

PREMESSA

Questo progetto illustra la realizzazione di un impianto ad ammorsamento automatico con seggiole a sei posti in sostituzione dell'esistente seggiovia biposto ad attacco fisso denominata "Malga Montagnoli – Monte Spinale (Nube d'Oro)".

Da parte della Società Concessionaria "Funivie Madonna di Campiglio S.p.a." che gestisce gli impianti di risalita siti nel Comprensorio sciistico di Madonna di Campiglio è in programma di migliorare e ampliare ulteriormente l'offerta turistica invernale da destinare agli sciatori. Allo scopo di favorire un adeguato e comodo ricircolo da parte degli sciatori sulle varie piste che si sviluppano lateralmente e anche sotto all'impianto e per garantire agli sciatori un adeguato confort di viaggio viene dunque programmato il montaggio di una comoda e veloce seggiovia esaposto ad ammorsamento automatico dotata di seggiole carenate e di poggiasci per ogni singolo sciatore.

La nuova seggiovia sorvolerà la linea dell'esistente cabinovia esaposto ad ammorsamento automatico "Fortini – Pian Del Graffer". Per garantire il rispetto della distanza tra la seggiola e la sottostante cabina la linea della cabinovia "Fortini – Pian Del Graffer" verrà opportunamente abbassata.

Per evitare di installare sostegni all'interno del perimetro delle piste il tracciato non sarà ad asse rettilineo ma curvo: la deviazione, nel rispetto del regolamento tecnico, verrà realizzata su 3 sostegni.

La posizione della stazione di monte dell'attuale seggiovia si è dimostrata valida e funzionale per la movimentazione degli sciatori e per il collegamento con le piste di discesa che da qui si dipartono nonché per l'accesso al vicino ristorante: per tale motivo verrà praticamente mantenuta la stessa posizione della stazione di monte anche per il nuovo impianto con un modesto spostamento laterale verso est stante le maggiori dimensioni della nuova stazione e per garantire un adeguato spazio per la movimentazione degli sciatori

Per la stazione di valle si prevede invece un suo spostamento laterale di circa 180 m e una sua traslazione verso nord di circa 270 m: questo per liberare la zona antistante il ristorante Malga Montagnoli. Inoltre viene consentito l'accesso alla parte alta della pista "Nube d'Argento" ("Gendarme") fino ad oggi precluso dato che bisogna scendere fino a Campo Carlo Magno e poi risalire con la seggiovia "Nube d'Argento".

Per l'impianto in oggetto verrà impiegato il tipo di impianto ad ammorsamento automatico sviluppato in casa Doppelmayr denominato "D-Line".

Dimensionamenti e portate:

L'impianto viene progettato, dimensionato e verificato per la portata finale massima prevista di 2800 P/h alla velocità di 5.0 m/s, mentre la portata iniziale è stata fissata a 2400 P/h, sempre alla velocità di 5.0 m/s. L'impianto esercirà soltanto nella stagione invernale e prevede il solo trasporto di sciatori in salita.

Il dimensionamento e le verifiche delle parti elettromeccaniche e delle strutture sono elaborate per la portata massima prevista di 2800 P/h.

DESCRIZIONE TECNICA GENERALE

Il nuovo impianto è una seggiovia ad ammortamento temporaneo, a moto unidirezionale continuo, con seggiole a sei posti carenate, soluzione molto frequente nelle ultime realizzazioni funiviarie.

La stazione di valle è a quota 1765.00 m s.l.m., quella di monte raggiunge la quota di 2101.5 m s.l.m. con un dislivello di 336.5 m su di una lunghezza incl. di 1415.5 m con una pendenza media del 24.66 %. Il tragitto sarà percorso alla velocità di 5.0 m/s con un tempo di ca. cinque minuti.

Come già detto la nuova seggiovia sorvolerà in prossimità della campata 3-4 la linea dell'esistente cabinovia esaposto ad ammortamento automatico "Fortini – Pian Del Graffer": per garantire il rispetto dei franchi regolamentari tra la seggiola e la sottostante cabina la linea della cabinovia "Fortini – Pian Del Graffer" verrà opportunamente abbassata.

Per evitare di installare i sostegni n. 9 e 10 all'interno del perimetro delle piste il tracciato non sarà ad asse rettilineo ma curvo: la deviazione, nel rispetto del regolamento tecnico, verrà realizzata sui sostegni n. 8 (0.43°), 9 (0.57°) e 10 (0.56°).

I meccanismi di stazione saranno quelli di normale serie, con lo scartamento di 6.4 m. Ugualmente lo saranno tutti gli altri elementi dell'impianto, morse, rulliere, sostegni ed argano motore.

Quest'ultimo sarà installato all'interno dei meccanismi di stazione a monte, sarà dotato di un motore principale ed un albero di trasmissione del moto alla puleggia motrice.

Ambedue le stazioni avranno una copertura integrale ad altezza d'uomo per proteggere le strutture ed i meccanismi delle stazioni.

STAZIONE DI VALLE

La nuova stazione a valle è prevista traslata lateralmente di circa 180 m e spostata verso nord di circa 270 m rispetto alla posizione dell'esistente stazione della seggiovia. La stazione sarà dotata dei meccanismi e dell'ampio piano di imbarco, quest'ultimo con ingresso a 90°, ossia ortogonale all'asse impianto. A fianco di esso si trovano la cabina di comando con le apparecchiature di controllo, un locale per il personale ed un servizio igienico per l'agente di stazione. Inoltre è previsto un magazzino per il ricovero di tutte le seggiole.

STAZIONE DI MONTE

La stazione di monte è prevista praticamente nella stessa posizione oggi occupata dalla stazione di arrivo della esistente seggiovia biposto, salvo lo spostamento laterale d'asse per garantire un maggior spazio per la movimentazione degli sciatori stante anche la presenza della vicina stazione della cabinovia.

La stazione sarà dotata dei necessari locali tecnici per la presenza dell'organo motore di nuova realizzazione come la cabina di trasformazione elettrica, il locale per le apparecchiature elettriche di comando e controllo e la cabina di comando con il servizio igienico per l'agente di stazione.

CARATTERISTICHE TECNICHE PRINCIPALI

• ubicazione stazione motrice		a monte	
• ubicazione della stazione tenditrice di rinvio + magazzino		a valle	
• senso di marcia		antiorario	
• lunghezza orizzontale fra gli ingressi di stazione	m	1364.68	
• dislivello fra gli ingressi di stazione	m	336.50	
• lunghezza inclinata della linea	m	1413.54	
• pendenza media fra le stazioni	%	24.66	
• pendenza massima della fune (campata 8)	%	59.42	(61.07)
• capienza di ciascun veicolo	n°	6	
• intervallo nella partenze	s	9.00	(7.71)
• potenzialità massima di trasporto	P/h	2400	(2800)
• velocità massima di esercizio	m/s	5.0	
• equidistanza fra i veicoli in linea	m	45.00	(38.57)
• tempo di percorrenza fra gli ingressi stazione		4' 48"	
• numero max. veicoli in linea per ramo	n°	32	(37)
• numero totale dei veicoli	n°	69	(81)
• diametro della fune portante traente	mm	48	
• massa lineare della fune	kg/m	9.15	
• massa del veicolo vuoto	kg	770	
• massa del veicolo carico	kg	1250	
• azione del dispositivo di tensione idraulico	kN	480	
• velocità max fune da azionamento principale	m/s	5.0	
• velocità max fune da azionamento riserva	m/s	non previsto	
• velocità max fune da azionamento recupero	m/s	0.8	
• potenza teorica di calcolo a regime med.	kW	429	(464)
• potenza teorica di calcolo in avviamento max.	kW	562	(631)
• potenza del motore principale	kW	945	
• potenza del motore diesel di recupero	kW	125	
• intervista in linea e nelle stazioni	m	6.4	
• numero complessivo dei sostegni	n°	14	
• numero dei sostegni di appoggio	n°	7	
• numero dei sostegni di ritenuta	n°	2	
• numero dei sostegni a doppio effetto	n°	5	
• numero complessivo dei rulli	n°	310	
• numero dei rulli in appoggio tipo 501C	n°	134	
• numero dei rulli in ritenuta tipo 420C	n°	48	
• numero dei rulli a doppio effetto tipo 420C	n°	128	
• conduttori di linea		cavi interrati	

(fra parentesi i valori per la portata massima di 2800 P/h)