

OGGETTO: Disposizioni Tecniche per l'installazione di **pedane mobili di imbarco** su seggiovie monofune a collegamento permanente.

1. GENERALITÀ:

1.1 La pedana mobile, realizzata con un nastro trasportatore, può sostituire la banchina di imbarco fissa negli impianti seggioviari del tipo a collegamento permanente, ove i viaggiatori accedono ai sedili solamente con sci ai piedi e nella direzione del moto della fune; al fine di limitare la velocità relativa tra viaggiatori e seggiola, e quindi per ridurre l'impatto tra i medesimi nell'atto dell'imbarco, la velocità del nastro deve essere costantemente rapportata a quella della fune portante-traente e non deve superare il valore di 1,0 m/s.

1.2 Quando il nastro trasportatore è in movimento, il suo uso è interdetto ai viaggiatori a piedi.

31 OTT. 2002

2. CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI DELLA PEDANA MOBILE:

3074

2.1 Il nastro trasportatore deve essere posizionato in corrispondenza della puleggia della stazione di partenza e deve avere:

- a) lunghezza giustificata con apposito calcolo in modo che siano rispettate le condizioni di cui al seguente punto 2.3, e comunque non inferiore a 10 m fatto salvo quanto previsto all'art. 3.7.2.3 del D.M. 8 marzo '89;
- b) inizio prima della fascia di ingombro occupata dalle seggiole che ruotano intorno alla puleggia;

<i>Proposta iniziale</i>	<i>Proposta ACIF</i>	<i>Proposta finale</i>
c) larghezza superiore a quella del sedile delle seggiole di 0,10 - 0,15 m per lato;	Va chiarito se i valori di 0,10 e 0,15 indicati per la larghezza del nastro oltre l'ingombro delle seggiole sono effettivamente un minimo e un massimo, oppure sono possibili larghezze superiori; in questo caso sarebbe opportuno aumentare il valore massimo a 0,20 dato che diverse pedane esistenti corrispondono a questa misura.	c) larghezza superiore a quella del sedile delle seggiole compresa tra 0,10 e 0,15 m per lato;

- d) le fasce esterne all'ingombro del predetto sedile evidenziate;
- e) le coperture laterali il più vicino possibile ad esso al fine di evitare impuntamenti con le attrezzature sciistiche.

2.2 Il piano del nastro trasportatore deve essere:

- a) preceduto da una pista di accelerazione avente larghezza, lunghezza e pendenza tali da consentire un confortevole e regolare accesso dei viaggiatori sul nastro in movimento, nonché dotata di idonei dispositivi di guida laterali;
- b) seguito da un tratto orizzontale, da mantenere innevato a livello leggermente inferiore al piano del nastro, avente lunghezza di almeno 2 m.

2.3 L'accesso alla pista di accelerazione deve essere cadenzato da un dispositivo a cancello, la cui apertura e chiusura deve essere regolata in modo da assicurare le seguenti condizioni nel funzionamento regolare:

- a) deve essere evitato l'impatto dei viaggiatori con il veicolo che precede quello da occupare;
- b) il punto di imbarco più arretrato possibile deve trovarsi almeno 0,5 m dopo l'uscita del veicolo dal giro intorno alla puleggia, quello più avanzato possibile deve trovarsi almeno 2 m prima del termine del nastro.

A tal fine il comando del citato dispositivo deve essere asservito al passaggio dei veicoli in stazione e la sua regolazione deve essere effettuata e appositamente giustificata anche con calcolo tenendo conto:

- delle variazioni possibili del regime di velocità dell'impianto;
- delle variazioni possibili del tempo di accesso al nastro degli sciatori rapidi o lenti;
- dell'errore dell'equidistanza tra i veicoli.

<i>Proposta iniziale</i>	<i>Proposta ACIF</i>	<i>Proposta finale</i>
2.4 E' consentito un errore massimo di $\pm 1,0$ m dell'equidistanza fra i veicoli; tale valore deve essere costantemente controllato da un dispositivo di protezione e l'anomalia segnalata.	<p><i>Aumentare il limite di <math>\pm 1,0</math> m della tolleranza sulla spaziatura.</i></p> <p><i>E' utile il controllo della distanza massima?</i></p> <p><i>Il dispositivo di protezione deve arrestare il nastro e l'impianto.</i></p>	<p>2.4 Il valore dell'equidistanza fra i veicoli deve essere costantemente controllato da un dispositivo di protezione che richiede l'arresto dell'impianto e del nastro e il blocco del cancelletto. Nel caso in cui il comando è dato dalla stessa seggiola destinata ad accogliere i passeggeri che accedono per effetto di quel comando ai cancelletti, è sufficiente il controllo per minima equidistanza.</p> <p><i>(nota per la valutazione: quest'ultimo capoverso risulta più restrittivo di quanto previsto al</i></p>

<i>Proposta iniziale</i>	<i>Proposta ACIF</i>	<i>Proposta finale</i>
		punto 2.6.7.1 delle PTS elettriche di cui al D.M. 15/4/2002).

2.5 Tra i veicoli passanti in assetto normale e le parti fisse (non mobili) del cancello, deve essere assicurato il franco regolamentare di 1,25 m; il movimento in chiusura della barra di regolazione disposta sul lato interno, deve avvenire verso l'esterno della linea.

2.6 La quota della fune deve mantenersi costante almeno fino al termine del tratto orizzontale di cui al precedente punto 2.2.b.

2.7 Per quanto riguarda la distanza tra nastro e superficie del sedile, nonché l'inclinazione trasversale di quest'ultimo, deve essere verificato quanto disposto al punto 3.8.2.4 del D.M. 8/3/99.

2.8 Deve essere evitato l'impigliamento nella parte terminale del nastro anche nel caso di eventuale caduta di sciatori su di esso. In analogia alla normativa sulle scale mobili in servizio pubblico (EN 115) si può ritenere soddisfatto quanto sopra se l'interspazio tra la parte fissa e la parte in movimento non supera i 3 mm.

2.9 Nel caso di marcia indietro dell'impianto funiviario, la pedana mobile deve rimanere ferma.

### 3. CARATTERISTICHE DEL NASTRO TRASPORTATORE E DEL SUO ALLOGGIAMENTO:

3.1 Il nastro trasportatore deve presentare una superficie priva di apprezzabili gibbosità e cedimenti per consentirne la praticabilità da parte del personale.

3.2 Il nastro deve essere dotato di dispositivo di tesatura.

3.3 Se la pedana mobile si trova nella stazione tenditrice, devono essere garantite le seguenti caratteristiche:

a) deve essere spostabile di una quantità almeno pari a quella del carrello tenditore;

b) per poter verificare la posizione relativa del nastro rispetto al carrello, la pedana mobile deve essere dotata di una scala graduata, avente lo zero coincidente con quello del carrello oppure di altro idoneo sistema;

c) il cancello deve essere collegato stabilmente alla struttura spostabile della pedana mobile.

3.4 Il macchinario va alloggiato in apposito vano sottostante il piano di imbarco, il quale deve essere dotato di idoneo sistema di eliminazione del ghiaccio accumulato, di drenaggio e di corridoio di ispezione avente altezza di almeno 2,0 m e larghezza di almeno 1,0 m e accesso fuori della zona interessata dalle seggiole e dal pubblico. Tale corridoio di ispezione è obbligatorio, salvo che venga dimostrato con altre soluzioni costruttive che sono garantiti analoghe condizioni di sicurezza ai fini antinfortunistici, una regolare manutenzione, nonché un regolare esercizio del trasporto pubblico.

4. DISPOSITIVI ELETTRICI E PROTEZIONI:

4.1 L'apparecchiatura elettrica di alimentazione della pedana mobile deve far capo ad apposito interruttore generale di sezionamento e deve disporre di un comando di blocco a chiave.

<i>Proposta iniziale</i>	<i>Proposta ACIF</i>	<i>Proposta finale</i>
4.2. Quando l'impianto viene arrestato, per comando manuale o automatico, deve essere determinato anche l'arresto del nastro e viceversa, evitando durante la frenatura l'impatto tra viaggiatori e seggiola.	<i>Nelle condizioni di regolare funzionamento della pedana, ad ogni arresto dell'impianto deve conseguire un arresto graduale del nastro, con una decelerazione tale da rendere trascurabili i rischi di impatto tra i passeggeri e le seggiole.  Ad ogni arresto del nastro deve conseguire l'arresto dell'impianto. I rischi per i passeggeri conseguenti all'arresto del nastro devono essere esaminati e ridotti per quanto possibile con adeguate misure tecniche, tenendo conto delle decelerazioni del nastro che si possono verificare nelle varie condizioni prevedibili (comando manuale o automatico di arresto, interruzione dell'alimentazione, inceppamento meccanico ecc.).</i>	4.2. Quando l'impianto viene arrestato, per comando manuale o automatico, deve essere determinato anche l'arresto del nastro e viceversa.

4.3 Appositi comandi diretti per l'arresto d'emergenza del nastro tramite il distacco della sua alimentazione devono essere disposti in prossimità della pedana mobile e delle zone di ispezione. Essi devono essere ben riconoscibili rispetto ai pulsanti di arresto dell'impianto e determinare l'arresto del nastro sia in funzionamento automatico che manuale.

4.4 La velocità del nastro deve essere ricavata da apposito trasduttore posto sul rullo condotto (folle) che ne rilevi il valore reale e ne dia lettura su apposito tachimetro.

4.5 L'apparecchiatura elettrica di trazione del nastro deve comprendere dispositivi di protezione che ne arrestino il moto nei seguenti casi:

<i>Proposta iniziale</i>	<i>Richiesta ACIF</i>	<i>Chiarimento</i>
a) per variazione della velocità del nastro	<i>Cosa vuol dire "l'intervento provoca l'arresto del nastro e</i>	<i>Se interviene una protezione per variazione eccessiva della</i>

<i>Proposta iniziale</i>	<i>Richiesta ACIF</i>	<i>Chiarimento</i>
<p>velocità del nastro superiore a <math>\pm 20\%</math> rispetto al valore prefissato di cui al punto 1.1; il segnale di velocità dell'impianto per la realizzazione di detta protezione deve essere ricavato per via indipendente da quella utilizzata per la regolazione della velocità del nastro; tale indipendenza non è richiesta qualora il segnale sia rilevato da un trasduttore già controllato tramite altro trasduttore di velocità; l'intervento provoca l'arresto del nastro e dell'impianto per vie indipendenti;</p>	<p><i>dell'impianto per vie indipendenti"?</i></p>	<p><i>velocità del nastro, questo può essere dovuto a un cattivo funzionamento della dinamo tachimetrica che regola la velocità dell'impianto; in questo caso, anche la rampa di decelerazione del nastro potrebbe subire delle anomalie. Per evitare quanto sopra, si richiede una via indipendente per l'arresto del nastro. Ovvero che l'arresto del nastro non sia determinato per inseguimento della velocità dell'impianto.</i></p>

b) nel caso di nastri trasportatori ad attrito senza vincoli meccanici trasversali, per non corretta posizione trasversale del nastro, da controllare su entrambi i lati;

c) per intervento delle protezioni relative al proprio azionamento, comprese quelle per sovraccarico.

4.6 L'intervento dei dispositivi di protezione di cui al precedente 4.5. deve essere singolarmente segnalato.

4.7 I dispositivi di comando, controllo e regolazione della pedana mobile devono essere conformi alle disposizioni emanate con D.M. 15 aprile 2002.

4.8 Tutti i pulsanti di arresto devono essere ad apertura forzata ed a ripristino.

## 5. PRESCRIZIONI DI ESERCIZIO:

5.1 Giornalmente devono essere eseguiti i seguenti controlli:

- a) stato del nastro e regolare funzionamento dei meccanismi;
- b) regolarità delle fasi di avviamento e d'arresto, nonché della proporzionalità della velocità del nastro rispetto a quella della fune;
- c) corretto funzionamento del cancello e del suo sistema di regolazione;
- d) corretta posizione della pedana mobile rispetto al carrello nel caso la stazione di partenza sia tenditrice.

5.2 Mensilmente deve essere controllata l'efficienza dei controlli di

velocità, di posizione trasversale del nastro e di equidistanza dei veicoli.

5.3 I controlli devono essere verbalizzati nel libro giornale.

5.4 Quando la pedana mobile non sia utilizzabile per guasto o disfunzione, l'impianto seggioviario può essere esercito previa sistemazione del piano di imbarco con idoneo strato di neve e congrua riduzione di velocità.

## 6. ISTRUZIONI DI USO E MANUTENZIONE

6.1 A cura della ditta costruttrice deve venir fornito il manuale di uso e manutenzione completo di schemi elettrici per la pedana mobile di ausilio all'imbarco.

## 7. DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER PEDANE A QUOTA VARIABILE

7.1. Al fine di favorire la salita sulla seggiola dei bambini, ancorché accompagnati da adulti, è possibile variare temporaneamente la quota del settore di nastro interessato all'imbarco come definito al punto 2.3.b) .

7.2. La variazione di quota ammissibile deve essere non superiore a 0,15 m.

7.3. Tale spostamento deve interessare anche le due fasce laterali (di larghezza non inferiore a 0,70 m) che costituiscono parte integrante della pedana mobile.

7.4. Gli elementi della pedana devono essere costruiti in modo da non recare danno agli utenti o al personale, adottando idonei accorgimenti (ad es. bordi arrotondati, parti cedevoli o deformabili, impossibilità di impigliamento, ecc...). Le fiancate laterali devono essere a parete piena per evitare effetti cesoia.

7.5. Al fine di evitare il transito sulla banchina di imbarco di una seggiola vuota con il poggiasci abbassato, deve essere posto immediatamente prima della puleggia un dispositivo atto a provocare automaticamente l'arresto dell'impianto. Tale dispositivo deve essere ubicato in posizione opportuna affinché detta seggiola si arresti prima di raggiungere la zona interessata dalla pedana.

<i>Proposta iniziale</i>	<i>Proposta ACIF</i>	<i>Proposta finale</i>
7.6. La variazione temporanea di quota è comandata dall'agente di pedana mediante apposito comando remoto mobile in dotazione.	7.6. La variazione temporanea di quota è comandata dall'agente di pedana mediante apposito comando remoto mobile in dotazione, oppure automaticamente sulla base di sensori posti sui cancelletti che rilevano la presenza di bambini.	7.6. La variazione temporanea di quota è comandata dall'agente di pedana mediante apposito comando remoto mobile in dotazione, oppure automaticamente sulla base di sensori posti sui cancelletti che rilevano la presenza di bambini, fatto salva la necessità di presenziamento

<i>Proposta iniziale</i>	<i>Proposta ACIF</i>	<i>Proposta finale</i>
		dell'agente di pedana.