parcheggio per singolo veicolo".

Poiché non si varia la superficie delle aree sciabili, si prende in considerazione la superficie totale delle piste, pari a 206.432 m² equivalente a 20,64 ha.

Si ottiene quindi:

$$N \text{ sciatori} = 20,64 \times 50 = 1.032,16.$$

$$N \text{ veicoli} = 1.032,16 \div 3 = 344,05.$$

$$\text{Superficie richiesta} = 344,05 \times 12 = 4.128,6 \text{ m}^2.$$

10.2 VERIFICA SUPERFICI DA PRG

In tale analisi vengono prese in considerazione le superficie destinate a parcheggio secondo il Piano Regolatore Generale del Comune di Cortina d'Ampezzo al fine di verificare se le aree previste siano sufficienti a garantire l'aumento potenziale del carico antropico, ovvero degli sciatori che transitano come primo accesso per l'impianto in oggetto.

A tal fine è stato considerato il potenziale aumento del carico antropico calcolato sopra con il quale si ipotizza un numero medio di primi ingressi (stagione invernale) pari a circa 1.320 persone.

Come utenti di primo accesso vengono considerati coloro che iniziano a sciare da tale area e sono comprensivi delle persone che raggiungono la stazione sciistica con il mezzo privato, degli utenti degli alberghi che vengono accompagnati con i mezzi riservati della struttura alberghiera, i ragazzi degli sci club che arrivano che il pulmino della scuola e, in minima parte, coloro che utilizzano il trasporto pubblico per raggiungere l'impianto.

Pertanto, rispetto quanto menzionato, nelle seguenti analisi viene stimato che il 70% dei primi accessi avviene attraverso il mezzo privato.

Al fine del calcolo della disponibilità di parcheggi sono presi in considerazione i parametri del Piano Regionale Neve che indica un rapporto sciatori/auto pari a 3 e una superficie per singolo parcheggio di 12 mq (art. 9 NTA del PRN).

Pertanto, considerando tali valori il numero di sciatori che raggiunge la stazione Lacedel per sciare e che quindi utilizza il parcheggio è stimato in 924, con un numero di auto pari a 308 per una superficie necessaria di circa 3.696 m².

Le aree destinate a parcheggio nell'area in questione indicate nel PRG ammontano a circa 8.825 m². Pertanto, dalla analisi sopra riportate si evince che gli spazi destinati ai parcheggi così come individuati dal PRG risulta sufficiente a garantire la sosta del potenziale aumento del carico antropico. Per ulteriori dettagli si rimanda allo Studio Ambientale Preliminare (R03a).

11 INQUADRAMENTO CATASTALE

Dal punto di vista catastale l'opera in progetto insiste su terreni individuati al Registro Tavolare di Cortina d'Ampezzo ai fogli 67 e 68.

Le particelle fondiarie interessate dall'opera non sono interessate dal vincolo di uso civico o intestate alle Regole di Cortina d'Ampezzo.

Per maggiori dettagli si rimanda all'estratto di mappa (T11a) e al piano particellare (R07a).

12 AMBIENTE IDRICO

12.1 AREE IMPERMEABILIZZATE

Le strutture ed i fabbricati previsti in progetto prevedono una potenziale impermeabilizzazione di una parte di territorio, tenuto conto anche delle aree che verranno rimesse in pristino o mutate con la demolizione dei due impianti esistenti. Le aree interessate dal progetto sono state divise in due categorie (coperture e parzialmente impermeabili) in base al diverso grado di impermeabilizzazione. Le aree parzialmente impermeabilizzate sono essenzialmente quelle destinate a copertura verde (tetti verdi). Sotto si riporta una tabella che evidenzia la situazione dello stato di fatto e di progetto.

Stato	Impianto	Stazione	Parz. Imperm.	Coperture	Totale
Fatto	Gilardon - Roncato	Valle	54	570	623
Fatto	Gilardon - Roncato	Monte	215	354	569
Fatto	Roncato - Socrepes	Valle	72	10	82
Fatto	Roncato - Socrepes	Monte	22	40	61
Fatto	Totale		362	973	1336
Progetto	Lacedel - Socrepes	Valle	290	771	1061
Progetto	Lacedel - Socrepes	Monte	6	1283	1288
Progetto	Gilardon - Roncato	Monte	417	26	443
Progetto	Totale		713	2079	2792
	Differenza		350	1106	1456

Figura 12.1: Computo delle aree impermeabilizzate in metri quadri dello stato di fatto e di progetto.

Dai dati emerge un aumento delle superfici impermeabilizzate rispetto alla situazione attuale pari a circa 1550 m². Tale aumento è dovuto essenzialmente alle dimensioni delle coperture delle stazioni. In particolare la stazione di monte della cabinovia in progetto, anche se compatta e con parziale magazzino dei veicoli in stazione, necessita di una ampia superficie coperta per ospitare gli organi meccanici, i veicoli (magazzino veicoli) e i locali accessori (cabina elettrica, locale azionamenti, locale guppo elettrogeno, ecc.). Si può notare invece come presso la stazione di monte della seggiovia esistente Gilardon – Roncato, a causa della demolizione dell’impianto, l’area della copertura è calate sensibilmente, convertita in copertura verde.

12.2 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E GESTIONE DELLE ACQUE PIOVANE

Il progetto come sopra accennato prevede ampie coperture che si prestano al recupero delle acque piovane che saranno riutilizzate nei bagni pubblici (stazione di valle), per l’irrigazione o per l’impianto di innevamento programmato.

In questo paragrafo si procederà al calcolo preliminare del fabbisogno idrico, del sistema gestione delle acque piovane e alla rete dei reflui. Tale prepensionamento dovrà essere affinato nelle seguenti fasi di progettazione.

Si prevede di recuperare le acque piovane provenienti solo dalle coperture delle due stazioni che hanno un’estensione pari a circa 2350 m². Le stazioni saranno dotate di rete di distribuzione idraulica duale per alimentare i wc con acqua piovana, mentre i lavelli saranno alimentati con acqua potabile. Come sopra accennato l’acqua piovana potrà essere utilizzata per altri usi accessori come irrigazione, pulizie, innevamento programmato. I punti di distribuzione delle acque piovane saranno contraddistinti con appositi cartelli di avviso di non potabilità.

A partire dai dati di piovosità media annua riferiti alla stazione ARPAV di Gilardon (1271 m s.l.m.) posta a poche centinaia di metri dal sito oggetto studio emerge che le precipitazioni medie annuali (periodo 1994-2022) sono pari a 1129 mm/anno.

I calcoli del fabbisogno medio annuo di acqua e i volumi delle vasche di raccolta sono riferiti ai valori medi anni di consumi e si precipitazioni.

Nel caso le precipitazioni piovose non riuscissero a coprire il fabbisogno idrico dei servizi igienici (wc) si farà ricorso all’acquedotto pubblico.

Per una verifica preliminare delle portate massime provenienti dalle coperture delle stazioni si fatto riferimento alla curva di possibilità pluviometrica relativa alle precipitazioni brevi ed intense della stazione meteo ARPAV di Gilardon. Si è scelto di utilizzare un Tr=10 anni.

L'equazione pertanto è la seguente con $a=31,36$ e $n=0,487$.

$$h=31,36t^{0,487}$$

In questa fase preliminare si ipotizza che le coperture siano simili come tipologia, ampiezza e come percorsi delle tubazioni. Pertanto si assume un coefficiente di deflusso $\varphi=0,8$ e un tempo di corrivazione $t_c=5$ min.

L'intensità di pioggia viene calcolata come:

$$j=\frac{h}{t}=at^{(n-1)}[mm/h]$$

Considerando la curva di possibilità pluviometrica sopra indicata scaturisce una intensità di pioggia ragguardevole pari a $j=112$ mm/h.

12.2.1 STAZIONE DI MONTE

Presso la stazione di monte vi sarà n. 1 bagno per il personale di servizio. Si stima che alla stazione di monte vi saranno massimo 3 persone di servizio. La dotazione idrica media trovata in letteratura per destinazioni analoghe prevede 50 l/ggxpers. Si assume che l'80% della dotazione idrica è assorbita dal wc (acqua piovana) mentre la restante parte è utilizzata dal lavello (potabile). I valori appena indicati tengono conto anche degli eventuali altri usi periodici (pulizie). L'impianto a fune è in servizio o in manutenzione per circa 240 gg/anno con la conseguente presenza di personale di servizio.

Descrizione	Valore	U. M.
Stazione	monte	
Servizi igienici personale servizio	1	N.
Persone di servizio medie	3	N.
Giorni utilizzo	240	gg/anno
Dotazione idrica media	50	l/gg*pers.
Consumo WC - acqua piovana	80%	%
Consumo WC - acqua piovana	28,8	m ³ /anno
Consumo lavello - acqua potabile	20%	%
Consumo lavello - acqua potabile	7,2	m ³ /anno
Consumo totale	36	m ³ /anno

Figura 12.2: Fabbisogno idrico ipotetico della stazione di monte.

La copertura della stazione di monte è costituita da un tetto a due falde ed interessa un'area di circa 1290 m². Il volume potenzialmente captabile da tale copertura, considerando la piovosità media annuale, il coefficiente di deflusso (0,8) e il coefficiente di filtraggio (0,9) si aggira attorno ai 1050 m³. Tale valore copre ampiamente il fabbisogno del servizio igienico presente.

La portata di piena Q (l/s), derivante dalla precipitazione sopra ipotizzata, proveniente dalle coperture e calcolata presso il pozzetto di raccordo di tutti i pluviali deriva dalla seguente relazione:

$$Q=\rho \cdot S \cdot j=0,8 \cdot 1288 \cdot 0,112=115,61 \text{ m}^3/h=32 \text{ l/s}$$

Tutti i pluviali della copertura convogliano le acque meteoriche (acque bianche) ad un pozzetto di raccordo, seguito da un apposito filtro (pozzetto). A valle del filtro sarà posta una vasca di raccolta di volume pari a 5 m³ per l'accumulo delle acque piovane. Il volume in esubero sarà inviato nella rete dell'impianto di innevamento programmato, stoccando la risorsa idrica nella vasca interrata presente in loc. Roncato (stazione monte SEM117BL) di capacità

pari a 500 m³. La portata massima a pelo libero della condotta dell'impianto di innevamento esistente (DN125) in quel tratto è pari a 35 l/s, quindi compatibile con la portata massima proveniente dai pluviali.

Per quanto riguarda l'approvvigionamento di acqua potabile (lavello), essa è garantita dalla presenza di una vasca di accumulo interrata con volume pari a 1 m³. Tale vasca verrà riempita con acqua potabile trasportata a monte con l'impianto di risalita (vasca) o in alternativa con altri mezzi (vasca su battipista o trattore).

La stazione di monte sarà dotata di rete di distribuzione idrica duale che alimenterà il wc con acqua piovana recuperata, mentre il lavello sarà collegato alla rete dell'acqua potabile.

12.2.2 STAZIONE DI VALLE

Presso la stazione di valle sono previsti 9 servizi igienici pubblici ed uno riservato al personale di servizio. Per determinare il fabbisogno idrico della stazione di valle si è partiti dai consumi attuali dei bagni pubblici presenti nel fabbricato adiacenti all'acquedotto. Tali consumi medi attuali sono pari a 390 m³ annui e ipotizzando un aumento del 10% si perviene ad un consumo annuo pari a 430 m³. Ipotizzando la suddivisione già vista precedentemente tra volumi destinati ai wc e volumi destinati ai lavelli si giunge alle quantità sotto elencate in tabella.

Descrizione	Valore	U. M.
Stazione	valle	
Servizi igienici personale servizio	1	N.
Servizi igienici pubblici	9	N.
Consumo medio annuale attuale	390	m ³
Consumo medio annuale futuro	430	m ³
Consumo WC - acqua piovana	80%	%
Consumo WC - acqua piovana	344	m ³ /anno
Consumo lavello - acqua potabile	20%	%
Consumo lavello - acqua potabile	86	m ³ /anno

Figura 12.3: fabbisogno idrico stazione di valle.

La copertura della stazione di valle è costituita da un tetto a due falde ed interessa un'area di circa 770 m² a cui bisogna aggiungere 290 m² della copertura piana della parti di fabbricato destinato a bagni pubblici e magazzini, per un totale di circa 1060 m². Il volume potenzialmente captabile da tale copertura, considerando la piovosità media annuale, il coefficiente di deflusso (0,8 copertura a due falde e 0,6 copertura piana) e il coefficiente di filtraggio (0,9), si aggira attorno ai 1040 m³ annui. Tale valore in linea teorica copre il fabbisogno dei servizi igienici presenti.

La portata di piena Q (l/s), derivante dalla precipitazione sopra ipotizzata, proveniente dalle coperture e calcolata presso il pozzetto di raccordo di tutti i pluviali deriva dalla seguente relazione, assumendo come coefficiente di deflusso la media pesata dei coefficienti di deflusso delle due tipologie di copertura pari a 0,72 :

$$Q = \rho \cdot S \cdot j = 0,72 \cdot 1062 \cdot 0,112 = 85,64 \text{ m}^3/\text{h} = 24 \text{ l/s}$$

Tutti i pluviali della copertura convogliano le acque meteoriche (acque bianche) ad un pozzetto di raccordo, seguito da un apposito filtro (pozzetto). A valle del filtro sarà posta una vasca con funzione duale (accumulo acque piovane e laminazione). In via preliminare si opta per porre in opera una vasca di volume pari a 10 m³ per il recupero (wc) e 10 m³ in più per la laminazione delle piene.

Tale vasca scaricherà le acque meteoriche (bianche) in eccesso per mezzo di una condotta nel

Rio Roncato con una sistema di limitazione delle portata (bocca tassata) per garantire l'invarianza idraulica previa nuova autorizzazione comunale. Attualmente è già esistente una condotta (PVC DN250) che convoglia le acque bianche della stazione esistente al corpo idrico citato che si vorrebbe riutilizzare allo scopo sopra descritto.

12.3 GESTIONE REFLUI

12.3.1 STAZIONE DI MONTE

La stazione di monte sarà dotata di rete di smaltimento delle acque reflue (nere) provenienti dal servizio igienico presente che verranno raccolte in una vasca a tenuta stagna di capacità pari a 5 m³ da svuotare periodicamente ed inviare presso un impianto di trattamento.

12.3.2 STAZIONE DI VALLE

Le acque reflue (nere) provenienti dai bagni presenti presso la stazione di valle saranno servite da una nuova fognatura che collegherà la stazione ad una nuova vasca settica (imhoff) da interrare nel piazzale di fronte al fabbricato denominato "Chalet Tofane". Una volta trattate le acque verranno scaricate nel Rio Roncato per mezzo di una condotta interrata. La fognatura in oggetto complessivamente è lunga circa 140 m.

Nella tabella sottostante si illustra calcolo preliminare degli abitanti equivalenti alla luce dell'aumento del carico antropico citato precedentemente.

Descrizione	Quantità	U.M.
<i>Funzione</i>	Servizi impianto sciistico	
<i>Area</i>	N.D.	m ²
<i>N. Persone stimate (primi ingressi SP arrotondato)</i>	1350	n
<i>Coefficiente per A.E.</i>	0,03	A.E./pers.
<i>A.E. bagni pubblici</i>	40,5	A.E.
<i>N. persone di servizio</i>	5	n
<i>Coefficiente per A.E.</i>	0,33	A.E.
<i>A.B. personale di servizio</i>	1,65	
Totale A.E.	42,2	A.E.

Figura 12.4: Stima A.E. servizi igienici stazione di valle.

Dal calcolo sopra riportato risulta che l'utenza è inferiore ai 50 A.E., il che dovrebbe consentire lo scarico nel corpo idrico superficiale più vicino, ossia il Rio Roncato, previa autorizzazione allo scarico da richiedere agli Enti preposti.

Per il dimensionamento della vasca imhoff si assume un volume di 195 l/A.E. (150 l digestione + 45 l decantazione) che comportano un volume minimo pari a $V_{\min}=195 \times 42,2=8230$ l. In questa fase si ipotizza di utilizzare una vasca con volume pari a 9000 l che copre agevolmente il volume minimo.

La soluzione proposta consentirà un agevole allaccio alla fognatura pubblica, non appena la rete dell'abitato di Lacedel sarà adeguata.

A supporto di queste valutazioni sull'ambiente idrico si rimanda alla tavola specifica (T/12a) che riporta lo schema delle opere appena descritte.

Le opere riguardanti la gestione e lo smaltimento delle acque (piovane e reflue) il larga misura utilizzano rete già esistenti, ad eccezione della fognatura (con vasca imhoff) a servizio della stazione di valle di lunghezza pari a circa 140 m. Tale opera insiste quasi completamente su piazzali esistenti ed si stimano circa 140 m³ di scavo con completo riutilizzo in cantiere. Si

ritiene che tale lieve quantità non comporti un aggravio dell'impatto complessivo dell'opera e della sua cantierizzazione.