



COMUNE DI AREZZO
AREE TECNICHE

Area Manutenzione

Ser Stabili
U.O. IMPIANTI

REGOLAMENTO DI ESERCIZIO

**SCALE MOBILI IN SERVIZIO DI TRASPORTO
PUBBLICO NELL'IMPIANTO DI RISALITA
MECCANIZZATA DA VIA PIETRI A PIAZZA
DELLA LIBERTA'**

Arezzo, Maggio 2007

INDICE

-	PREMESSA	2
-	DISPOSIZIONI DA OSSERVARE PER L'UTILIZZO DELLE SCALE MOBILI	2
-	RESPONSABILE DI ESERCIZIO	2
-	SORVEGLIANZA, ADDETTI ALLA SORVEGLIANZA ED ALLA MANUTENZIONE	2
-	MODALITA' DI ESERCIZIO	3
-	CONTROLLI, PROVE E REVISIONI	5
-	DISPOSIZIONI PER GLI UTENTI	8

1. PREMESSA

L'esercizio delle scale mobili in servizio di trasporto pubblico nell'impianto di risalita meccanizzata da via Pietri a Piazza della Libertà che permettono l'accesso a nord alla città, deve svolgersi secondo il presente regolamento depositato in copia i locali di presidio e consegnato ad ogni addetto alla sorveglianza ed alla manutenzione.

Il testo delle disposizioni particolari concernenti i viaggiatori deve essere esposto nell'apposito quadro di "avvisi al pubblico" installato all'ingresso in via Pietri ed in via Madonna Laura.

Inoltre tali disposizioni devono essere ripetute mediante l'uso di appositi cartelli figurati di immediata comprensione installati in prossimità delle zone di imbarco alle scale mobili.

Le norme contenute in ordini di servizio, posteriori alla emanazione del presente regolamento, devono essere intese come modificative o sostitutive di quelle vigenti cui si farà esplicito riferimento all'atto della loro emanazione.

2. DISPOSIZIONI DA OSSERVARE PER L'UTILIZZO DELLE SCALE MOBILI

L'utente delle scale mobili deve comportarsi in modo da evitare danni alla propria persona, a terzi ed alle scale mobili.

In particolare:

- i bambini devono essere portati in braccio e tenuti per mano;
- è vietato usare le scale mobili con i piedi scalzi;
- è vietato posare sui gradini ombrelli, carrozzine, carrelli, cani, pacchi, ecc.;
- è vietato sedersi sui gradini;
- è vietato strusciare i piedi contro gli zoccoli delle balaustre e contro il frontale dei gradini;
- è vietato usare i pulsanti di arresto d'emergenza ("ALT") se non nei casi di effettiva necessità;
- gli utenti, se possibile, sono tenuti a disporsi lateralmente in modo da lasciare libero il transito agli altri utenti che intendessero superarli.

3. RESPONSABILE DI ESERCIZIO

Essendo l'impianto in oggetto classificato all'art.1, primo comma del Decreto del Ministero dei Trasporti 5.6.1985, in cat. C), ai fini della sicurezza di esercizio deve essere preposto un responsabile di esercizio che provvederà alle funzioni, agli obblighi ed alle incombenze a lui attribuite dagli articoli 91, primo e secondo comma, 93 e 102 del D.P.R. n.753/80 ed in particolare agli adempimenti indicati all'art. 3 del citato D.M. 5 giugno 1985.

4. SORVEGLIANZA: ADDETTI ALLA SORVEGLIANZA ED ALLA MANUTENZIONE

a. SORVEGLIANZA

La sorveglianza del funzionamento delle scale mobili verrà effettuata da postazione remota tramite personale all'uopo indicato che si assumerà l'onere di un primo intervento, in caso di guasto ai meccanismi, inteso ad accertare il funzionamento; lo stesso personale provvederà ad eseguire la manovra a mano in caso di fermo delle scale mobili segnalato da opportuno allarme.

Nel caso di mancato funzionamento provvederà ad avvisare la ditta di manutenzione e a dare opportuna informazione al Responsabile di esercizio.

Il posto di sorveglianza deve essere presenziato almeno per l'intera durata dell'orario di servizio. Quando il posto di sorveglianza non è presenziato le scale mobili devono essere messe fuori servizio.

La sorveglianza viene esercitata tramite:

- impianto televisivo (controllo di tutte le unità scale mobili);
- gli impianti devono essere posti fuori servizio nel caso in cui non risulti efficiente anche un solo sistema previsto per la sorveglianza;
- il personale addetto alla sorveglianza deve essere istruito sul funzionamento delle scale mobili in particolare per la messa in servizio e per l'arresto delle stesse.

b. ADDETTI ALLA SORVEGLIANZA

Gli addetti alla sorveglianza devono essere adeguatamente istruiti all'atto dell'inserimento nel posto di lavoro; ai compiti di messa in servizio, fermo, constatazione e segnalazione delle anomalie.

I casi di anomalie nell'esercizio, le cui cause non siano individuabili con immediatezza o che abbiano dato luogo a danni a cose e/o persone, devono essere comunicati dal Responsabile di esercizio agli incaricati del Servizio preposto alla manutenzione, al Responsabile dell'Impianto ed all'U.S.T.I.F. di Firenze e posti immediatamente fuori servizio fino a che non è stata accertata la causa.

c. ADDETTI ALLA MANUTENZIONE

Agli addetti alla manutenzione è demandato anche il compito di eseguire le operazioni di ripristino. Essi devono essere in possesso di apposita abilitazione conseguita secondo le disposizioni di legge.

Le modalità operative per l'accesso agli impianti, alle attrezzature ed alle dotazioni di sicurezza devono svolgersi secondo il presente regolamento ed in accordo alle indicazioni ed alle istruzioni appositamente emesse.

Nel caso in cui la manutenzione venga eseguita da Imprese Appaltatrici, queste devono parimenti impiegare personale abilitato, il cui elenco deve essere consegnato al Responsabile di esercizio.

5. MODALITÀ DI ESERCIZIO

a. INDIVIDUAZIONE DELLA SCALA MOBILE

Ogni scala mobile deve essere contraddistinta da un'apposita targa alfa-numerica installata in prossimità della zona di imbarco.

b. AVVIAMENTO INIZIO SERVIZIO

L'avviamento della scala mobile può essere effettuato localmente, oppure nel caso di impianti attrezzati di telecomando, telecontrollo e controllo televisivo dal punto remoto predisposto.

c. SEGNALAZIONE DI FUNZIONAMENTO E SENSO DI MARCIA

Per le scale mobili con avviamento automatico deve essere segnalato all'utente se la scala mobile è in funzione ed il suo senso di marcia.

d. FUORI SERVIZIO

La messa fuori servizio della scala mobile deve avvenire previa evacuazione degli utenti presenti sulla stessa.

e. SEGNALAZIONE DI FUORI SERVIZIO

Quando la scala mobile viene posta fuori servizio tale condizione deve essere portata a conoscenza degli utenti con apposito cartello.

f. RIMESSA IN MOTO DOPO UN ARRESTO

La rimessa in moto deve avvenire nel rispetto delle disposizioni appresso indicate, distinguendo il caso di fermo per l'intervento dei pulsanti di arresto a disposizione dagli utenti ("ALT") o mancata tensione, da quello di fermo per l'intervento dei dispositivi di sicurezza.

i. RIMESSA IN MOTO DOPO L'AZIONAMENTO DI UNO DEI PULSANTI DI ARRESTO A DISPOSIZIONE DEGLI UTENTI

L'addetto deve rimettere in servizio la scala utilizzando i comandi locali, oppure se l'impianto è dotato di telecomando e controllo televisivo detta operazione potrà essere effettuata a distanza dall'addetto stesso.

Prima di agire sui comandi, per la rimessa in servizio della scala mobile, occorre accertarsi che sulla stessa non siano presenti degli utenti.

ii. RIMESSA IN SERVIZIO DOPO UNA INTERRUZIONE DELLA ALIMENTAZIONE ELETTRICA

L'addetto, al ritorno dell'alimentazione elettrica, deve provvedere alla rimessa in servizio della scala mobile con le modalità di cui al punto 5.b.

iii. RIMESSA IN SERVIZIO DOPO L'INTERVENTO DI UN DISPOSITIVO DI SICUREZZA

La rimessa in servizio verrà effettuata dal personale addetto alla manutenzione a seguito di chiamata del Responsabile di esercizio.

g. INVERSIONE DEL SENSO DI MARCIA

Prima dell'inversione del senso di marcia occorre fermare la scala ed accertarsi che non siano presenti utenti sulla stessa.

h. MANOVRA A MANO

La manovra a mano deve essere effettuata, a cura del personale addetto alla manutenzione, dopo aver tolto alimentazione elettrica.
Nel vano o nel locale del macchinario devono essere esposte le istruzioni da eseguire per l'effettuazione della manovra e le indicazioni del senso di marcia.

i. ILLUMINAZIONE ZONA SCALE MOBILI

Quando il livello di illuminamento delle zone di accesso sia minore a quello delle zone circostanti, la scala mobile deve essere messa fuori servizio.

j. SBARRAMENTI ACCESSI

i. SBARRAMENTI PER AVARIA

Nel caso in cui la messa fuori servizio della scala mobile sia dovuta ad avaria, tale da costituire pericolo per la salita o discesa a piedi degli utenti, gli accessi devono essere impediti per mezzo delle apposite catene.

ii. SBARRAMENTO PER MANUTENZIONE

Gli accessi devono essere impediti con :

- a) idonei cavalletti per la manutenzione ordinaria;
- b) cesate per la manutenzione straordinaria.

6. **CONTROLLI, PROVE E REVISIONI**

Le scale devono essere sottoposte a:

- controlli e prove trimestrali;
- controlli e prove annuali;
- revisione speciale ogni 5 anni;
- revisione generale ogni 10 anni.

6.1 VERIFICHE E PROVE TRIMESTRALI

Sono effettuate a cura del personale di manutenzione

i. CONTROLLI

6.1.1.1- Controlli generali

- Esistenza e stato di conservazione di :
 - Cartelli indicatori e di divieto per gli utenti;
 - Targa alfa-numerica di identificazione;
 - Catene per lo sbarramento degli accessi;
 - Registro "verifiche e prove";
 - "Libro giornale";
 - "Istruzioni a mano" e le "indicazioni del senso di marcia della scala".
- Pulizia del o dei locali situati sotto la scala mobile.

6.1.1.2 – Controlli visivi, dimensionali e funzionali

- o Controlli visivi:
 - argano;
 - catene di trasmissione;
 - catene trazione gradini;
 - pettini;
 - condizione di illuminamento delle zone di imbarco e sbarco.
- o Controlli dimensionali:
 - Valori di “Q”;
 - Valori di “R”;
 - Luce laterale dei gradini;
 - Valori della somma delle luci laterali gradini zoccolo.
- o Controlli funzionali:
 - Manovra a mano.

ii. *PROVE*

6.1.2.1 – Prova freno di servizio

Si deve controllare lo stato di efficienza del freno di servizio e gli spazi di frenatura a vuoto.

6.1.2.2 – Prova di arresto scala con l'intervento del freno di servizio

- o Prova della pulsantiera per la manutenzione (con la pulsantiera inserita devono essere inibiti i comandi di servizio per l'avviamento).
- o La scala mobile deve arrestarsi:
 - Aprendo l'interruttore generale di alimentazione;
 - Disalimentando il circuito di manovra;
 - Azionando i pulsanti di arresto a disposizione degli utenti;
 - Azionando il dispositivo di arresto in caso di impigliamento. La prova va eseguita collegando un dinamometro tra la pedana mobile ed un punto fisso. Il fermo della scala deve avvenire per uno sforzo applicato non superiore a 75Kg.
 - Azionando il dispositivo di protezione dita/ingresso corrimani nelle balustre;
 - Azionando il dispositivo di arresto in caso di “R” maggiore di 8mm;
 - Azionando il dispositivo di controllo allentamento o rottura corrimano. La prova va eseguita simulando la condizione su entrambi i corrimani;
 - Azionando il dispositivo di controllo allungamento o rottura catena gradini. La prova va eseguita simulando la condizione;
 - Aprendo la botola di chiusura dei vani;
 - Per le scale mobili ad avviamento automatico, l'arresto deve avvenire con un ritardo di circa 10'' dopo lo sbarco dell'ultimo utente.

6.1.2.3 – Prove di arresto scala con l'intervento del freno di emergenza

Le prove devono essere eseguite simulando le seguenti condizioni:

- a) Rottura catena di trasmissione.
- b) Inversione accidentale del moto.
- c) Eccesso di velocità.

6.1.2.3 – Impianto elettrico

- Prova di isolamento:
 - Circuito di potenza (380);
 - Circuiti di manovra e segnalazione.

La prova deve essere eseguita con Megaohmetro in c.c. con tensione a 1000V. I valori di resistenza di isolamento in ohm devono essere non minori di 2000 volte la tensione nominale del circuito in volt con un minimo di 250.000 ohm.

- Prova a terra impianto elettrico e traliccio.

Controllo della continuità del circuito di messa a terra delle apparecchiature elettriche e del traliccio rispetto al “nodo principale di terra”, collegato quest’ultimo, alla rete di terra. La resistenza della rete di terra non deve superare i 20 ohm.

6.2 CONTROLLI E PROVE ANNUALI

Devono essere effettuati gli stessi controlli e prove indicate al paragrafo precedente 5.1 alla presenza del Responsabile di Esercizio e dei rappresentanti dell’Autorità di vigilanza (Ministero dei Trasporti e Regione Toscana).

6.3 REVISIONI

Vengono effettuate alla presenza del Responsabile di Esercizio e dei rappresentanti delle Autorità di vigilanza (Ministero dei Trasporti e Regione Toscana).

6.3.1 REVISIONI SPECIALI

Ogni cinque anni, in ottemperanza all’art 4 del D.M. 2.1.1985, devono essere effettuati i seguenti interventi:

- Controllo dell’espletamento delle “verifiche e prove annuali” ai sensi del D.M. 18/09/1975;
- controllo delle condizioni di buona conservazione e funzionamento degli organi meccanici di azionamento principale;
- controllo delle condizioni di buona conservazione e funzionamento dei circuiti elettrici di potenza, di comando e di sicurezza;
- controllo del regolare funzionamento e delle condizioni di conservazione dei sistemi di frenatura;
- controllo non distruttivo su organi meccanici e giunzioni saldate;
- sostituzione delle parti elettriche, elettroniche o meccaniche con scadenza quinquennale.

Sulla base di tali interventi il Responsabile di Esercizio deve curare la preparazione di una relazione tecnica illustrare i controlli effettuati, provvedimenti adottati o che si propongono e l’esito delle verifiche e delle prove espletate nel corso della revisione. La relazione suddetta deve esprimere il parere tecnico sulla possibilità di mantenere in servizio l’impianto fino alla successiva scadenza di revisione.

6.3.2. REVISIONI GENERALI

Ogni 10 anni in in luogo della revisione speciale di cui al punto 6.3.1, in ottemperanza all'art.5 del D.M. 02/01/1985 il Responsabile di Esercizio deve effettuare i seguenti interventi:

- controllo dello stato di buona conservazione delle opere civili interessate alle scale mobili;
- controllo di tutte le apparecchiature meccaniche;
- controllo non distruttivo di organi meccanici o giunzioni saldate;
- controllo sugli equipaggiamenti elettrici ed elettronici delle buone condizioni di efficienza, di isolamento dei cablaggi, delle connessioni e dei collegamenti a terra;
- sostituzione delle parti elettriche, elettroniche o meccaniche con scadenza quinquennale;
- ogni altro controllo, verifica o accertamento ritenuto necessario.

Sulla base di tali interventi il Responsabile di Esercizio deve curare la preparazione di una relazione tecnica illustrante i controlli effettuati, i provvedimenti adottati o che si propongono, e l'esito delle verifiche e delle prove espletate nel corso della revisione.

La relazione suddetta, da inoltrare agli organi di vigilanza, deve esprimere il parere tecnico sulla possibilità di mantenere l'impianto fino alla successiva scadenza di revisione

7. DISPOSIZIONI PER GLI UTENTI

Gli utenti sono tenuti a rispettare le disposizioni portate a loro conoscenza dai cartelli indicatori, a osservare le norme emanate dall'Autorità competente nell'interesse della sicurezza e regolarità del servizio, nonché ad osservare tutte quelle altre particolari disposizioni che vengono impartite.

I trasgressori alle disposizioni riportate negli avvisi al pubblico, installati nell'impianto saranno perseguiti a norma di Legge.