

## CIRCOLARE N.43/1964

### **OGGETTO: Funivie bifuni con movimento a va e vieni. Intervia di linea.**

Nel corso dell'esame di recenti progetti di funivie bifuni con movimento a va e vieni e doppia via di corsa destinate al trasporto in servizio pubblico di persone sono stati rilavati in qualche caso valori della intervia fra le funi portanti che, in relazione alle lunghezze delle campate, ed alle altre caratteristiche degli impianti, non sono stati giudicati soddisfacenti ai fini della sicurezza e regolarità dell'esercizio per la possibilità di interferenza tra le sagome d'ingombro dei veicoli e delle funi dei due rami.

In proposito l'art. 14 del Regolamento Generale per le funicolari aeree in servizio pubblico, approvato con D.P.R. 18/10/1957, n. 1367, si limita a stabilire, in forma puramente qualitativa, che il valore della intervia deve essere sufficiente per garantire il sicuro funzionamento dell'impianto anche per la massima velocità del vento per la quale è ancora consentito l'esercizio.

Alla scopo di dare un contenuto quantitativo alla norma prima ricordata e di consentire quindi il necessario orientamento dei Costruttori e dei Progettisti di funivie bifuni, questo Ministero, tenuto conto di quanto al riguardo è stabilito nelle Raccomandazioni Internazionali per la costruzione degli impianti a fune, recentemente approvate dall'E.C.E. – Comitato Trasporti Interni e inteso il parere della Commissione per le funicolari aeree e terrestri nell'adunanza del 22 aprile u.s., ritiene necessario precisare, seppure in forma di provvisoria raccomandazione in attesa dell'eventuale aggiornamento della regolamentazione, le modalità convenzionali di calcolo per la determinazione dell'intervia minimo fra le funi portanti da considerare come guida per la verifica formale del rispetto della citata norma del Regolamento Generale.

Pertanto, fermo restando quanto stabilito ai punti 2.o.2. e 2.o.3. delle Prescrizioni Tecniche Speciali per le funivie a va e vieni in merito ai franchi minimi orizzontali dagli ostacoli fissi, dovranno tenersi presenti, in via provvisoria, le seguenti modalità di verifica:

1 —Nella redazione e nell'esame dei progetti relativi a funivie bifuni a doppia via di corsa verrà verificato che fra i veicoli al loro incrocio, considerati inclinati ambedue di 12° verso l'interno della linea, sussista un franco minimo, misurato in proiezione orizzontale, di metri 0,50, anche nell'ipotesi che uno qualsiasi dei due rami di fune portante sia spostato verso l'interno della linea stessa, per effetto del vento massimo convenzionale di cui al successivo paragrafo 4.

Analogo franco minimo deve sussistere, in ogni punto della linea, fra un veicolo inclinato di 12° verso l'interno della linea stessa ed una qualsiasi delle funi dell'altro

ramo, nell'ipotesi sempre che la fune considerata sia spostata verso l'interno della linea per effetto del suddetto vento massimo convenzionale e vi sia possibilità d'interferenza.

2 — Nella redazione e nell'esame dei progetti relativi a funivie bifuni a semplice via di corsa verrà verificato che il suddetto franco minimo sussista, nelle condizioni indicate dal secondo comma del paragrafo precedente, fra il veicolo e le funi del ramo scarico dell'anello trattivo.

3 — Qualora, per far fronte ad aumentate esigenze di traffico ovvero per integrare il servizio di trasporto di persone con quello del trasporto di cose (o viceversa), si renda necessario prevedere l'affiancamento di due impianti, la distanza minima fra i rami adiacenti di detti impianti dovrà essere determinata con le modalità indicate al precedente paragrafo 1, tendendo peraltro conto di tutte le possibili configurazioni dei due rami, sia carichi che scarichi, in quanto trattasi di impianti con leggi di moto indipendenti non legati quindi da vincoli che definiscano biunivocamente le posizioni dei veicoli.

4 — Ai fini delle verifiche illustrate ai paragrafi precedenti l'azione del vento sulle funi, per campate di lunghezza superiore a 400 m., si ammetterà esercitata su una campata fittizia di lunghezza inclinata  $L_r = 240 + 0,4 L_c$ , (in m), ove  $L_c$  è la lunghezza effettiva inclinata della campata considerata; per campata di lunghezza inferiore ed uguale a 400 m. tale azione si considera esercitata sulla effettiva lunghezza della campata medesima. Inoltre ai fini della valutazione dei tratti interessati da possibili interferenze tra veicolo di un ramo e fune o veicolo dell'altro, le frecce massime determinate per le funi nel piano verticale verranno aumentate, per tenere conto convenzionalmente degli effetti dinamici, nella misura seguente:

- a) per le funi portanti: 5% della freccia statica a carico massimo in corrispondenza delle progressiva considerata;
- b) per le funi traente o zavorra: 10% della freccia nelle condizioni di carico più sfavorevoli.

Per quanto riguarda l'azione del vento da considerare agli effetti dei calcoli in questione, dovrà normalmente assumersi una pressione dinamica pari a 20 Kg/mq; solo nel caso che l'impianto si trovi in posizione particolarmente riparata rispetto agli eventuali venti trasversali potranno ammettersi valori inferiori, con un minimo di 10 Kg/mq.

Si pregano gli Ispettori Compartimentali in indirizzo di voler comunicare il contenuto della presente ai Costruttori, Progettisti ed Esercenti di impianti funiviari compresi nelle proprie circoscrizioni e di voler tenere presenti le indicazioni più sopra riportate nell'esame preliminare dei progetti di funivie.

La Direzione Regionale Trasporti della Regione Trentino A.A., cui la presente è diretta per opportuna conoscenza, è vivamente pregata di voler tenere conto di quanto innanzi illustrato nell'ambito della propria competenza.

Si resta in attesa di un cenno di ricezione ed assicurazione.

IL MINISTRO

F.to Iervolino

PER COPIA CONFORME

IL CAPO DELL'UFFICIO 06