

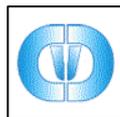
REGIONE PIEMONTE



PROVINCIA DI VERCELLI



COMUNITA' MONTANA
VALSESIA



CAMERA DI COMMERCIO
INDUSTRIA E ARTIGIANATO
E AGRICOLTURA



COMUNE DI ALAGNA
VALSESIA



COMUNE DI SCOPELLO



MONTEROSA 2000 S.p.A.

COMPLETAMENTO DEL SISTEMA SCIISTICO DELLA VALSESIA

AGGIORNAMENTO DELL'ACCORDO DI PROGRAMMA
SIGLATO IL 14 NOVEMBRE 2006

TITOLO ELABORATO

Adeguamento e potenziamento del sistema di impianti a fune "Cimalegna-Passo dei Salati"
Seggiovia quadriposto ad ammorsamento automatico "Cimalegna"
Progetto definitivo-esecutivo

RELAZIONE SUGLI ELEMENTI COSTITUTIVI DELL'INFRASTRUTTURA

ELABORATO n°	SCALA	DATA	REDATTO	Z. Reggiani
D.2_3.j	-	APRILE 2017	CONTROLLATO	S. Ladurner
			APPROVATO	C. Francione
NOME FILE				
REVISIONE N°	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE E RIFERIMENTI DOCUMENTI SOSTITUTIVI		

PROGETTISTA



DOPPELMAYR ITALIA srl
Zona Industriale 14
I-39011 Lana (BZ)

Dott. ing. Siegfried LADURNER

IN COLLABORAZIONE CON:

Dott. for. Lorenzo POZZO
Fraz. Ferrero 4 - Trivero (BI)



TRIVERO (13835) BI - Centro Zegna - via G. Marconi 32/a, tel. e fax 015/75024
www.territorium.it studio@territorium.it

Dott. geol. Barbara LOI
Piazza Mazzini 23 - Borriana (BI)

ELEMENTI COSTITUTIVI DELL'INFRASTRUTTURA

Si riportano di seguito gli elementi principali costitutivi dell'infrastruttura in relazione alle caratteristiche di funzionamento nonché un raffronto fra i valori massimi assunti nei calcoli di verifica degli elementi ed i valori effettivi dell'impianto in esame.

I valori massimi assunti nei calcoli garantiscono comunque i gradi di sicurezza prescritti per i vari elementi dell'impianto, come dettagliatamente riportato nelle relative relazioni tecniche.

1. STAZIONE MOTRICE CON ARGANO A PONTE (a monte):

La stazione motrice è costituita fondamentalmente da una struttura metallica che si appoggia su un telaio in acciaio supportato da una stele centrale in cemento armato. La struttura consiste principalmente da due travi tubolari longitudinali, parallele fra di loro, che hanno anche la funzione di rotaia di scorrimento, sulle quali si appoggia il carro ponte dell'argano motore con la puleggia motrice. Il tiro dell'anello fune si scarica alla stele in c.a. attraverso una barra filettata che permette lo spostamento del carro ponte e quindi il recupero dell'allungamento della fune p.t..

L'argano motore è costituito dal macchinario motore con i suoi sistemi ausiliari, ed un albero torsionale che trasmette il moto dal riduttore principale alla puleggia motrice che è montata a sbalzo sul lato inferiore del carro ponte.

La struttura della stazione contiene tutti i meccanismi necessari per l'apertura e chiusura delle morse, la movimentazione dei veicoli, la deviazione della fune ed i dispositivi per i relativi controlli elettrici.

I meccanismi ed i macchinari installati nella stazione motrice sono opportunamente protetti dagli agenti atmosferici mediante apposita copertura.

	valori di calcolo:	valori effettivi (2000 P/h)
Struttura portante stazione motrice 4CLD-05		
Max. tiro dell'anello fune:	700 kN	476 kN
Max. tiro di un ramo di fune:	430 kN	281 kN
Max. carico di deviazione fune verticale (max. 3 rulli):	30 kN	18.40 kN
Max. momento torcente dal telaio portapuleggia:	380 kNm	184 kNm
Carico neve:	8.00 kN/m ²	/
Pressione vento in esercizio:	0.30 kN/m ²	/
Pressione vento fuori esercizio:	2.80 kN/m ²	/
Ordinata dello spettro di risposta orizzontale:	0.60 g	/
Ordinata dello spettro di risposta verticale:	0.40 g	/
Stele e fondazione in c.a.		
Max. somma tiro delle funi considerato sulla stele in c.a.:	700 kN	476 kN
Max. momento torcente sulla stele in c.a.:	380 kNm	184 kNm
Max. somma tiro delle funi considerato sulla fondazione:	521 kN	476 kN
Carico neve:	8.00 kN/m ²	/
Pressione vento in esercizio:	0.30 kN/m ²	/
Pressione vento fuori esercizio:	2.80 kN/m ²	/
Ordinata dello spettro di risposta orizzontale:	0.30 g	/
Ordinata dello spettro di risposta verticale:	-	/

2. STAZIONE TENDITRICE E DI RINVIO (a valle):

La stazione di rinvio è costituita fundamentalmente dalla stessa struttura come quella della stazione motrice. L'apparato tenditore è formato dalla puleggia di rinvio, fissata su di un carrello mobile, che scorre su due rotaie di scorrimento e viene mantenuto in posizione dai due cilindri di tensionamento, posti in parallelo e lavoranti a compressione.

Le steli dei pistoni sono fissate anteriormente al carro tenditore, mentre i cilindri si appoggiano posteriormente alla sommità della stele in cemento armato che reagisce al tiro della fune.

Il tiro della fune si scarica quindi direttamente dal carro della puleggia di rinvio tramite i cilindri alla stele in c. a. e quindi al plinto di fondazione.

Le strutture della stazione contengono tutti i meccanismi necessari per l'apertura e chiusura delle morse, la movimentazione dei veicoli, la deviazione della fune ed i dispositivi per i relativi controlli elettrici.

I meccanismi ed i macchinari installati nella stazione di rinvio sono opportunamente protetti dagli agenti atmosferici mediante apposita copertura.

	valori di calcolo:	valori effettivi: (2000 P/h)
Struttura portante stazione di rinvio 4CLD-05		
Max. tiro dell'anello fune:	700 kN	308 kN
Max. tiro di un ramo di fune:	430 kN	155 kN
Max. carico di deviazione fune verticale (max. 3 rulli):	30 kN	10 kN
Carico neve:	8.00 kN/m ²	/
Pressione vento in esercizio:	0.30 kN/m ²	/
Pressione vento fuori esercizio:	2.80 kN/m ²	/
Ordinata dello spettro di risposta orizzontale:	0.60 g	/
Ordinata dello spettro di risposta verticale:	0.40 g	/
Stele e fondazione in c.a.		
Max. somma tiro delle funi considerato sulla stele in c.a.:	700 kN	308 kN
Max. somma tiro delle funi considerato sulla fondazione:	336 kN	308 kN
Carico neve:	8.00 kN/m ²	/
Pressione vento in esercizio:	0.30 kN/m ²	/
Pressione vento fuori esercizio:	2.80 kN/m ²	/
Ordinata dello spettro di risposta orizzontale:	0.30 g	/
Ordinata dello spettro di risposta verticale:	-	/

3. SOSTEGNI

I sostegni di linea sono del tipo a forma di "T" in carpenteria metallica. Il fusto è formato in lamiera di acciaio piegata a formare un cassone a sezione dodecagonale rastremato progressivamente con attacco superiore uguale per tutti e base variabile in funzione della lunghezza.

Secondo i carichi agenti e della funzione dei sostegni, i fusti verranno realizzati con diversi spessori delle lamiere, che verranno indicati nei tabulati di calcolo.

La testata è costruita in lamiera scatolata a sezione rettangolare attaccata al fusto mediante flangiatura bullonata e porta il falcone di sollevamento funi e le pedane di servizio. L'ancoraggio al blocco di fondazione avviene per mezzo di 12 tiranti annegati nel calcestruzzo con interassi in funzione della lunghezza fusto.

L'appoggio e la regolazione della cornice metallica di base dei fusti sulle fondazioni verrà realizzato con boccole sferiche inserite ad ogni tirafondo, essi saranno serrati con la chiave dinamometrica.

Tutti i sostegni saranno corredati di scalette di accesso, di pedane longitudinali per l'ispezione alle rulliere e di falconi per il sollevamento della fune dalle rulliere stesse.

I sostegni di linea non vengono calcolati per carichi massimi standard, ma si calcolano per i carichi effettivamente derivanti dalle campate e dalle pressioni della fune dell'impianto in esame. Per la verifica dei relativi gradi di sfruttamento si rimanda all'apposita relazione tecnica "Verifica sostegni di linea e fondazioni" che verrà allegata al progetto esecutivo.

	valori di calcolo:	valori effettivi: (2000 P/h)
Sostegno di linea e fondazione		
Carico neve sulle pedane in esercizio:	6.00 kN/m ²	/
Carico neve sulle pedane fuori esercizio:	6.00 kN/m ²	/
Pressione vento in esercizio:	0.25 kN/m ²	/
Pressione vento fuori esercizio:	1.20 kN/m ²	/
Ordinata dello spettro di risposta orizzontale:	0.30 g	/
Ordinata dello spettro di risposta verticale:	/*	/

* in accordo con il punto 7.2.1 della normativa D.M. 14/01/2008, la componente verticale sismica nel presente caso è trascurabile.