

OGGETTO: proposta di Disposizioni Tecniche per l'installazione di **pedane mobili allo sbarco** su seggiovie monofuni a collegamento permanente dei veicoli.

31 OTT. 2002

3077

1. GENERALITA' :

1.1 La pedana mobile, realizzata con un nastro trasportatore, può sostituire la banchina di sbarco e parte della pista di allontanamento negli impianti seggioviari del tipo a collegamento permanente destinate al trasporto di viaggiatori con gli sci ai piedi; al fine di favorire l'allontanamento degli sciatori dalla banchina di sbarco per l'immissione nella successiva pista di allontanamento, e quindi per ridurre il rischio di impatto tra lo sciatore e la seggiola nella fase di sbarco ed in quella successiva di transito della seggiola, con movimento rotatorio attorno alla puleggia, la velocità del nastro deve essere costantemente rapportata a quella della fune portante traente, secondo quanto previsto al successivo punto 2.

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

1.3 Salvo quanto diversamente specificato in seguito si applicano le Prescrizioni Tecniche Speciali per le funivie monofuni con movimento unidirezionale continuo e collegamento permanente dei veicoli, anche per quanto riguarda piste, banchine e avanzazioni.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI DELLA PEDANA MOBILE

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

- lunghezza giustificata con apposito calcolo in modo che siano rispettate le condizioni di cui al seguente punto 2.2;
- velocità rapportata a quella dell'impianto (con rapporto di circa 1,2) e tale comunque che le sua massima velocità relativa rispetto a quella dell'impianto non sia superiore a 0,6 m/s;
- larghezza superiore a quella del sedile della seggiola compresa tra 0,30 e 0,40 m per lato;
- le fasce esterne all'ingombro del predetto sedile evidenziate.

2.2 Il nastro trasportatore deve essere realizzato:

a) per un primo tratto X1 in orizzontale o con leggera pendenza negativa non superiore al 3 %, di lunghezza almeno pari a 2 volte la velocità dell'impianto, destinato alla discesa degli sciatori dalla seggiola;

b) per un secondo tratto X2 successivo al primo, fino a raggiungere l'asse della puleggia, di lunghezza tale che, in relazione al rapporto tra le velocità del nastro e quella dell'impianto, il margine acquisito dallo sciatore nell'istante in cui la seggiola inizia a girare attorno alla puleggia sia almeno pari a 0,80 m e che tale margine minimo sia garantito lungo tutto il tragitto sul nastro interessato dalla rotazione della seggiola attorno alla puleggia;

c) per un terzo ed ultimo tratto X3 con inizio in corrispondenza dell'asse puleggia e di lunghezza tale per cui l'ultimo punto del nastro che interseca la proiezione orizzontale della seggiola disti dal termine del nastro medesimo almeno 2,0 m;

d) nei tratti X2 ed X3 l'andamento del nastro potrà essere realizzato con la medesima pendenza del tratto precedente X1.

2.3 Il nastro deve essere seguito da un tratto (pressochè orizzontale) con pendenza non superiore a quella dell'ultimo tratto del nastro di lunghezza compresa tra 1 e 3 m e da una successiva pista di allontanamento con pendenza dell'ordine del 10% da mantenere innevati;

2.4 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.

2.5 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.

2.6 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 sistema idoneo al controllo delle reciproche posizioni.

3.4 Il macchinario va alloggiato in apposito vano sottostante il piano di sbarco, 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.

3.5 I bordi di ricopertura laterale del nastro devono essere resi a basso coefficiente di attrito per limitare l'effetto di impuntamento in caso di caduta dei viaggiatori sui bordi medesimi.

3.6 Devono essere adottati i provvedimenti atti ad evitare le cause per cui l'agente di stazione debba attraversare il nastro durante il funzionamento, ad esempio posizionando tutti i comandi su un unico lato.

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>
<p>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. Deve comunque dare luogo a spazi di arresto del tappeto maggiori di quelli che ne dovranno conseguire per l'impianto.</p>	<p><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.</i></p> <p><i>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></p>	<p>4.2. Quando l'impianto viene arrestato, per comando manuale o automatico, deve essere determinato anche l'arresto del nastro e viceversa. Deve comunque dare luogo a spazi di arresto del tappeto maggiori di quelli che ne dovranno conseguire per l'impianto.</p>

4.3 Appositi comandi diretti per l'arresto d'emergenza del nastro tramite distacco dell'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 sicurezza che ne arrestino il moto nei seguenti casi:

<i>Proposta iniziale</i>	<i>Richiesta ACIF</i>	<i>Chiarimento</i>
<p>a) per variazione della velocità del nastro superiore a $\pm 20\%$ 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</p>	<p><i>Cosa vuol dire "l'intervento provoca l'arresto del nastro e dell'impianto per vie indipendenti"?</i></p>	<p><i>Se interviene una protezione per variazione eccessiva della 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.</i></p>

<i>Proposta iniziale</i>	<i>Richiesta ACIF</i>	<i>Chiarimento</i>
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;		<i>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>

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.

4.9 Gli arresti diretti di emergenza della pedana, o nell'eventualità di guasto proprio, o per mancanza di alimentazione dovranno comunque dare luogo ad arresti della pedana simili a quelli conseguenti per l'impianto nelle condizioni di carico più sfavorevoli in modo da ridurre l'eventuale velocità relativa della seggiola rispetto allo sciatore, le soluzioni costruttive dovranno comunque essere curate in modo da ridurre la possibilità di arresto intempestivo (non voluto) della pedana (ad esempio prevedendo una riserva di energia in grado di far funzionare la pedana per alcuni secondi in assenza della fonte di alimentazione).

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) 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.

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 funiviario può essere esercito solo dopo aver sistemato idoneamente la pedana fissa e la successiva pista di

allontanamento secondo i criteri stabiliti dal successivo punto 7.

5.5 Deve essere installato alla stazione di partenza apposito cartello indicante la posizione consigliata per i bambini sul lato esterno della seggiola.

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 allo sbarco.

7. DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER PEDANE AD ASSETTO VARIABILE

7.1 Al fine di consentire il prosieguo dell'esercizio dell'impianto anche in caso di arresto forzato del nastro trasportatore, la pedana di sbarco ed il primo tratto della pista di discesa possono essere realizzati su una struttura ad assetto variabile in grado di assumere due configurazioni diverse, rispettivamente per il funzionamento con nastro trasportatore integro e per funzionamento con nastro trasportatore fermo previa ricopertura con neve ed opportuna riduzione della velocità di esercizio.

In tal caso sarà richiesto :

- nel funzionamento con nastro trasportatore integro il rispetto di tutte le condizioni di cui ai punti precedenti da 1 a 5;
- nel funzionamento con nastro trasportatore fermo il rispetto delle condizioni previste dalle P.T.S. per quanto riguarda pedana di sbarco e pista di allontanamento. In tal caso la pendenza della pista di allontanamento potrà essere inferiore ai valori previsti dalle P.T.S. all'art. 3.12.15.4.2, con un minimo del 10%, in relazione alla riduzione di velocità prevista.