



Spett.le
PROVINCIA DI BRESCIA
SETTORE TRASPORTI
Via Milano 13
25126 - BRESCIA

Marone, 16 Marzo 2005

Oggetto: Richiesta di rinnovo autorizzazione n. 148/1/84

Inviando in allegato la richiesta di rinnovo autorizzazione per l'esercizio di una teleferica per trasporto materiali, sita nei Comuni di Marone e Zone.

Per informazioni ed eventuale integrazione della documentazione Vi preghiamo di contattare la sig.ra Zanotti Antonietta reperibile al n. 0309885202.

In attesa di riscontro, ringraziamo anticipatamente e porgiamo distinti saluti

All.: richiesta di rinnovo
relazione TEC.PRO
autorizzazione n. 148/1/84


DOLOMITE FRANCHI S.p.A.
via Corbelli 10 - 25126 BRESCIA

✶ RICEVUTA

07 MAR. 2005


10002 Bergamo - 030 2400000 - Dolomite Franchi

sig. Brambilla Placchi

Spett.le

PROVINCIA DI BRESCIA

SETTORE TRASPORTI

VIA MILANO, 13

25126 - BRESCIA

Oggetto: richiesta di rinnovo autorizzazione per l'esercizio di una teleferica trasporto materiali.

Il sottoscritto ing. RUDOLF SOHLMANN , cf SHLRLF45A19Z134T ,
in qualità di Consigliere Delegato della DOLOMITE FRANCHI con
sede in Brescia - Via Corsica n. 14, cf 00272760174,

PREMESSO

- che la Dolomite Franchi S.P.A. esercisce una teleferica per trasporto di materiali in servizio privato sita nei Comuni di Marone e Zone
- che per la stessa è stata rilasciata autorizzazione all'esercizio con atto n. 148/1/84 - N. Rep. 32220 del 18 giugno 2007 da parte di Codesta spettabile Amministrazione
- che tale autorizzazione scade il 17 Giugno 2007

C H I E D E

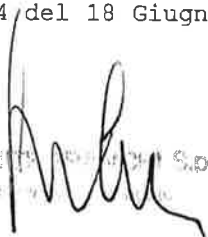
il rinnovo della suddetta autorizzazione ed a tal fine allega

- il verbale di revisione generale secondo il D.M. 02-01-85 N. 23 della Ditta TEC.PRO s.n.c. .

- L'autorizzazione in essere n. 148/1/84 del 18 Giugno 1987

Con Osservanza

DOLOMITE FRANCHI S.p.A.



DOLOMITE FRANCHI S.p.A.

TELEFERICA "CALARUSSO - PONZANO"

nei Comuni di Marone e Zone (Brescia)

**REVISIONE GENERALE
(D.M. 02.01.85 n° 23)**

RELAZIONE DELLE VERIFICHE E PROVE

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	2
2. INTERVENTI.....	2
2.1. STAZIONE DI PONZANO (MOTRICE).....	3
2.2. SOSTEGNI DI LINEA.....	3
2.3. STAZIONE DI CALA RUSSO (RINVIO)	3
2.4. CARRELLI.....	3
2.5. IMPIANTO ELETTRICO.....	4
2.6. CIRCUITO DI SICUREZZA.....	4
2.7. FUNI.....	4
3. MODALITÀ DEI CONTROLLI	4
4. CONCLUSIONI.....	6

TELEFERICA "ALARUSSO - PONZANO"

VARIANTI COSTRUTTIVE E INTERVENTI DI REVISIONE

1. INTRODUZIONE

La teleferica per trasporto in discesa dei materiali di cava ALARUSSO - PONZANO è stata realizzata nell'anno 1987; gli elaborati tecnici relativi alla costruzione dell'impianto furono inviati dall'Amministrazione provinciale di Brescia al competente U.S.T.I.F. - Lombardia per il rilascio del parere tecnico.

L'U.S.T.I.F. - Lombardia con lettera 1586/FV-A2-84-1 del 30.05.1985 ha espresso parere favorevole, previa ottemperanza di alcune prescrizioni, al rilascio, da parte dell'Amministrazione provinciale, dell'autorizzazione alla costruzione ed al funzionamento della teleferica per un periodo di 20 anni.

L'esercizio negli anni passati si è svolto in modo regolare, senza inconvenienti particolari, se si esclude la necessità di sostituire con una certa frequenza la fune portante del ramo di salita per un rapido degrado della stessa.

All'inizio dell'anno 2000, lo scarrucolamento di un carrello, che si apprestava ad imboccare la trave di ingresso della stazione di valle, ha causato la rottura della fune traente e la caduta a terra di quasi tutti i carrelli.

L'incidente ha convinto la società proprietaria ed esercente l'impianto, DOLOMITE FRANCHI S.p.A., ad anticipare i tempi della revisione generale ventennale e riesaminare la teleferica nel suo complesso, ricercando ed eliminando le cause che hanno portato all'incidente.

2. INTERVENTI

Sono stati effettuati più sopralluoghi, anche con la partecipazione di tecnici ed esperti del settore, al fine di determinare gli interventi più efficaci non solo per garantire le originarie condizioni di funzionamento, ma anche per migliorare la sicurezza intrinseca dell'impianto.

Accertato che la causa più probabile dell'incidente è stata lo scarrucolamento di un carrello scarico in prossimità della stazione motrice di valle e il sopraggiungere del carrello successivo che con l'impatto ha reciso la fune traente, gli obiettivi che si è cercato di raggiungere con gli interventi e le modifiche apportate sono:

- riduzione delle possibilità di scarrucolamento dei carrelli;
- incremento sia delle protezioni ad intervento automatico sia del controllo dei carrelli nelle stazioni.

In particolare, esaminando i singoli elementi dell'impianto, sono stati effettuati i seguenti interventi.

2.1. STAZIONE DI PONZANO (motrice)

1. Sostituzione completa dei quadri e dell'azionamento con altri rispondenti alle norme C.E.I. vigenti; in particolare il nuovo azionamento presenta controlli su sovravelocità e massima corrente più rapidi ed efficienti rispetto ai precedenti. Sono stati introdotti controlli sull'incremento di corrente a regime (variazione massima di corrente in un tempo standard), controlli sul massimo squilibrio dei veicoli nei due rami;
2. inserimento nella rampa di arrivo dei veicoli nella stazione di valle di sensori atti a provocare l'arresto dell'impianto qualora un veicolo non superi la tratta controllata nell'intervallo di tempo prestabilito (controlli di anticollisione) e di controlli sagoma;
3. installazione di un circuito di sicurezza a doppio canale di tipo omologato per impianti a fune adibiti al trasporto di persone in servizio pubblico;
4. installazione di una telecamera a circuito chiuso che monitorizza l'ingresso dei carrelli nella stazione di Ponzano;
5. prolunga della guida superiore di ingresso dei carrelli affinché il passaggio dei carrelli dalla fune portante alle rotaie di stazione avvenga con i bilancieri del carrello stesso già bloccati e guidati;
6. inserimento di una paratia antiincastro nel tratto iniziale di avanzstazione;
7. controllo delle centraline idrauliche di comando dei freni e controllo dell'efficienza della modulazione di frenata.

2.2. SOSTEGNI DI LINEA

1. Esame a vista delle strutture dei sostegni;
2. installazione di controlli elettrici, in serie al circuito di sicurezza, per l'arresto dell'impianto in caso di scarrucolamento della fune traente;
3. controlli visivi delle scarpe;

2.3. STAZIONE DI CALARUSSO (rinvio)

1. Controllo a vista delle strutture della stazione;
2. inserimento di un tratto di catena per il trasporto dei carrelli allo spaziatore;
3. reinserimento del controllo spaziatore dei carrelli per consentire un corretto lancio dei veicoli e ridurre la possibilità di formazione di buchi (carrelli non lanciati all'intervallo previsto) o di partenza di due carrelli ravvicinati;
4. sostituzione di tutte le apparecchiature elettriche con inserimento della memorizzazione dei dati di pesatura dei carrelli e rifacimento dei cablaggi;
5. adeguamento alle norme antinfortunistiche con controllo delle protezioni, ripristino obbligato in seguito ad arresto, sirena di avviamento e posizionamento in tutto il giro stazione di pulsanti di arresto.

2.4. CARRELLI

Tutti i carrelli sono stati riparati o ricostruiti a nuovo. Inoltre sono stati effettuati:

1. Esame UT di tutti i perni del carrello e del perno principale di collegamento sospensione-carrello;
2. esame MT del morsetto a serraggio automatico e della struttura della sospensione;

3. inserimento di un rullo ad asse verticale per limitare gli strisciamenti della sospensione lungo le guide di stazione.

2.5. IMPIANTO ELETTRICO

Tutti i quadri e l'azionamento sono stati sostituiti e sono, pertanto, rispondenti alle norme C.E.I. - UNIFER vigenti.

Il controllo della maglia di terra delle stazioni e la verifica della tensione di contatto e di passo è stato effettuato ed è risultato rispondente alle norme C.E.I.: i valori di resistenza verso terra sono di pochi Ohm.

2.6. CIRCUITO DI SICUREZZA

È stato installato un circuito di sicurezza tipizzato E.E.I. con controlli elettrici e pulsanti di arresto sui sostegni.

2.7. FUNI

Tutte le funi sono state sostituite con altre nuove di analoghe caratteristiche.

Sono state riconfezionate le teste fuse per l'ancoraggio delle funi portanti.

Le funi sono state sottoposte ad esame magnetoinduttivo da parte della ditta Security Control di Trieste.

In seguito agli studi effettuati dal dott. Ing. Ferruccio Levi, dopo un primo periodo di esercizio, sono state effettuate ulteriori migliorie per ridurre il fenomeno di affaticamento della fune portante del ramo di salita scarico.

In particolare, la fune portante del ramo di salita, che in origine aveva un diametro di 35 mm ed un contrappeso di 300 kN, è stata sostituita con una avente diametro pari a 42 mm con una tensione nominale al contrappeso di 450 kN.

Con la sostituzione della fune portante è stata adeguata anche la fune tenditrice ed i relativi manicotti di attacco a testa fusa.

3. MODALITÀ DEI CONTROLLI

I controlli effettuati sull'impianto tengono conto della continua manutenzione a cui è sottoposto l'impianto: in considerazione del buono stato delle apparecchiature e degli organi meccanici, non si è ritenuto necessario procedere allo smontaggio dell'organo, ma solo effettuare un accurato esame visivo, ed una verifica dei materiali di consumo.

I controlli non distruttivi sono stati estesi ai principali componenti interessanti la regolarità dell'esercizio.

Gli interventi e le modalità seguite per l'espletamento della revisione sono qui di seguito riportate:

1. I plinti di fondazione delle stazioni e dei sostegni sono stati accuratamente esaminati a vista; non presentano segni di degrado e assicurano stabilità alle strutture.
2. I controlli sono stati estesi alle stazioni, a tutta la linea ed ai veicoll con lo smontaggio di tutte le parti inerenti la sicurezza.
3. I controlli non distruttivi sono stati effettuati da personale qualificato.
4. Sono stati sostituiti tutti i quadri elettrici di potenza e comando e i cablaggi e le connessioni.
5. Sono stati controllati i materiali ed elementi di consumo; sono stati controllati tutti gli elementi costruttivi e gli organi meccanici principali.
6. Le teste fuse sono state riconfezionate e sono state sostituite le funi tenditrici delle portanti.
7. Sono stati effettuati tutti i controlli ritenuti necessari, anche in base all'esperienza dei tecnici responsabili dell'impianto, per garantire le originarie condizioni di sicurezza.

Non si sono riscontrati difetti di nota per cui le predette strutture e componenti possono rimanere in esercizio.

Si è proceduto alla verifica delle condizioni generali dei vari apparati di trazione principale e di riserva, nonché delle relative apparecchiature elettriche di potenza, comando, controllo sicurezza e comunicazione: l'esito delle verifiche è stato positivo, così come confermato dalle risultanze delle prove di funzionamento.

I dispositivi di deviazione delle funi e di tensione delle stesse si muovono correttamente, senza rumorosità od impuntamenti.

I fabbricati civili e gli ancoraggi delle funi portanti non presentano segni di degrado ed appaiono idonei ad assolvere alle previste condizioni di esercizio.

Si è proceduto quindi, all'effettuazione interne delle prove a vuoto ed a massimo carico.

Nel complesso si sono trovati valori in accordo con le risultanze del collaudo e con le prove condotte negli anni passati.

4. CONCLUSIONI

A completamento della relazione tecnica ed in riferimento al contenuto dalla circolare esplicativa del Ministero dei Trasporti D.G. n° 124/85 - D.G. Va n° 16/85 del 01.08 1985 (riguardante gli impianti per trasporto persone in servizio pubblico) si precisa che:

- gli equipaggiamenti elettrici sono rispondenti alle norme C.E.I.;
- il circuito di sicurezza è tipizzato, tipo E.E.I.;
- i circuiti di comando dei freni sono rispondenti alla normativa;
- l'esercente è stato informato delle disposizioni inerenti la prevenzione degli infortuni sul lavoro e l'impianto, per quanto possibile, è stato adeguato alla normativa.

Dalle risultanze dei controlli e verifiche condotte, nonché dall'esito delle prove funzionali eseguite sul complesso e sui particolari dell'impianto, a propria cura e con il personale addetto all'impianto, il sottoscritto dott. ing. Giovanni Semperboni, tecnico incaricato,

DICHIARA

che l'impianto è stato controllato secondo le modalità soprascritte, che l'esito dei controlli è stato positivo e che pertanto l'impianto presenta i requisiti di sicurezza necessari per proseguire l'esercizio sino alla prossima scadenza temporale.

Marone, 29 agosto 2004

Il Tecnico
Ing. Giovanni Semperboni

