



OGGETTO DEL PROGETTO

Revisione Generale della Sciovia Pakinò

ISPEZIONE SPECIALE C.E. AI SENSI DELLA NORMA EN 1709

LOCALIZZAZIONE

REGIONE PIEMONTE

PROVINCIA DI TORINO

COMUNE DI BALME

LIVELLO DI PROGETTAZIONE

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

OGGETTO DELL'ELABORATO

Area di Progettazione Generale

Relazione Tecnica

Codice Generale Elaborato

Codice Opera	Lotto	Livello Progetto	Area Progetto	N° Elaborato	Versione
PTBA	0	E	PG	001	0

Versione	Data	Oggetto
0	17/05/2023	Prima Emissione
1		
2		

Dati Progettisti:

Ing. Luca Rancati

Via Osella n°25 | 13019 Varallo (VC)

Tel.: 3337958988 E-mail: inglucarancati@gmail.com

Timbri – Firme

Committenza:

Comune di Balme

Via Capoluogo n°139 | 10070 Balme (TO)

Telefono: (+39) 0123.82902

PEC: balme@pec.comune.balme.to.it

Responsabile del Procedimento:

Geom. Marco MICHELETTI

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
2. INQUADRAMENTO GENERALE	3
2.1. INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA	4
2.2. ACCESSIBILITA' VEICOLARE E PARCHEGGI.....	4
2.3. SISTEMA IMPIANTISTICO PRECOSTITUITO, ATTUALE CONFIGURAZIONE DEL COMPRESSORIO E RICETTIVITA'	5
3. FINALITA' DEGLI INTERVENTI	7
3.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	7
3.2. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'IMPIANTO	11
3.3. INTERVENTI IN PROGETTO: Revisione Generale Sciovia "Pakinò"	12

1. PREMESSA

Il Progetto Definitivo Esecutivo di cui il presente elaborato costituisce parte integrante, è inteso quale fase di indagine e valutazione finale, in riferimento all'ipotesi di intervento prospettata durante il Progetto di Fattibilità, per la verifica della rispondenza ai parametri ed ai vincoli normativi esistenti sul territorio, propedeutica all'ottenimento delle eventuali autorizzazioni necessarie alla realizzazione dell'opera.

L'obiettivo specifico di questo lavoro risulta dunque essere, in prima istanza, la definizione dimensionale e morfologica delle opere che si intendono realizzare, nonché l'approfondimento e la risoluzione delle problematiche progettuali e realizzative riferite alla tipologia d'intervento prospettato.

L'impianto soggetto a Revisione Generale prevista dal presente Progetto Definitivo Esecutivo è una sciovia monoposto a fune alta, realizzata dalla ditta CCM Finotello di Pianezza (TO) nel 2008, in conformità al D.lgs 210/2003 di recepimento della Direttiva 2000/9/CE, alla scadenza di vita tecnica della sciovia precedentemente esistente.

Alla visita di ricognizione per la prima apertura dell'impianto eseguita ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 11/07/1980 n° 753 dall'apposita commissione composta da funzionari del Ministero dei Trasporti - USTIF di Torino e della Comunità Montana seguì l'emissione del Nulla Osta al pubblico esercizio datato 18 dicembre 2008.

L'impianto ha funzionato con regolarità durante le stagioni invernali trascorse. Ai sensi del D.M. 2 gennaio 1985 n° 23 e del D.M. 15 marzo 1982 n° 706 la fine vita tecnica dell'impianto è prevista per l'anno 2038 (30° anno).

Il 18 dicembre 2023 decorrono 15 anni dalla data di rilascio del Nulla Osta al pubblico esercizio per cui, trattandosi di impianto certificato CE, il MUM della ditta Costruttrice prevede l'esecuzione dell'Ispezione Speciale CE ai sensi della Norma EN 1709, di fatto coincidente con una Revisione Generale.

Le operazioni previste per la Revisione Generale della sciovia "PAKINO" verranno condotte nel rispetto del dal D.M. 01.12.2015 n. 203 e D.D. R.D. n. 1 del 07.01.2016 e nel pieno rispetto delle norme antinfortunistiche vigenti (DL 81/08). Nonché tenendo conto del parere del Responsabile di Esercizio/Capo Servizio ed in base a quanto previsto dalle disposizioni previste citate nella premessa.

Si evidenzia come gli interventi in progetto, trattandosi meramente di smontaggi, controlli e rimontaggi dei componenti esistenti dell'impianto funiviario, non necessitino di alcuna autorizzazione preventiva.

2. INQUADRAMENTO GENERALE

Il Comune di Balme sorge nel punto più alto della Val d'Ala, la valle centrale delle Valli di Lanzo, delimitata a nord dalla Val Grande e a sud dalla Val di Viù. Le montagne che delimitano il confine con la Francia sono le più alte delle Valli: la Bessanese (m 3604) e la Ciamarella (m 3676), la cima più elevata delle Alpi Graie Meridionali. La cresta verso la Val Grande parte dalla Ciamarella per proseguire con l'Albaron di Sea, la Punta Rossa di Sea (m 2908), e l'Uja di Mondrone (m 2964). Cime come Punta Servin (m 3108) e la Torre d'Ovarda (m 3075) delimitano invece il confine con la Val di Viù. Le splendide montagne sono ricchissime d'acqua: il territorio è attraversato dal torrente Stura e sono numerosissimi i laghi morenici e alpini. Restano ancora tracce degli enormi ghiacciai del passato al confine con la Francia.

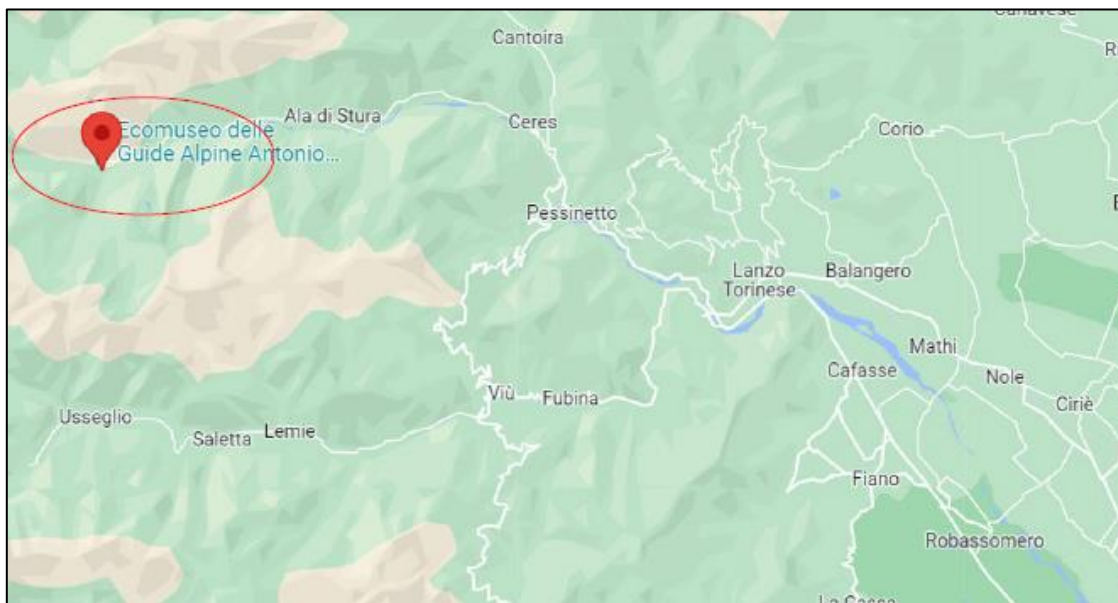


Figura 1 – Localizzazione di Balme nel territorio provinciale.

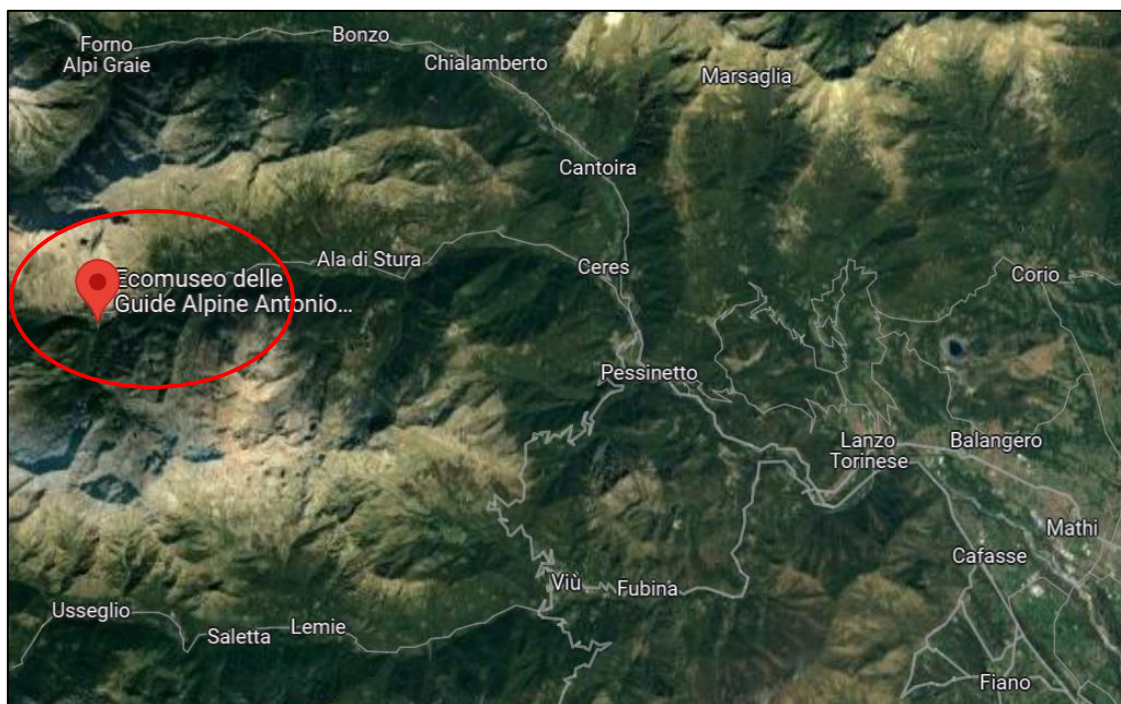


Figura 2 – Localizzazione dei Comuni facenti parte della Unione Montana Valle di Lanzo, con indicazione dell'area oggetto della presente.

2.1. INDIVIDUAZIONE CARTOGRAFICA

Sull'estratto della BD3 Regionale sotto riportata, viene evidenziata la zona oggetto dell'intervento in cui ben si evidenzia il tracciato della sciovia "Pakinò" ed il suo il posizionamento dell'impianto nell'ambito del sistema impiantistico attuale del comprensorio.

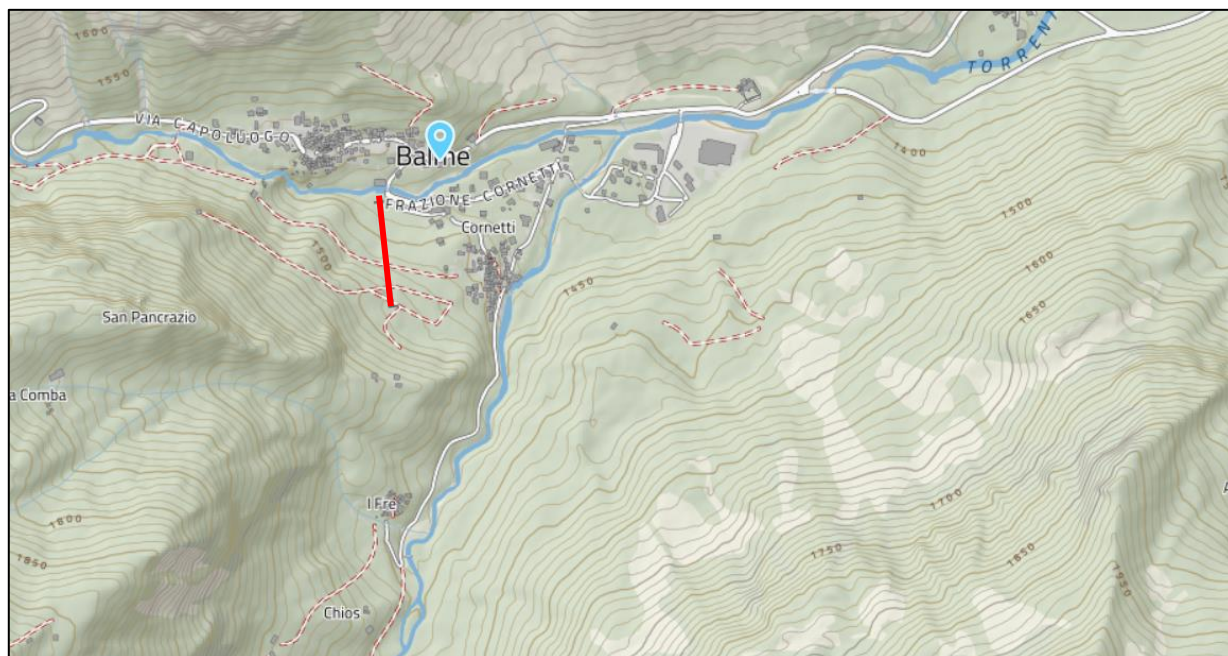


Figura 3 – Individuazione cartografica

2.2. ACCESSIBILITA' VEICOLARE E PARCHEGGI

Compresa nel contesto amministrativo dell'Unione Montana di Comuni delle Valli di Lanzo, Ceronda e Casternone, la Valle d'Ala è raggiungibile da Torino grazie alla ferrovia Torino-Ceres e attraverso le strade provinciali n° 1, denominata "Direttissima delle Valli di Lanzo", e n° 2, "S.P. di Germagnano".

Proprio l'efficienza dei collegamenti viario e ferroviario ha sostenuto lo sviluppo, a partire dalla metà dell'Ottocento, di importanti località di villeggiatura che ancora oggi caratterizzano le Valli di Lanzo come luogo di villeggiatura dei torinesi, sia per quanto riguarda i brevi soggiorni del fine settimana sia in relazione a periodi di visita più prolungati.

Il contesto vallivo offre oggi al turista variegata opportunità di fruizione turistico-sportiva sia durante la stagione estiva (principalmente legate alla pratica escursionistica) che nel periodo invernale (con lo sci nordico e da discesa).

Nell'insieme, comunque, risulta essere adatta a sopportare un carico di traffico non eccessivamente elevato, come risulta essere oggi e come può essere ipotizzato nelle previsioni future.

La località, dove è ubicato l'impianto, essendo priva di altre strutture ricettive o di seconde case, ha un afflusso di autoveicoli modesto, in quanto limitato ai soli frequentatori della stazione.

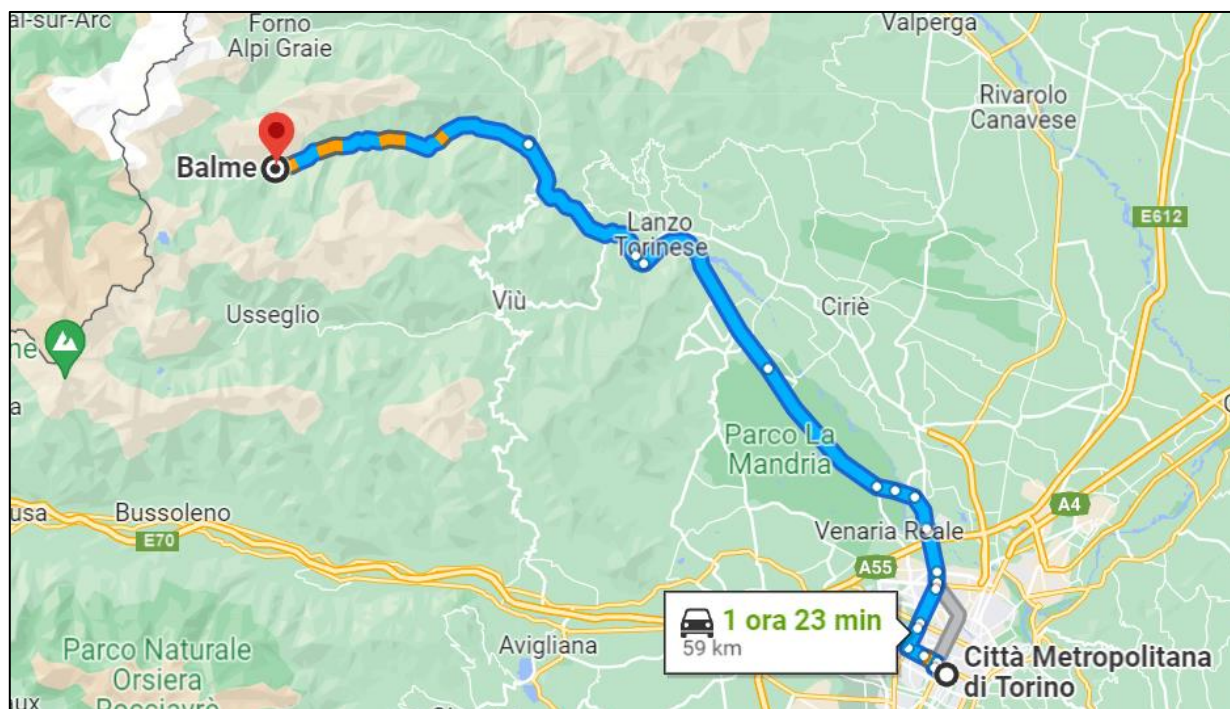


Figura 4 - Rete viaria principale di accesso al Comune di Balme

La capacità di parcheggio in prossimità dell'impianto risulta essere più che sufficiente a soddisfare le necessità degli sciatori giornalieri che si possono prevedere sulle attuali piste a disposizione.

2.3.SISTEMA IMPIANTISTICO PRECOSTITUITO, ATTUALE CONFIGURAZIONE DEL COMPENSORIO E RICETTIVITA'

Per far comprendere quanto sia rilevante la piccola stazione del Pakinò nel contesto locale riportiamo uno stralcio di un interessante articolo scritto da Gianni Castagneri sulla rivista "Barnes News" in occasione dell'inaugurazione della nuova sciovia Pakinò tenutasi il 29 dicembre 2008.

Dello sci nessuna traccia, fin quando arrivò, ma già eravamo a fine Ottocento, un ingegnere svizzero, Adolfo Kind, a provare e poi a diffondere questi attrezzi che avrebbero cambiato il modo di andare sulla neve. Ben presto i balmesi si trasformarono in abili sciatori, ma al tempo stesso compresero la possibilità di trasformare in risorsa turistica, un'attività che col tempo assumeva dimensioni importanti.

Nacquero le gare di gran fondo, epiche competizioni tra le asprezze morfologiche del territorio, ma si cominciò ad abbozzare qualche primo intervento infrastrutturale per ampliare l'offerta. Nel 1924 sorse il trampolino per il salto all'Aculà, nei pressi dell'attuale villaggio Albaron, ricavato mediante lo scavo del pendio e la realizzazione di un piccolo muro per spiccare il salto. Nel 1930 fu inaugurato il trampolino della Ghieri, costruito dal comune nei pressi del masso che conosciamo come Rocca SARI. Nel 1934 si ipotizzò la costituzione di una società, che oggi chiameremmo pubblico-privata, per valutare la realizzazione di "una teleferica che adduca ai campi sciistici superiori e che consenta il pieno esercizio delle competizioni e degli esercizi sulla neve".

Passeranno altri 15 anni, interrotti da una guerra che per il tessuto sociale balmese avrà effetti devastanti, prima di tornare a parlare di nuove installazioni. La necessità e la volontà di risollevare le sorti di Balme, che vede acuirsi il fenomeno dello spopolamento e dell'attrazione che la città esercita soprattutto come offerta di lavoro, si attivano le migliori risorse umane del paese, per costituire un "comitato promotore della seggiovia di Balme", il 1° marzo 1950, del quale fanno parte, oltre alle autorità comunali, alcuni imprenditori e villeggianti. L'intenzione è quella di costruire una seggiovia di circa 1300 metri che dai campi di Balme porti a Pian Gioè, "provvedendo alla sistemazione delle piste di discesa e a prendere tutte le iniziative atte a favorire e sviluppare il movimento turistico". Solo nel 1953 si costituisce "la Società Esercizio Seggiovie e Funivie Balme s.r.l.", che

si prefigge ambiziosi obiettivi: La costruzione di una seggiovia per Pian Gioè, con un dislivello di 600 metri e di un alberghetto rifugio alla stazione di arrivo, uno skilift da Pian Gioè alle falde della Gran Roccia, un campo di pattinaggio in Balme e una funivia tra il Pian della Mussa e il Rifugio Gastaldi.

Le grandi attese si dissolvono, probabilmente, di fronte alla dimensione dell'investimento e alla difficoltà di reperire i fondi. Si opta tuttavia per la costruzione di una sciovia tra i prati dei Cornetti, fino al pianoro di Paghin, termine che, trasformato e modernizzato in Pakinò, darà il nome all'impianto. L'apertura avviene il 31 gennaio 1954 e l'inaugurazione, sotto una copiosa nevicata, che porterà lo spessore del manto ad un'ottantina di centimetri, il 14 febbraio. E' la prima sciovia delle valli di Lanzo, e da subito diventa il punto di riferimento per coloro che intendano imparare la disciplina sportiva. Un manifesto degli anni '50 suggerisce il nome di Balme tra le altre importanti stazioni della val di Susa: Bardonecchia, Salice d'Ulzio, Sestriere. Nel 1962 viene presentata domanda di allungamento della stessa fino all'Arbosetta.

Nella stagione estiva del 1960, la società SIMEI di Lanzo ottiene l'autorizzazione ad installare un microskilift al Pian della Mussa, sulle nevi della Valanga Nera. L'attività viene interrotta nel luglio del '62 per la caduta di una frana. Lo stesso piccolo impianto, chiamato "Sciovia del Giasset", viene rimontato alla destra del Pakinò, nella direzione del promontorio di San Pancrazio, e viene chiamato "Sciovia Sarasin", dal nome del pianoro soprastante.

La seconda metà degli anni '60 vede aumentare l'attenzione verso la possibilità di nuove installazioni sciistiche. La società che già gestisce il Pakinò, nel '65 inoltra domanda per il rilascio di autorizzazione per iniziare i lavori di costruzione di due sciovie, in località Campanin e Prasèc. Solo quest'ultima, una manovia, verrà realizzata, e funzionerà per alcuni anni.

Negli stessi anni l'ipotesi di costruire delle abitazioni ai Pian d'Barmess, oggi Villaggio Albaròn, spinge l'imprenditore Giovanni Castagneri Barbunàt alla costruzione di qualche impianto, dando vita al piccolo baby Pian Balme e alla sciovia Sauzè, che aprirà per la stagione '67- '68.

Nel 1970, una guida turistica sulle valli di Lanzo indica per Balme quattro impianti di risalita, gestiti da due società diverse e oltre allo sci club Balme, segnala l'esistenza di un'associazione "Sci Alpinistica Albaron".

Nel 1975 viene ricostruito l'impianto Pakinò. Alla fine degli anni 80, caratterizzati da scarsità di precipitazioni e dalla conseguente crisi delle stazioni sciistiche, le "Sciovie Sauzè" attivano i primi "cannoni" sparaneve. Negli stessi anni viene attivato un servizio su gatti delle nevi per trasportare i turisti al Pian della Mussa, percorrendo la strada provinciale, mentre al Villaggio Albaròn si realizza una pista per il pattinaggio su ghiaccio.

La felice esposizione del Pian della Mussa invoglierà privati e istituzioni ad attivare la battitura della pista per lo sci da fondo, potenziata dopo che, le difficoltà della stazione di sci alpino, dapprima riunita sotto un'unica società di gestione, e poi la successiva definitiva chiusura nel 2000 di tutti gli impianti di risalita, infierirà un duro colpo all'economia e alla tradizione invernale di Balme.

Negli anni che seguono, si cercano nuove strade, con un'attenzione rivolta alla pista per lo sci da fondo, che sarà favorita dalla costruzione di un tratto di pista nell'inverso di Bogone, ma anche alla tracciatura di percorsi per il nuovo fenomeno delle ciaspole, che trovano un gran numero di appassionati.

Balme, patria dello sci, vede ormai come irrealizzabile la riapertura di nuovi impianti per lo sci alpino. I ricordi di un tempo sembrano ormai relegati al libro dei ricordi.

Le Olimpiadi di Torino del 2006 tuttavia, offrono un'insperata occasione per riparlare di strutture invernali. Oltre alle località direttamente coinvolte dalle gare, si dispongono dei finanziamenti per le stazioni minori. Per Balme è previsto il rifacimento della sciovia del Pakinò e la realizzazione di una pista per il pattinaggio su ghiaccio.



Figura 5 – La sciovia del Pakinò

OSPITALITA' ALBERGHIERA

Nel paese di Balme sono presenti un agriturismo, due bed and breakfast, due bivacchi, tre rifugi montani-alpeggi.

RISTORANTI

Nel paese di Balme sono presenti due bar caffè, una pizzeria, due ristoranti e una trattoria-osteria.

3. FINALITA' DEGLI INTERVENTI

Le finalità dell'intervento, come sopra già specificato, sono quelle di eseguire gli interventi necessari di Revisione Generale ai sensi del DM 203/2015 sulla sciovia "Pakinò".

L'impianto ha funzionato con regolarità durante le stagioni invernali trascorse. Ai sensi del D.M. 2 gennaio 1985 n° 23 e del D.M. 15 marzo 1982 n° 706 la fine vita tecnica dell'impianto è prevista per l'anno 2038 (30° anno).

Il 18 dicembre 2023 decorrono 15 anni dalla data di rilascio del Nulla Osta al pubblico esercizio per cui, trattandosi di impianto certificato CE, il MUM della ditta Costruttrice prevede l'esecuzione dell'Ispezione Speciale, di fatto coincidente con una Revisione Generale.

Le operazioni previste per la Revisione Generale della sciovia "PAKINO" verranno condotte nel rispetto del dal D.M. 01.12.2015 n. 203 e D.D. R.D. n. 1 del 07.01.2016 e nel pieno rispetto delle norme antinfortunistiche vigenti (DL 81/08). Nonché tenendo conto del parere del Responsabile di Esercizio/Capo Servizio ed in base a quanto previsto dalle disposizioni previste citate nella premessa.

3.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Tutti gli interventi oggetto della presente Revisione Generale, quali attività di costruzione, installazione ed assistenza post-vendita dovranno essere eseguiti secondo le procedure di qualità aziendali proprie di ogni costruttore; e dovranno essere conformi e rispondenti alle normative vigenti, che di seguito si elencano sommariamente:

NORME GENERALI			
Norma	Anno	Titolo	Sintesi
L. 1° marzo 1968, n. 186	1968	Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.	
Legge 5 novembre 1971, n. 1086	1971	Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica.	
D.M. LL.PP. 11 marzo 1988	1988	Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione. Istruzioni per l'applicazione.	
D.Lgs. 12 novembre 1996, n. 615	1996	Attuazione della direttiva 89/336/CEE del Consiglio del 3 maggio 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relativa alla compatibilità elettromagnetica.	
D.Lgs. 25 novembre 1996, n. 626	1996	Attuazione della direttiva 93/68/CEE; in materia di marcatura CE del materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione.	
D.M. 22 gennaio 2008, n. 37	2008	Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici, per quanto applicabile.	
D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81	2008	Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.	
CEI EN 60204-1	1998	Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali" (1998-04, III ed., classif. 44-5).	
CEI EN 60439-1:	1995	CEI EN 60439-1: "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT). Parte 1: Apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature non di serie parzialmente soggette a prove di tipo (ANS)" (1995-02, III ed., classif. 17-13/1) e s.m.i.	
CEI 64-8		Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua" e s.m.i.	
CEI 64-2		Relativamente ai cavi elettrici ed ai collegamenti, per quanto applicabile e s.m.i.	
CEI EN 60947		Norma per gli interruttori di protezione, per quanto applicabile e s.m.i.	

NORME GENERALI			
Norma	Anno	Titolo	Sintesi
CEI EN 61439		Norme per i quadri BT con tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c., per le sezioni applicabili.	

NORME SPECIFICHE IMPIANTI A FUNE			
Norma	Anno	Titolo	Sintesi
D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753	1980	Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto.	
D.M. 4 agosto 1998, n. 400	1998	Regolamento generale recante norme per le funicolari aeree e terrestri in servizio pubblico destinate al trasporto di persone.	
Direttiva 2000/9/CE	2000	Direttiva 2000/9/CE del parlamento europeo e del consiglio del 20 marzo 2009 relativa agli impianti a fune adibiti al trasporto di persone	
D.D. 15 aprile 2002, n	2002	Prescrizioni tecniche speciali per gli impianti elettrici delle funicolari aeree e terrestri.	P.T.S. ie 2002
D.M. 29 settembre 2003	2003		
D.Lgs 12 giugno 2003, n.210	2003	Attuazione della direttiva 2000/9/CE in materia di impianti a fune adibiti al trasporto di persone e relativo sistema sanzionatorio	
D.M. 14 gennaio 2008	2008	Nuove norme tecniche per le costruzioni	
Circ. n.617 del 02 febbraio 2009	2009	Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" di cui al D.M. 14 gennaio 2008	
D. M. 16 novembre 2012, n. R.D.377-08.09	2012	Disposizioni e prescrizioni tecniche per le infrastrutture degli impianti a fune adibiti al trasporto di persone. Armonizzazione delle norme e delle procedure con il decreto legislativo 12 giugno 2003, n. 210, di attuazione della direttiva europea 2000/9/CE.	Decreto Infrastrutture
D.D. 16 novembre 2012, n. 337		Disposizioni e prescrizioni tecniche per le infrastrutture degli impianti a fune adibiti al trasporto di persone. Armonizzazione delle norme e delle procedure con il decreto legislativo 12 giugno 2003, n. 210, di attuazione della direttiva europea 2000/9/CE.	

NORME SPECIFICHE IMPIANTI A FUNE			
Norma	Anno	Titolo	Sintesi
D.M. 1° dicembre 2015, n. 203	2015	Norme tecniche regolamentari in materia di revisioni periodiche, di adeguamenti tecnici e di varianti costruttive per i servizi di pubblico trasporto effettuati con funivie, funicolari, sciovie e slittinovie destinate al trasporto di persone.	
D.D. 18 maggio 2016, n. 144	2016	Prescrizioni tecniche riguardanti l'esercizio e la manutenzione delle funi e dei loro attacchi degli impianti a fune adibiti al trasporto pubblico di persone.	
D. M. 11 maggio 2017	2017	Disposizioni tecniche riguardanti l'esercizio e la manutenzione degli impianti a fune adibiti al trasporto pubblico di persone.	Decreto Esercizio
EN 1709:2004		Requisiti di sicurezza per funivie adibite al trasporto di persone. Manutenzione, controlli periodici.	Impianti a fune – Manutenzione e ispezioni
EN 12397:2004		Requisiti di sicurezza per funivie adibite al trasporto di persone. Esercizio.	Impianti a fune - esercizio
EN 12408:2004		Requisiti di sicurezza per funivie adibite al trasporto di persone. Garanzia della qualità.	Impianti a fune - Controllo di qualità
EN 12929-1:2004		Requisiti di sicurezza per funivie adibite al trasporto di persone. Disposizioni generali, prescrizioni applicabili a tutti gli impianti.	Impianti a fune – requisiti generali
EN 13223:2004		Requisiti di sicurezza per funivie adibite al trasporto di persone. Argani ed altri dispositivi meccanici.	Impianti a fune – argani e dispositivi meccanici
EN 13243:2004		Requisiti di sicurezza per funivie adibite al trasporto di persone. Dispositivi elettrici al di fuori degli argani.	Impianti a fune – impianti elettrici
UNIFER CEN/TR 14819-1		Disposizioni relative ai cablaggi elettrici per quanto applicabile.	

3.2. CARATTERISTICHE PRINCIPALI DELL'IMPIANTO

Le caratteristiche principali della sciovvia "Pakinò" sono le seguenti:

Nome Impianto:	"Pakinò"
Località:	Balme (TO)
Anno di costruzione:	2007

- stazione a valle (quota fune 1434,00m s.l.m.)	motrice - tenditrice	
- stazione a monte (quota fune 1492,70m s.l.m.)	rinvio - ancoraggio	
- quota s.l.m. della stazione di valle	m	1430,20
- quota s.l.m. dello sgancio sciatori	m	1484,64
- quota s.l.m. della stazione di monte	m	1487,70
- lunghezza orizzontale della linea	m	248,40
- dislivello della linea	m	58,70
- lunghezza sviluppata della linea	m	256,94
- lunghezza complessiva anello di fune traente	m	521,73
- lunghezza orizzontale pista sciatori	m	213,30
- dislivello tra le pedane	m	54,44
- lunghezza sviluppata pista sciatori	m	213,30
- pendenza media della pista	%	23,60
- pendenza massima della pista	%	39,60
- senso di marcia dell'impianto	orario	
- velocità di esercizio (variabile)	m/s	2,50
- equidistanza tra gli apparecchi di traino	m	11,10
- intervallo tra gli apparecchi di traino	s	4,44"
- portata oraria massima, sciatori/ora	p/h	810,8
- contrappeso a valle in tiro diretto (su due rami)	daN	6376,5
- numero massimo di sciatori in salita	n	19
- numero totale dei dispositivi di traino	n	47 + 3
- peso di un traino completo di morsetto	kg	21,50
- lunghezza sviluppata dal traino	mm	8490
- lunghezza traino a riposo	mm	2490
- lunghezza funicella di nylon	mm	6000
- sostegni di linea	n	5
- rulli di linea e di stazione Ø280mm (salita)	n	30 + 1
- rulli di linea e di stazione Ø280mm (discesa)	n	30 + 1
- rulli di linea e di stazione Ø280mm (totale)	n	62
- intervallia in linea	m	2,5
- diametro puleggia motrice	mm	2500
- diametro puleggia rinvio	mm	2500
- tipo di motore	corrente alternata	
- potenza motrice occorrente a regime	kW	19,38
- potenza motrice occorrente all'avviamento	kW	21,30
- potenza del motore elettrico in c.a. a 970 rpm	kW	24,0
- fune traente Ø	mm	16
- fune tenditrice Ø	mm	16

3.3. INTERVENTI IN PROGETTO: Revisione Generale Sciovia “Pakinò”

OPERE CIVILI

Tutte le opere in conglomerato cementizio saranno oggetto di sopralluogo al fine di verificarne lo stato di conservazione, non rilevando degradazioni tali da compromettere la sicurezza dell'impianto.

COMPONENTI MECCANICI

Le parti meccaniche che a giudizio del DE e del CS lo necessitano verranno smontate e controllate secondo le indicazioni del costruttore originale CCM Finotello seguendo le istruzioni MUM. Di seguito si riassumono i controlli ed i lavori da eseguire.

STAZIONE MOTRICE-TENDITRICE A VALLE

Verifiche Generali

Sopralluogo al fine di verificare l'adempimento alle disposizioni impartite ed in particolare:

- dotazione di idoneo estintore;
- dotazione di cassetta per il pronto soccorso;
- presenza degli appositi cartelli monitori;
- presenza di idoneo tappeto isolante in corrispondenza di quadri di comando ed azionamento.

Motore Elettrico

Verrà sottoposto a controllo generale in officina specializzata allo stato smontato mediante:

- Controllo isolamento;
- Sostituzione spazzole;
- Sostituzione cuscinetti.

Riduttore

- Esecuzione in opera dei controlli dimensionali e non distruttivi a carter aperto su tutti gli organi interni;
- Controllo dei cuscinetti ed anelli di tenuta;
- Controllo dei componenti (perni, alberi, ingranaggi, cuscinetti e guarnizioni);
- Filtraggio ed analisi dell'olio di lubrificazione;
- Sostituzione filtri.

Puleggia Motrice

- Controllo non distruttivo del perno cavo a puleggia smontata;
- Verifica accoppiamenti e collegamento mozzo puleggia - albero lento;
- Controllo dello stato di manutenzione e conservazione della guarnizione in gomma del volano;
- Controllo della puleggia e dei tacchetti in gomma e rame;
- Presenza ed efficienza del sensore di assetto puleggia.

Freno Elettroidraulico

- Revisione del freno di servizio allo stato smontato con sostituzione del materiale non mantenibile in opera.

Dispositivo Antiritorno

- Controllo del dispositivo

Sistema di Tensionamento

- Controllo delle pulegge di rinvio del contrappeso e verifica del perno con sistemi P.n.D.;
- Controllo delle pulegge di compensazione e controllo con sistemi P.n.D. del perno della puleggia;
- Controllo gruppo carrello di tensione con ruote di scorrimento;
- Controllo del telaio del contrappeso;
- Lubrificazione dei dispositivi e verifica della scorrevolezza del carro di tensione;
- Fune tenditrice: al 5 anno (controllo a vista) in base al DD 144.

STAZIONE DI RINVIO-ANCORAGGIO A MONTE

Verifiche Generali

Sopralluogo al fine di verificare l'adempimento alle disposizioni impartite ed in particolare:

- Dotazione di idoneo estintore;
- Dotazione di cassetta per il pronto soccorso;
- Presenza degli appositi cartelli monitori;
- Presenza dei fine corsa elettrici e dei fermi meccanici sulle vie di corsa del carrello di tensione;
- Presenza ed efficienza del sensore di assetto puleggia.

Puleggia di Rinvio

- Sostituzione dei cuscinetti;
- Controllo non distruttivo del perno a puleggia smontata;
- Controllo accoppiamenti e collegamento mozzo puleggia;
- Controllo dello stato di manutenzione e conservazione della guarnizione in gomma del volano;
- Controllo del serraggio delle ghiera d'estremità del perno;
- Controllo della puleggia di rinvio e dei tacchetti in gomma e rame.

LINEA

Sostegni

- Verifica della dotazione dei sostegni delle apposite pedane in conformità alla normativa vigente (nel nostro caso l'impianto risulta già adeguato alla normativa vigente);
- Verifica della corretta applicazione delle scale, delle funicelle anticaduta e dei maniglioni;
- Verifica delle saldature e della bulloneria che dovranno essere controllati con metodi P.n.D. (in base al piano dei controlli);
- Verifica degli ancoraggi sui plinti;
- Verifica presenza della numerazione su tutti i sostegni;
- Trattamento antiruggine e verniciatura delle superfici che necessitano di ripristino.

Rulliere

- Controllo in opera di tutte le rulliere allo stato smontato con sostituzione dei materiali usurati, controllo non distruttivi del 100% dei perni smontati;
- Sostituzione di tutte le guarnizioni in gomma dei rulli di linea;
- Sostituzione di tutte le boccole dei perni delle rulliere di linea;
- Trattamento antiruggine e verniciatura delle superfici che necessitano di tale intervento;
- Rifacimento dei cablaggi degli antiscarrucolanti elettrici delle rulliere di linea.

DISPOSITIVO DI TRAINO

- Tutti i traini verranno smontati nei particolari e tutto il materiale usurato verrà sostituito;

- Verranno smontati tutti i morsetti e controllati con sistema P.n.D.;
- Tutti i traini verranno rimontati sulla fune a distanza regolamentare ed i morsetti chiusi secondo le indicazioni del costruttore.

CONTROLLI P.N.D. SUI COMPONENTI PRECEDENTEMENTE CITATI

Verranno svolti tutti i controlli come prescritto dal “Piano dei Controlli Non Distruttivi” appositamente redatto per impianti CE CCM FINOTELLO.

CIRCUITO DI SICUREZZA ED ELETTRICO

- Controllo della rispondenza del circuito di sicurezza a quanto stabilito dalle ultime disposizioni revisione e verifica corretto funzionamento;
- Controlli dell'azionamento elettrico;
- Sostituzione di tutte le scatole del circuito di sicurezza montate sulle testate dei sostegni;
- Controllo dei dispositivi di mancato recupero;
- Controllo del dispositivo di mancato sgancio.

MATERIALI

- Tutti i materiali che dal controllo risulteranno difettosi verranno sostituiti;
- Tutte le attrezzature di manutenzione e antinfortunistiche del personale che effettuerà il lavoro verranno conformi alle norme di sicurezza e verranno state messe a disposizione del personale;
- I morsettoni per il tiro delle funi verranno adottati conformi alle indicazioni INAIL ed ARPA e così tutte le attrezzature di tiro e tali da non arrecare danni alle funi e verranno adottate le procedure antinfortunistiche previste dal D.L. 81/08.

ANTINFORTUNISTICA

- Verifica applicazione di tutti i cartelli monitori sulla linea, alla stazione di monte e a quella di valle;
- Verranno applicate le DISPOSIZIONI INTERNE ed in particolare verrà verificato se sono state messe a disposizione le seguenti attrezzature:
 - Scala conforme alle norme antinfortunistiche vigente (81/08);
 - Elmetti di protezione;
 - Cinture di sicurezza a doppio attacco;
 - Anticaduta per la salita e discesa dei sostegni;
 - Pacchetto di medicazione a norma;
- Tutto il personale sarà in regola con le norme vigenti. Gli interventi verranno assoggettati alle procedure di cui al D.lgs. 81/08 e successive norme applicabili in vigore.

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

- Verranno effettuati i controlli non distruttivi sugli elementi interessanti la sicurezza dell'impianto contro la cui rottura non esistono accorgimenti atti a tutelare la sicurezza dei viaggiatori, del personale e dell'impianto stesso;
- I controlli di cui sopra verranno eseguiti da ditta specializzata;
- Gli esiti di tali indagini verranno riportati nei certificati che il DE produrrà al termine dei lavori;
- Si provvederà inoltre ad eliminare fenomeni di ossidazione riscontrate durante i controlli con trattamento anticorrosivo ed a ripristinare le scale di accesso ai sostegni (se necessario).