

DIREZIONE CENTRALE V
Divisione 56



Prot. n. 1629 (56)72:32.1
Roma, 6 SET. 1991

Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

NUMERO		CATEGORIA	
28311	3	1	1

- Agli Uffici Speciali M.C.T.C.
Trasporti Impianti Fissi
TORINO-MILANO-VENEZIA-FIRENZE-
PESCARA-ROMA-NAPOLI-BARI
 - Alle Sezioni U.S.T.I.F. M.C.T.C.
GENOVA-BOLOGNA-CAGLIARI-PERUGIA-
L'AQUILA-POTENZA
 - All'Uff. Compartimentale M.C.T.C.
BOLZANO
 - Agli Uffici Provinciali M.C.T.C.
AOSTA-SONDRIO-BERGAMO-BRESCIA-
VARESE-COMO-TRIESTE-CUNEO-NOVARA-
VERONA-VINCENZA-ANCONA-CAMPOBASSO-
ISERNIA-CATANZARO
 - Ai Sigg.ri Ingegneri Coordinatori
LORO SEDI
- e. p.c.:
- Alla Prov. Autonoma di Bolzano
Uff. Trasporti - Servizi Funiviari
Via Cesare Battisti, 23
BOLZANO
 - Alla Provincia Autonoma
Dipartimento Attività Economiche
Servizio Impianti a Fune
TRENTO
 - Alla Regione Friuli-Venezia Giulia
Servizio Trasporti
TRIESTE
 - Alla Regione Sicilia
Assessorato ai Trasporti
PALERMO

127 / 91
DTP x Seggione C.T.
Modifiche alle D.T.P.



Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

- 2 -

- Alla Regione Sicilia
Sezione M.C.T.C.
CATANIA
- Alla ANEF c/o FENIT
Via in Lucina, 17
00186 ROMA
- Alla ACIF
c/o Associazione Industriali
C.so Libertà, 15
39100 BOLZANO
- All'ANITIF
Via C. Guido Patin, 3
35128 PADOVA

CIRCOLARE D.G. N. 127 /91 - D.C. V N. 7 /91

OGGETTO: Funivie monofune con veicoli (seggiole) a collegamento temporaneo - Modifiche ed integrazioni alle Disposizioni Tecniche Provvisorie (DTP).

Con Circolare Prot. n. 1944(56)71.32 del 27.7.1985 sono state diramate, com'è noto, le DTP in oggetto indicate allo scopo di consentire la costruzione e l'esercizio di una nuova classe di funivie monofune con veicoli a collegamento temporaneo costituiti da seggiole a tre o quattro posti, funivie delle quali costruttori ed esercenti richiedevano la realizzazione per sopperire alle sempre maggiori esigenze di trasporto manifestatesi nelle stazioni turistiche invernali!



Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

- 3 -

In origine, peraltro, gli impianti di cui trattasi vennero concepiti esclusivamente per il trasporto in salita di soli viaggiatori con gli sci ai piedi, sicchè la formulazione delle richiamate DTP risente appunto di tale impostazione, ma - successivamente - vive richieste sono state avanzate dagli esercenti perchè venisse autorizzato anche il trasporto di viaggiatori ordinari, tanto nella stagione invernale (trasporto promiscuo) quanto in quella estiva.

Inoltre, da parte sia dei costruttori che degli esercenti, sono state congiuntamente rappresentate richieste di modifiche ed integrazioni alle ripetute DTP allo scopo di consentire:

- la riduzione dell'intervallo di tempo minimo fra due veicoli a seggio-
la quadriposto da 7 s a 6 s con il corrispondente aumento della portata
oraria massima di questa classe di impianti da 2057 a 2400 pers/h;
- l'aumento della velocità massima dei veicoli nell'ambito delle stazio-
ni da 0,8 a 1 m/s;
- l'individuazione delle caratteristiche geometriche da adottare per le
aree di accesso, imbarco, sbarco ed allontanamento dei viaggiatori nel-
le stazioni;
- la modifica di taluni franchi laterali dei veicoli rispetto agli osta-
coli fissi nelle stazioni, anche in conseguenza delle succitate carat-
teristiche.

La positiva esperienza acquisita sui numerosi impianti della clas-
se in esame, aperti all'esercizio dal 1985 in poi, ha consentito in
effetti di considerare favorevolmente le richieste di cui prima è cenno,
su conforme parere - d'altronde - della Commissione per le funicolari
aeree e terrestri che si è espressa in proposito in numerose adunanze
ed, in particolare, in quelle del 12.10.1988, 14.6.-11.10. e 29.11.1989,
14.2 (Voto n. 1) - 23.5. e 24.10.1990.

Ulteriori modifiche ed integrazioni alle DTP in argomento sono al-
tresi risultate necessarie, in relazione tanto all'esigenza di meglio
chiarire talune formulazioni eliminando dubbi interpretativi, quanto a
quelle di adottare per alcuni parametri valori più adeguati ai risultati
dell'esperienza (v. in particolare quelli relativi ai valori delle su-



Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

- 4 -

perfici fittizie da attribuire ai veicoli a seggiola, nonché quelli concernenti la forma e le dimensioni delle seggiole stesse, adeguati a quanto stabilito con Circolare D.G. n. 83/91 del 25.5.1991 nelle DTP per le monofuni con veicoli a collegamento permanente ed a moto unidirezionale intermittente od a velocità variabile).

In attesa, pertanto, di un più generale riordinamento di tutta la materia concernente le norme di sicurezza per gli impianti di trasporto a fune (al riguardo, com'è noto, sono in avanzata fase di elaborazione una Direttiva CEE ed una serie di EURONORM armonizzate), si diramano con la presente le integrazioni e le modifiche appresso illustrate alle ripetute DTP del 27.7.1985, con riferimento ai corrispondenti paragrafi e punti delle stesse DTP:

Velocità ed intervallo minimo fra i veicoli (DTP, paragrafo 4)

- Il punto 4.3 è sostituito dal seguente:

"4.3 - Nelle stazioni provviste di convogliatori automatici per la movimentazione continua dei veicoli, con velocità in ogni istante proporzionale a quella della fune portante-traente (v. punto 7.2), l'equidistanza fra i veicoli stessi deve essere non inferiore a 4,5 m per le seggiole triposto ed a 5,5 m per quelle quadriposto, quantomeno nelle aree destinate all'accesso, all'imbarco, allo sbarco ed all'allontanamento dei viaggiatori (v. punto 7.13) ed, in ogni caso, laddove i percorsi di questi ultimi abbiano ad interferire con le traiettorie dei veicoli."

- Dopo il punto 4.4 va aggiunto il seguente nuovo punto:

"4.5 - Fermo restando quanto stabilito ai precedenti punti 4.2 (relativamente all'equidistanza minima fra i veicoli in linea) e 4.3 (relativamente all'equidistanza minima dei veicoli nelle stazioni), negli impianti a seggiole quadriposto destinati al trasporto in salita di soli viaggiatori con gli sci ai piedi possono essere ammessi intervalli di tempo fra i veicoli minori di 7 s, ma in ogni caso non inferiori a 6 s, alle condizioni appresso specificate:



Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

- 5 -

- 4.5.1 - Dopo almeno una stagione invernale d'esercizio con intervallo fra i veicoli non minore di 7 s, il Direttore d'esercizio può presentare domanda per una riduzione sino a 6 s dell'anzidetto intervallo, riferendo preliminarmente sui risultati del precedente esercizio, in particolare per quanto riguarda gli eventuali inconvenienti manifestatisi nelle fasi d'imbarco e sbarco dei viaggiatori; lo stesso Direttore formula altresì, proposte per la sistemazione, correlata al minor intervallo richiesto, dalle piste di accesso e di allontanamento dei viaggiatori nonché delle banchine d'imbarco e di sbarco (v. punto 7.13), tenuto conto di quanto stabilito ai successivi paragrafi 5 e 7.
- 4.5.2 - Almeno alla stazione d'imbarco, devono essere addetti due agenti per sorvegliare il flusso dei viaggiatori ed intervenire tempestivamente - quando necessario - nella maniera più conveniente per evitare pericoli.
- 4.5.3 - Con intervalli di tempo fra i veicoli minori di 7 s, non è comunque ammesso il trasporto promiscuo di viaggiatori con gli sci ai piedi e di viaggiatori ordinari, ancorchè utilizzando veicoli diversi, nè quello di soli viaggiatori ordinari (v. paragrafo 16).".

Franchi minimi ed intervallia (DTP, paragrafo 5.)

- Il punto 5.3.2 è sostituito dal seguente:

"5.3.2 - Dal lato interno, per tutta la lunghezza della pista sulla quale i viaggiatori accedono alla banchina d'imbarco (v. punto 7.13), con traiettoria all'incirca parallela a quella dei veicoli e sin al punto nel quale ha inizio la banchina stessa: non minore di 1,5 m; in corrispondenza della banchina di imbarco e, comunque, sino al punto nel quale inizia per i veicoli la fase di accelerazione sulla rampa di partenza: non inferiore ad 1,10 m.".



Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

- 6 -

- Al punto 5.3.3 il valore di "1,25" m per il franco laterale interno è sostituito dal valore "1,10".

- Il punto 5.3.4 è sostituito dal seguente:

"5.3.4 - Nella parte della stazione destinata all'arrivo dei veicoli, il franco laterale interno deve avere gli stessi valori fissati al precedente punto 5.3.3, rispettivamente riferiti alla zona nella quale il veicolo decelera sino alla velocità del convogliatore di stazione (v. punto 4.3) ed alla zona percorsa dal veicolo ancora con i viaggiatori a bordo, ma a quest'ultima velocità, sino alla banchina di sbarco (v. punto 7.13).".

- Il punto 5.3.5 è sostituito dal seguente:

"5.3.5 - In corrispondenza della banchina di sbarco dei viaggiatori: non minore di 1,10 m; oltre tale banchina e sino all'uscita dalla stazione dei viaggiatori stessi, i franchi devono essere, da ambedue i lati, non inferiori ad 1,50 m, aumentando progressivamente in maniera da consentire ai viaggiatori sbarcati di allontanarsi senza interferenze reciproche.".

Dispositivi comuni alle stazioni (DTP, paragrafo 7)

- Al punto 7.2 il valore di "0,8" m/s della velocità massima che, nelle stazioni, può essere conferita ai veicoli, è sostituito dal valore di "1" m/s.

- Dopo il punto 7.12 sono aggiunti i seguenti nuovi punti:

"7.13 - Ai fini delle presenti Disposizioni, si definisce:

7.13.1 - "Pista": qualunque tracciato realizzato mediante terreno naturale od inerato od innevato, opportunamente preparato, ovvero anche mediante idoneo tappeto di materiale sintetico, e destinato ad individuare i percorsi obbligati dei viaggiatori all'interno delle stazioni, in particolare per l'accesso alle banchine d'imbarco e per l'allontanamento da quelle di sbarco (v. successivo comma 7.13.2).



Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

- 7 -

- 7.13.2 - "Banchina" (d'imbarco e di sbarco): i tratti di pista chiaramente individuabili e specificatamente destinati all'imbarco sui veicoli ed allo sbarco da essi dei viaggiatori, ed in corrispondenza dei quali i veicoli stessi transitano con traiettoria rettilinea parallela all'asse dell'impianto.
- 7.14 - Le banchine d'imbarco per i viaggiatori con gli sci ai piedi devono possedere i seguenti requisiti (per le banchine destinate ai viaggiatori ordinari v. paragrafo 16):
- 7.14.1 - Devono essere praticamente orizzontali e prolungarsi in lunghezza oltre la fascia d'ingombro del veicolo, per una estensione almeno pari al valore del franco laterale minimo (v. punto 5.3).
- 7.14.2 - Devono essere preceduti, nel senso del moto, da una pista di pendenza adeguata, tenuto conto della distanza fra i cancelli di accesso per i viaggiatori ed il punto d'imbarco prestabilito sulla banchina mediante apposita evidente segnalazione.
- 7.14.3 - La lunghezza della banchina deve risultare $(2,5-3)v$, dove $v(m/s)$ è la velocità dei veicoli, con un minimo assoluto comunque non superiore a 2,5 m.
- 7.14.4 - Gli ostacoli fissi e le strutture delle stazioni che delimitano lateralmente le banchine, devono essere opportunamente raccordate, in maniera da non presentare spigoli od asperità che possano presentare pericoli per i viaggiatori e/o per il personale.
- 7.15 - Le banchine di sbarco per i viaggiatori con gli sci ai piedi devono possedere i requisiti fissati ai precedenti commi 7.14.1, 7.14.3 e 7.14.4 ed, inoltre, i seguenti:



Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

- 8 -

- 7.15.1 - Devono essere precedute, nel senso del moto, da un tratto in ascesa con pendenza del 20÷30%.
- 7.15.2 - Devono essere seguite, sempre nel senso del moto, da piste di allontanamento dei viaggiatori dalla stazione aventi lunghezza non inferiore ad 8 m e pendenza, in discesa, del 15÷20%."

Rulli e rulliere (DTP, paragrafo 11)

- Il punto 11.6 è sostituito dal seguente:

"11.6 - E' ammesso l'impiego di rulli unificati, corrispondenti per profondità di gola ed altezza libera di bordino a quanto indicato da la UNI 7365; i rulli devono comunque consentire il libero passaggio della morsa inclinata trasversalmente di $\pm 6^\circ$ rispetto all'orizzontale."

Azione del vento (DTP, paragrafo 9)

- I commi 9.1.1 e 9.1.2 sono sostituiti dai seguenti:

"9.1.1 - Per seggiole triposto: 0,45 m² se scariche, 0,9 m² se cariche."

"9.1.2 - Per seggiole quadriposto: 0,55 m² se scariche, 1,- m² se cariche."

Veicoli (DTP, paragrafo 13)

- Il punto 13.1 è sostituito dal seguente:

"13.1 - Le seggiole devono essere realizzate in maniera tale da assicurare sia un comodo e sicuro assetto dei viaggiatori, sia facilità e rapidità d'imbarco e sbarco, offrendo inoltre, la necessaria protezione durante il viaggio. A tal fine:



Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

- 9 -

- 13.1.1 - Il sedile deve avere, all'altezza dei braccioli, larghezza non inferiore a 140 cm se a tre posti ed a 190 cm se a quattro posti; la profondità deve risultare di 45+48 cm ed il bordo anteriore deve essere rivestito di materiale cedevole; lo schienale deve essere alto 45+48 cm rispetto al piano del sedile e disposto all'incirca a 90° con tale piano.
- 13.1.2 - Con il veicolo nel suo assetto normale, ma in ogni condizione di carico statico con riferimento alla sua capacità il piano del sedile deve risultare inclinato all'indietro rispetto all'orizzontale, di un angolo compreso fra 12° e 16°; i braccioli laterali devono essere alti non meno di 15 e non più di 25 cm rispetto al predetto piano.
- 13.1.3 - Il veicolo deve essere provvisto di sbarra di chiusura anteriore facilmente manovrabile e stabilmente fermata, nelle due posizioni estreme, da dispositivo a contrappeso od a molla; in posizione di chiusura, detta sbarra deve trovarsi ad un'altezza non superiore a 25 cm rispetto al piano del sedile.
- 13.1.4 - Il veicolo deve essere provvisto di poggiatesta (o poggiatesta) per ciascuno dei viaggiatori trasportati, realizzato in maniera da non costituire comunque ostacolo alle operazioni d'imbarco e sbarco.
- 13.1.5 - Le strutture del veicolo, compresa la sbarra di chiusura ed i poggiatesta, devono essere realizzate in maniera da evitare pericoli per i viaggiatori o possibilità di impigliamento per i rispettivi indumenti.

Trasporto viaggiatori ordinari

Dopo il paragrafo 15 (modalità di esercizio), va aggiunto il seguente nuovo paragrafo:

7/.



Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

- 10 -

"16 - Disposizioni particolari per il trasporto di viaggiatori ordinari

- 16.1 - Nella stagione invernale il trasporto di viaggiatori ordinari e di viaggiatori con gli sci ai piedi (trasporto promiscuo) è ammesso, fermo restando quanto stabilito ai punti 4.3 (per quanto riguarda l'equidistanza minima dei veicoli nelle stazioni) e 4.4. (per quanto riguarda l'intervallo di tempo fra i veicoli) alle condizioni seguenti:
- 16.1.1 - La velocità dei veicoli in corrispondenza delle banchine d'imbarco e di sbarco delle stazioni non deve superare 1,0 m/s.
- 16.1.2 - Sulla stessa seggiola non è ammesso il trasporto contemporaneo di viaggiatori ordinari e di viaggiatori con gli sci ai piedi.
- 16.1.3 - Ogni veicolo, qualunque sia la sua capacità, non deve trasportare più di due viaggiatori ordinari che devono comunque prendere posto sulla seggiola con disposizione simmetrica.
- 16.1.4 - La regolazione del flusso di viaggiatori ordinari, sia in entrata che in uscita, deve essere distinta da quella dei viaggiatori con gli sci ai piedi e realizzata mediante cancelletti e percorsi completamente separati e ben individuabili da ciascuna categoria di utenti.
- 16.1.5 - In particolare, la pista di allontanamento dei viaggiatori ordinari dalla banchina di sbarco deve avere andamento all'incirca perpendicolare all'asse dell'impianto ed essere realizzata mediante scala o piano inclinato con pendenza non superiore al 10%.
- 16.1.6 - Nelle stazioni nelle quali il servizio si effettua in ambedue i sensi di marcia, le banchine d'imbarco e di sbarco devono essere ambedue presenziate da apposito agente.



Ministero dei Trasporti

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

- 11 -

16.2 - Nella stagione estiva, il trasporto dei viaggiatori ordinari è ammesso anche utilizzando la completa capacità dei veicoli e, fermo restando quanto stabilito ai precedenti commi 16.1.5 e 16.1.6, alle seguenti ulteriori condizioni:

16.2.1 - La velocità dei veicoli in corrispondenza delle banchine d'imbarco e sbarco non deve superare 0,6 m/s.

16.2.2 - La lunghezza delle banchine d'imbarco e sbarco deve essere non minore di $4v$ (dove v in m/s è la velocità dei veicoli) con un minimo assoluto comunque non inferiore a 2,5m.".

Si trasmette in allegato, il nuovo testo delle DTP in argomento, aggiornato con le modifiche ed integrazioni disposte con la presente e si resta in attesa di un cenno di ricezione.

IL DIRETTORE GENERALE