AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DELLE FERROVIE E DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI E AUTOSTRADALI

CORSO PER "CONDUCENTI DI FILOVEICOLI" PER GLI OPERATORI DI ESERCIZIO DELL'AZIENDA "T.U.A. TRASPORTO UNICO ABRUZZESE" DI PESCARA

Ing. Giuseppe Esposito 16 – 23 febbraio 2026

MODULO D) – NORME PER LA SICUREZZA DELL'ESERCIZIO: GESTIONE DELLE EMERGENZE E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI

D.1) Aspetti della Sicurezza connessi allo status di lavoratore: correlazione delle incombenze del personale di guida rispetto a quelle previste nel Regolamento di Esercizio;

D.2) Conoscenza della parte di Regolamento di Esercizio in situazioni di degrado;

D.3) Attuazione del Piano di soccorso;

D.4) Aspetti Manutentivi dell'Impianto Filoviario;

D.5) Verifiche e prove periodiche;

D.6) Tenuta dei documenti da esibire agli organi ispettivi.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 11 luglio 1980, n. 753 (Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto)

Art. 9

Tutto il personale delle ferrovie deve essere idoneo 2 soddisfare le condizioni poste dalle leggi e dai regolamenti per le mansioni che deve svolgere.

Per il personale delle F.S., l'accertamento delle idoneità ed il conseguimento di abilitazioni a determinate mansioni sono disciplinati dalle norme in materia.

Per il personale delle ferrovie in concessione e degli altri servizi di pubblico trasporto di competenza degli organi dello Stato l'accertamento delle idoneità ed il conseguimento delle abilitazioni sono regolati da apposite norme emanate dal Ministro dei trasporti.

Per il personale dei servizi di pubblico trasporto di competenza delle regioni l'accertamento delle idoneità ed il conseguimento delle abilitazioni sono regolati di apposite norme emanate dal Ministro dei trasporti, se addetto a mansioni interessanti la sicurezza dell'esercizio, e dai competenti organi regionali, se addetto ad altre mansioni.

Per i conducenti degli autobus il prescritto certificato di abilitazione professionale è rilasciato secondo le norme del vigente codice della strada e delle relative disposizioni di esecuzione.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 11 luglio 1980, n. 753 (Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto)

Art. 91

Il direttore o il responsabile dell'esercizio rappresenta l'azienda presso gli organi di vigilanza dello Stato, delle regioni e degli enti locali territoriali, secondo le rispettive attribuzioni, e risponde dell'efficienza del servizio ai fini della sicurezza e della regolarità.

A tali effetti, in particolare, il direttore o il responsabile dell'esercizio cura l'osservanza delle leggi e dei regolamenti riguardanti l'esercizio stesso, delle disposizioni contenute negli atti di concessione, nonché delle prescrizioni impartite dai competenti uffici della M.C.T.C., delle regioni e degli enti locati territoriali, secondo le rispettive attribuzioni, e risponde verso detti organi per tutte le trasgressioni ed irregolarità che si dovessero verificare nell'esercizio. Restano ferme le responsabilità delle aziende esercenti e degli amministratori ai sensi del codice civile e delle altre specifiche disposizioni di legge.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 11 luglio 1980, n. 753 (Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto)

Art. 91

Fermo restando quanto disposto dall'allegato A al regio decreto 8 gennaio 1931, n. 148, per le aziende tenute ad applicarlo, gli amministratori delle aziende esercenti devono attribuire al direttore od al responsabile dell'esercizio i poteri e gli strumenti per l'effettivo governo del servizio di trasporto, ivi compreso, in particolare, quello di dare il proprio benestare sull'assunzione del personale dell'esercizio e sul conferimento e la variazione delle relative mansioni.

Il direttore o il responsabile dell'esercizio ha l'obbligo di risiedere in prossimità di una delle stazioni principali del servizio di trasporto al quale è preposto, salvo motivata deroga accordata dal competente ufficio della M.C.T.C. nonché dagli organi regionali per i servizi rientranti nelle loro attribuzioni. Egli deve comunque essere reperibile nei periodi di funzionamento del servizio stesso.

Per l'eventualità di sua temporanea assenza od impedimento, il direttore od il responsabile dell'esercizio deve nominare un sostituto di sua fiducia, secondo le modalità stabilite con decreto del Ministro dei trasporti.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 11 luglio 1980, n. 753 (Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto)

Art. 95

Il Ministro dei trasporti emana le norme regolamentari, in relazione alle diverse esigenze proprie delle ferrovie dello Stato e delle ferrovie in concessione, relative:

1) alle modalità di svolgimento dell'esercizio, al movimento ed alla circolazione dei treni e veicoli;

2) al segnalamento ed alle telecomunicazioni lungo le linee, nelle stazioni, nei posti di servizio, nei veicoli e negli impianti in genere;

3) alle caratteristiche generali delle linee e degli impianti;

4) alle caratteristiche tecniche e funzionali cui deve corrispondere il materiale mobile.

Per i veicoli destinati a circolare su strada restano ferme le norme del vigente codice della strada, delle relative disposizioni di esecuzione e delle leggi speciali.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 11 luglio 1980, n. 753 (Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto)

Art. 102

Il direttore o il responsabile dell'esercizio di ogni ferrovia in concessione deve emanare nei limiti e nel rispetto dei patti di concessione e delle altre norme:

1) le disposizioni interne in applicazione delle norme regolamentari di cui ai punti 1) e 2) del precedente art. 95 in relazione alle caratteristiche e peculiarità del servizio;

2) le disposizioni interne riguardanti:

a) l'impiego delle apparecchiature di trazione;

b) la manutenzione della sede, degli impianti e delle apparecchiature;

c) la condotta, la scorta e la manutenzione del materiale mobile;

d) l'illuminazione dei veicoli, delle stazioni, dei passaggi a livello e degli altri impianti necessari per il servizio nelle ore notturne;

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 11 luglio 1980, n. 753 (Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto)

Art. 102

2) le disposizioni interne riguardanti:

e) le misure da adottare, ai fini della sicurezza, durante lo svolgimento dei lavori alla sede ed agli impianti della linea e delle stazioni;

f) il numero delle corse da effettuare giornalmente, nonché il numero delle fermate;

g) l'ubicazione delle fermate;

h) le velocità ammesse e gli orari;

i) la composizione dei treni, la capacità dei veicoli e le relative condizioni di frenatura;

l) la disciplina dell'accesso ai posti di manovra o di controllo dei veicoli e delle stazioni;

m) il numero e l'ubicazione dei mezzi di soccorso, nonché le modalità per lo svolgimento delle relative operazioni;

n) i servizi delle stazioni e della linea, l'esercizio dei passaggi a livello ed i servizi ai veicoli.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 11 luglio 1980, n. 753 (Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto)

Art. 102 (Approvazione)

Le disposizioni interne di cui al precedente comma, salvo quelle di cui al punto 2), lettere d) ed e), devono essere preventivamente approvate dai competenti uffici della M.C.T.C., per i servizi di competenza statale, o dagli organi regionali, **previo nulla osta ai fini della sicurezza da parte degli stessi uffici della M.C.T.C.,** per i servizi rientranti nelle attribuzioni regionali; detto nulla osta non è peraltro richiesto per le disposizioni interne di cui al precedente punto 2), lettera f).

Agli effetti della valutazione delle esigenze locali di pubblico interesse, il numero e gli orari delle corse giornaliere nonché il numero e l'ubicazione delle fermate, per i servizi di pubblico trasporto rientranti nelle attribuzioni degli enti locali territoriali, devono essere anche da questi approvati.

DECRETO LEGISLATIVO 30 APRILE 1992, N. 285 – Nuovo Codice della Strada

Art. 118 - Patente e certificato di idoneità per la guida di filoveicoli

1. Non si possono guidare filoveicoli senza avere conseguito la patente di guida per autoveicoli , la carta di qualificazione del conducente per il trasporto di persone nel caso della guida di filoveicoli per trasporto di persone e un certificato di idoneità rilasciato dal competente ufficio del Dipartimento per i trasporti terrestri, su proposta della azienda interessata. (102)

2. La categoria della patente di guida e la carta di qualificazione del conducente per il trasporto di persone di cui devono essere muniti i conducenti di veicoli filoviari devono essere gli stessi di quelli prescritti per i corrispondenti autoveicoli. (102)

3. Il certificato di idoneità si consegue mediante esame che deve essere preceduto da un periodo di esercitazioni nella condotta di un veicolo filoviario da effettuarsi con la assistenza di un guidatore già autorizzato e sotto il controllo di un funzionario tecnico della azienda che intende adibire il candidato alla funzione di guidatore di filobus.

4. Nel regolamento sono stabiliti i requisiti, le modalità ed i programmi di esame per il conseguimento del suddetto certificato di idoneità.

5. I candidati che hanno sostenuto gli esami con esito non favorevole possono ripresentarsi ad un successivo esame solo dopo che abbiano ripetuto il periodo di esercitazioni e siano trascorsi almeno trenta giorni.

DECRETO LEGISLATIVO 30 APRILE 1992, N. 285 – Nuovo Codice della Strada

Art. 118 - Patente e certificato di idoneità per la guida di filoveicoli

6. L'ufficio competente rilascia ai candidati che hanno superato gli esami un certificato di idoneità alle funzioni di guidatore di filobus, che è valido solo se accompagnato dalla patente per autoveicoli di cui al comma 2 e dalla carta di qualificazione del conducente per il trasporto di persone. Il certificato di idoneità abilita a condurre le vetture filoviarie presso qualsiasi azienda.

7. La validità nel tempo del certificato di idoneità è la stessa della patente di guida in possesso dell'interessato ai sensi del comma 2. Quando la patente viene confermata di validità a norma dell'art. 126, l'ufficio competente provvede ad analoga conferma per anni cinque del certificato di idoneità. Se la validità della patente non viene confermata, il certificato di idoneità deve essere ritirato a cura dell'ufficio che lo ha rilasciato.

8. I competenti uffici del Dipartimento per i trasporti terrestri possono disporre che siano sottoposti a visita medica o ad esame di idoneità i titolari del certificato di idoneità alla guida di vetture filoviarie quando sorgano dubbi sulla persistenza dei requisiti fisici o psichici prescritti o della idoneità.

9. Le disposizioni relative alla sospensione e alla revoca della patente di guida di cui agli articoli 129 e 130 si applicano anche ai certificati di idoneità alla guida dei filoveicoli per fatti derivanti dalla guida degli stessi.

10. Avverso i provvedimenti di sospensione o revoca del certificato di idoneità alla guida di filoveicoli è ammesso ricorso al Ministro dei trasporti.

DECRETO LEGISLATIVO 30 APRILE 1992, N. 285 – Nuovo Codice della Strada

Art. 118 - Patente e certificato di idoneità per la guida di filoveicoli

11. Chiunque, avendo la materiale disponibilità di un filoveicolo, ne affida o ne consente la guida a persone che non siano munite della patente di guida per autoveicoli, della carta di qualificazione del conducente per il trasporto di persone, o del certificato di idoneità è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma ***((da € 173 a € 694))***

12. Chiunque guida filoveicoli senza essere munito della patente di guida e della carta di qualificazione del conducente per il trasporto di persone, è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma ***((da € 173 a € 694))***

13. Chiunque, munito di patente di guida, guida filoveicoli senza essere munito del certificato di idoneità è soggetto alla sanzione amministrativa del pagamento di una somma ***((da € 87 a € 344))***

14. Alle violazioni suddette consegue la sanzione accessoria del fermo amministrativo del veicolo per sei mesi, secondo le norme di cui al capo I, sezione II, del titolo VI.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 dicembre 1992, n. 495 – Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada.

Art. 317 - (Esami per il conseguimento del certificato di idoneità alla guida di filoveicoli)

1. La domanda di ammissione agli esami per il conseguimento del certificato di idoneità alla guida di filoveicoli, da presentare all'Ufficio Speciale Trasporti Impianti Fissi (USTIF) della Direzione generale della M.C.T.C. competente per territorio, deve essere inoltrata tramite l'azienda interessata all'abilitazione e corredata da una dichiarazione dell'azienda stessa sull'esito delle esercitazioni, con l'indicazione degli itinerari seguiti e dei chilometri percorsi, e con l'attestazione che il candidato ha dimostrato di avere la piena conoscenza pratica della guida e della circolazione dei filoveicoli.
2. L'esame consiste in una prova teorica ed in una prova pratica e deve essere effettuato da un funzionario dell'USTIF della Direzione generale della M.C.T.C. ((secondo quanto specificato nella)) tabella IV.1, con l'assistenza di un rappresentante dell'azienda di cui al comma 1.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 dicembre 1992, n. 495 – Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada.

Art. 317 - (Esami per il conseguimento del certificato di idoneità alla guida di filoveicoli)

3. Alla prova teorica il candidato deve dimostrare di avere conoscenza:
   a) delle leggi e dei regolamenti sulla circolazione stradale, con specifico riferimento alla condotta dei filobus;
   b) delle norme concernenti le funzioni di guidatore di filobus;
   c) delle strutture e funzionamento delle parti che compongono le vetture filoviarie;
   d) dei provvedimenti di urgenza da adottare in caso di guasti.
4. La prova pratica consiste in un esperimento di guida da eseguire su una o più linee della rete dell'azienda interessata. La durata minima delle esercitazioni ed il numero minimo dei chilometri da percorrere vengono determinati dal Direttore dell'USTIF, nel rispetto delle direttive impartite al riguardo dalla Direzione generale della M.C.T.C.

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 dicembre 1992, n. 495 – Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada.

Art. 317 - (Esami per il conseguimento del certificato di idoneità alla guida di filoveicoli)

5. I candidati giudicati idonei sono classificati secondo la votazione conseguita.
6. La votazione deve esprimersi in decimi e risultare di tre valutazioni: una per le materie di cui alle lettere a) e b) del comma 3, una per le materie di cui alle lettere c) e d) dello stesso comma e una per la prova pratica.
7. Il candidato per conseguire l'idoneità deve riportare una votazione media di 7/10 fra le tre valutazioni, con un minimo di 6/10 per ognuna delle materie della prova orale e di 7/10 per la prova pratica.
8. Copia del processo verbale degli esami viene trasmesso all'azienda di cui al comma 1.
9. Previo rinnovo della domanda e delle certificazioni, i candidati che hanno sostenuto gli esami con esito non favorevole possono ripresentarsi ad un successivo esame solo dopo che sia stato ripetuto il periodo di esercitazioni e sia trascorso almeno un mese.

IL REGOLAMENTO DI ESERCIZIO dell'Azienda "T.U.A." – GENERALITA'

Il presente Regolamento di Esercizio (RdE) filoviario è redatto in conformità alle vigenti norme ed in particolare all'art.102 del D.P.R. 11 luglio 1980 n. 753, e relative norme complementari correlate, ed è di interesse di tutto il personale del settore filoviario.

Ogni sua modifica deve essere preventivamente approvata dalla Regione Abruzzo previo nulla osta ai fini della sicurezza da parte dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria e delle Infrastrutture Stradali ed Autostradali (ANSFISA) – Unità Organizzativa Territoriale – Ufficio di Pescara (ex USTIF), competente per territorio, così come previsto dal comma 2 dell'art. 102 del sopra citato D.P.R. 11 luglio 1980 n. 753.

Il presente RdE descrive, tra l'altro, gli impianti ed i veicoli utilizzati per il servizio, specificando le modalità operative ed i criteri di manutenzione e di esercizio, che dovranno svolgersi in osservanza delle vigenti leggi, delle norme del codice della strada e di quelle antinfortunistiche, delle disposizioni interne, ai sensi e per gli effetti degli articoli 95 e 102 del D.P.R. n. 753/80, nonché di ogni altra disposizione e cautela impartita.

Per quanto non specificatamente riportato nel presente RdE valgono comunque le norme generali e particolari vigenti, cui si fa espresso rinvio.

IL REGOLAMENTO DI ESERCIZIO dell'Azienda "T.U.A." – GENERALITA'

La TUA S.p.A., di seguito indicata anche come Azienda, è concessionaria della filovia di Pescara-Montesilvano, da intendersi costituita dagli impianti e dai rotabili, di cui assicura la manutenzione e la buona conservazione.

Il RdE ha lo scopo di garantire la sicurezza, la continuità e la regolarità dell'esercizio. In esso sono raccolte disposizioni e linee guida che governano:

- IL PERSONALE: ordinamento, mansioni e obblighi necessari all'espletamento del servizio.
- IL TRASPORTO: modalità per l'effettuazione del servizio lungo il percorso della linea filoviaria, come da turni di servizio.
- I VIAGGIATORI: obblighi e divieti.

IL REGOLAMENTO DI ESERCIZIO dell'Azienda "T.U.A." – GENERALITA'

Il governo della filovia compete alla Società TUA S.p.A., attraverso il Direttore di Esercizio. Il **Direttore di Esercizio**, in possesso dei requisiti prescritti di cui al Decreto del ministro dei trasporti 15/3/1993 e s.m.i., incaricato ai sensi dell'art. 90, primo comma del D.P.R 11/7/1980 n. 753, **è responsabile della sicurezza degli impianti e dei mezzi, risponde della regolarità del servizio e impartisce disposizioni al personale di guida e di manutenzione, tramite ordini di servizio**.

Il Direttore di Esercizio rappresenta l'Azienda esercente presso gli Organi di vigilanza e i propri obblighi e responsabilità sono indicati nel titolo VIII del D.P.R. 11/7/1980 n. 753.

Il presente RdE detta disposizioni e norme per l'intero sistema filoviario, al fine di garantirne la sicurezza e la regolarità dell'esercizio.

GLI IMPIANTI FILOVIARI di PESCARA

La linea filoviaria di Pescara-Montesilvano collega il centro urbano della Città di Pescara con il Comune di Montesilvano, posto in direzione Nord di Pescara.

La linea è attrezzata per un tratto parziale con doppio bifilare di alimentazione e si sviluppa per una lunghezza complessiva (andata e ritorno) di 15.835,59 m (7.752,37 m in andata – direzione Nord e 8.083,22 m in ritorno – direzione Sud).

Il percorso avviene in marcia autonoma per il primo tratto a ridosso del Terminal di Pescara ed in prossimità del tratto terminale ricadente nel comune di Montesilvano. Ciò consente l'inversione del senso di marcia in entrambe le direzioni, dopo avere raggiunto i due Capolinea (denominati *Pescara Piazza della Repubblica e Montesilvano Pala Dean Martin).*

Nella zona centrale del tracciato, il percorso filoviario si sviluppa lungo la sede stradale, di proprietà comunale, elettrificata e dedicata alla destinazione del trasporto di persone, con guida vincolata, per uno sviluppo longitudinale di circa 6 km (si rimanda agli allegati).

GLI IMPIANTI FILOVIARI di PESCARA

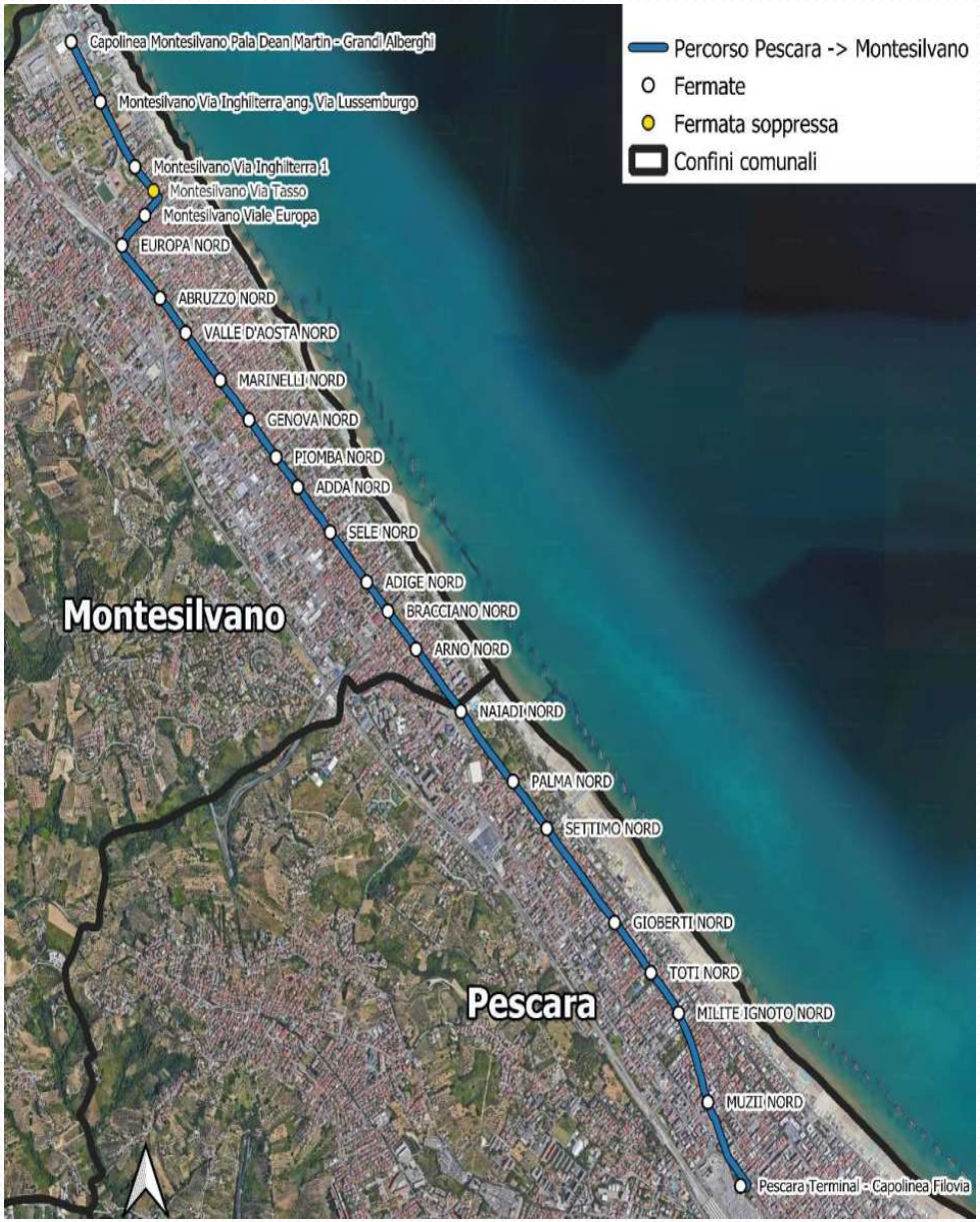
La sede di marcia è prevista lungo tutto il tracciato da una progressione di sezioni a doppia corsia.

Il tratto elettrificato in doppio bifilare si estende lungo Via Castellammare Adriatico nel territorio comunale di Pescara e in Via della Liberazione nel territorio comunale di Montesilvano.

Per ogni direzione e per ogni polarità sono installati un filo di contatto sagomato in rame da 120 mmq e due feeder ausiliari costituiti da un cavo in alluminio.

I fili di contatto pari e dispari sono in parallelo continuo.

La linea bifilare è attualmente alimentata da due sottostazioni elettriche di conversione (SSE) ad una tensione nominale di 750 Vcc.



Ing. Giuseppe Esposito 16 – 23 febbraio 2026



Ing. Giuseppe Esposito 16 – 23 febbraio 2026

GLI IMPIANTI FILOVIARI di PESCARA

Il sistema di sospensione del filo di contatto è del tipo ad "Y", realizzato attraverso uno strallo isolato, fissato nella parte centrale al palo di sospensione e collegato con morsetti al filo di contatto. La lunghezza dello strallo e di circa 5 m. Considerato che la distanza media tra i pali è di circa 30 m, la campata libera del filo di contatto è di 25 m circa.

La distanza tra fili positivo e negativo di una conduttura è 0,60 m mentre quella tra i rispettivi positivi delle due condutture è circa 1 m. Per ragioni di sicurezza la polarità positiva viene mantenuta sempre all'interno della corsia di marcia.

L'asse della bifilare è posto ad una distanza di circa 2,70 m dal ciglio del marciapiede per permettere l'accostamento a questo in caso di fermata o di distanziarsi da esso per sorpassare eventuali veicoli in sosta.

GLI IMPIANTI FILOVIARI di PESCARA

Il filo di contatto sagomato è in rame di sezione pari a 120 mm2 e viene mantenuto lungo tutto il tracciato elettrificato ad una altezza costante di circa 5,60 m. La rete aerea è realizzata con doppio isolamento, ed è ancorata, con morsetti ed isolatori, a funi trasversali in corda d'acciaio. Queste ultime sono sospese a loro volta, previa interposizione di un ulteriore isolatore, a pali di sostegno o ganci a muro.

Nell'impianto di rete aerea filoviaria sono installati vari tipi di dispositivi, tra i quali è d'interesse citare:

- sezionatore di linea esterni alla catenaria e tratti neutri;
- tegolini per l'aggancio automatico alla rete delle aste trolley.

GLI IMPIANTI FILOVIARI di PESCARA

Il sottosistema Energia (EN) della linea filoviaria, preposto all'alimentazione dei filoveicoli e dimensionato al fine di garantire le prestazioni di potenza necessarie, è composto dalla rete aerea di contatto appoggiata su pali di sostegno, a formare la catenaria della linea di trazione elettrica, idonea ad accogliere il transito di due filoveicoli (uno per ogni senso di marcia, come da schema in sezione riportato di seguito) con alimentazione elettrica erogata da n. 2 Sottostazioni Elettriche (SSE).

La captazione di energia elettrica avviene con doppio bifilare ancorato a superiore sospensione su fune isolata ed a formare la geometria del corretto strisciamento delle aste di captazione a mezzo di idonei distanziatori isolanti.

La configurazione e l'ubicazione delle apparecchiature, oggetto di evoluzione ed aggiornamento secondo le attivazioni dei nuovi impianti, dopo il nulla osta a seguito delle verifiche e prove eseguite dall'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria e delle Infrastrutture Stradali ed Autostradali (ANSFISA) – Unità Organizzativa Territoriale – Ufficio di Pescara, competente per territorio, è riportata nell'apposito documento, allegato al presente RdE, di cui forma parte integrante e sostanziale, che, al bisogno, dovrà essere aggiornato con l'annotazione delle relative date.

GLI IMPIANTI FILOVIARI di PESCARA

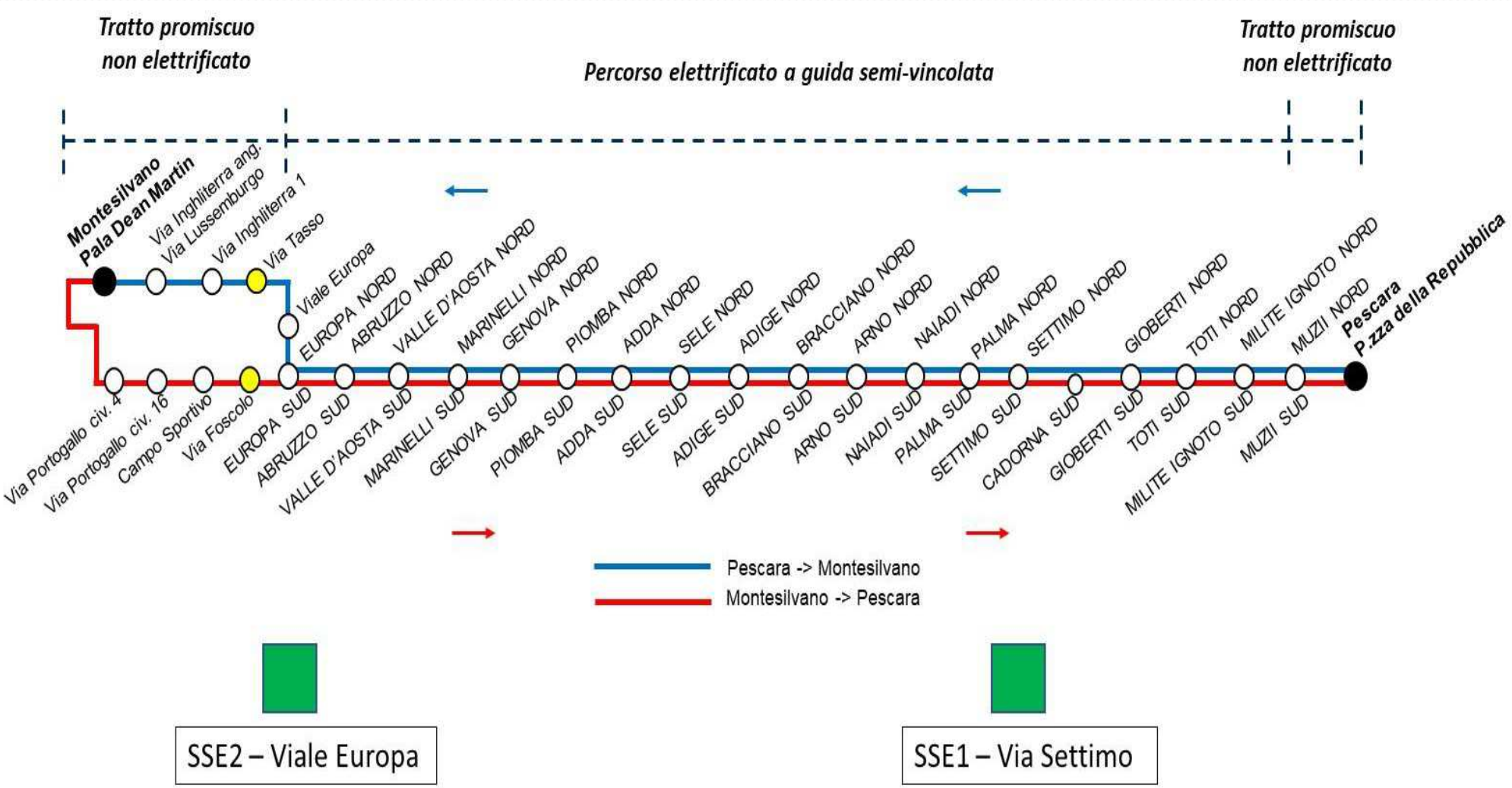
Le sottostazioni elettriche di conversione (SSE) sono ubicate rispettivamente presso Via Ruggero Settimo nel Comune di Pescara, e presso Viale Europa nel Comune di Montesilvano, in corrispondenza della parte terminale della bifilare.

La linea di contatto può essere alimentata interamente da ciascuna delle due SSE. La tensione nominale dell'impianto è di 750 Vcc.

Nelle SSE vengono trasformati i parametri elettrici secondo il seguente flusso:

- ingresso dell'energia elettrica trifase alternata in Media Tensione (MT);
- trasformazione della tensione da MT a BT (tramite trasformatori di tensione);
- conversione dell'energia da alternata a continua (tramite gruppi di raddrizzatori);
- erogazione dell'energia, tramite interruttori extrarapidi, ai diversi punti di alimentazione distribuiti lungo le varie tratte della linea filoviaria.

Le SSE sono dotate di dispositivi che consentono la telegestione e pertanto tutte le manovre vengono effettuate attraverso il telecontrollo e telecomando, il quale è ubicato presso la Direzione di Esercizio Filoviario in Via San Luigi Orione, 4 (Pescara).


Tratto promiscuo non elettrificato
Percorso elettrificato a guida semi-vincolata
Tratto promiscuo non elettrificato
Montesilvano Pala Dean Martin
Via Inghilterra ang. Via Lussemburgo
Via Inghilterra 1
Via Tasso
Viale Europa
EUROPA NORD
ABRUZZO NORD
VALLE D'AOSTA NORD
MARINELLI NORD
GENOVA NORD
PIOMBA NORD
ADDA NORD
SELE NORD
ADIGE NORD
BRACCIANO NORD
ARNO NORD
NAIADI NORD
PALMA NORD
SETTIMO NORD
GIOBERTI NORD
TOTI NORD
MILITE IGNOTO NORD
MUZII NORD
Pescara P.zza della Repubblica
Via Portogallo civ. 4
Via Portogallo civ. 16
Campo Sportivo
Via Foscolo
EUROPA SUD
ABRUZZO SUD
VALLE D'AOSTA SUD
MARINELLI SUD
GENOVA SUD
PIOMBA SUD
ADDA SUD
SELE SUD
ADIGE SUD
BRACCIANO SUD
ARNO SUD
NAIADI SUD
PALMA SUD
SETTIMO SUD
CADORNA SUD
GIOBERTI SUD
TOTI SUD
MILITE IGNOTO SUD
MUZII SUD
Pescara -> Montesilvano
Montesilvano -> Pescara
SSE2 – Viale Europa
SSE1 – Via Settimo

I FILOVEICOLI

L'immissione in esercizio dei veicoli filoviari viene autorizzata, ai fini della sicurezza, da parte dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria e delle Infrastrutture Stradali ed Autostradali (ANSFISA) – Unità Organizzativa Territoriale – Ufficio di Pescara, competente per territorio.

Ogni filoveicolo deve essere dotato di rilevatore di dispersione, oltreché dei componenti atti ad elevare i livelli di sicurezza dell'esercizio filoviario.

All'atto della redazione del presente regolamento l'azienda effettua il servizio pubblico urbano con la tipologia di filobus:

- **VAN HOOL ExquiCity 18T**

Le caratteristiche tecniche del veicolo sono riportate di seguito.

I FILOVEICOLI

telaio/carrozzeria/allestimenti: VAN HOOL (Belgio);

sistema di trazione elettrica: KIEPE ELECTRIC (Germania);

- lunghezza 18,610 m;
- larghezza 2,550 m;
- altezza totale 3,500 m, altezza totale con aste di captazione 3,680 m;
- interasse cassa anteriore 6,600 m, passo cassa posteriore 4,910 m;
- posti a sedere 34 + 1 di servizio + 1 carrozzella per disabile;
- posti in piedi 96/100;
- posti totali passeggeri 132/135;
- postazione attrezzata per trasporti disabili e rampa di accesso a ribalta (cassa anteriore);
- postazione attrezzata per trasporto passeggino e rampa di accesso a ribalta (cassa posteriore);

I FILOVEICOLI

- trazione elettrica: n. 2 motori (su secondo e terzo asse) in corrente alternata, ciascuno di tipo asincrono trifase a 4 poli autoventilato con tensione nominale di 460 Vca, e potenza di 160 kW continui;
- sistema di marcia autonoma: gruppo batterie da 45 kW di capacità nominale, utilizzabile all' 80% (n. 3 pacchi da 15 kWh/cad, posizionati su tetto e vano posteriore del filoveicolo) con tensione di uscita di 660 Vcc, con raffreddamento a liquido;
- velocità max 70 km/h limitabile elettronicamente ad altro valore;
- porte di servizio 4;
- sistema frenante a gestione elettrica con back-up pneumatico (EBS) a disco autoventilanti su tutti i 3 assi, n. 2 circuiti pneumatici indipendenti (assale anteriore + assale centrale) + n. 1 circuito pneumatico semi-indipendente (assale posteriore);

I FILOVEICOLI

- sistema di frenatura di rallentamento di tipo elettrodinamico che prevede l'uso del motore di trazione utilizzato come generatore, fino alla velocità di o km/h ad un valore di decelerazione massima di 1,2 m/s2. I motori di trazione vengono utilizzati come rallentatori (generatori): l'energia è inviata prima alle batterie di trazione, poi rimandata alla linea di contatto, ed infine l'eventuale eccedenza dissipata in una resistenza di frenatura posta sul tetto. I diversi dispositivi sono coordinati in funzione della capacità ricettiva della linea in modo da minimizzare la dissipazione di energia ed ottimizzare il rendimento del servizio anche in termini energetici. Il passaggio dalla frenatura elettrica alla frenatura pneumatica avviene senza accorgersi della transizione (vibrazioni, scosse).
- sterzo servoassistito da elettropompa idraulica;

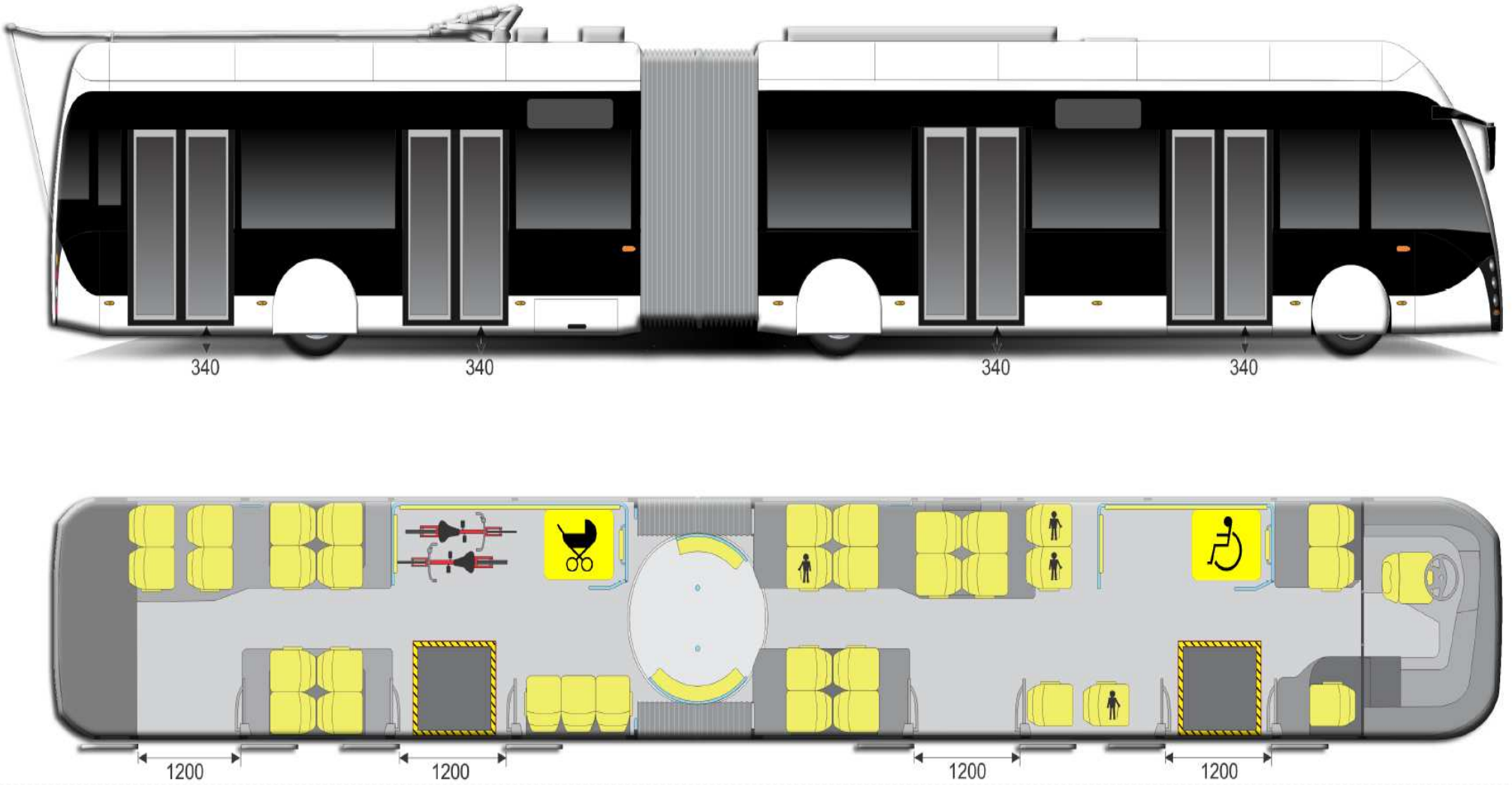
I FILOVEICOLI

- sospensioni pneumatiche assale anteriore a ruote indipendenti con bracci oscillanti e ammortizzatori telescopici;
- sospensioni pneumatiche assale centrale rigido con barre di reazione e ammortizzatori telescopici;
- sospensioni pneumatiche assale posteriore rigido con barre di reazione e ammortizzatori

telescopici;

- dispositivi regolazione livello telaio:
- sistema kneeling "**inginocchiamento lato destro del veicolo**" al fine di facilitare l'accesso al veicolo da parte dei passeggeri a ridotta capacità motoria, con abbassamento laterale di 70 mm;
- sollevamento telaio di 60 mm circa, funzionante anche con ridotta velocità.

Il layout del filobus è rappresentato nella figura seguente.



Ing. Giuseppe Esposito 16 – 23 febbraio 2026





Ing. Giuseppe Esposito 16 – 23 febbraio 2026

LE PROVE PERIODICHE

Il filobus è una macchina elettrica caratterizzata dall'assenza di parti collegate a terra; pertanto, una indesiderata perdita d'isolamento dei cavi potrebbe avere gravi conseguenze ai fini della sicurezza.

Per tale ragione particolare attenzione è richiesta per la verifica dell'isolamento, disciplinata dalle norme CEI 9.4 – 9.45 e CEI 9.112 che ne prescrivono la modalità e la periodicità.

Le verifiche di isolamento vanno effettuate con frequenza bimestrale o ogni 10.000 Km circa di percorrenza, a seconda di quali dei due termini viene raggiunto per primo, come riportato nelle norme sopra citate.

La prova di isolamento, inoltre, deve essere effettuata ogni qualvolta vengono eseguite lavorazioni di rilevanza su particolari o complessivi dotati di doppio isolamento (masse intermedie).

LE PROVE PERIODICHE

In occasione delle visite periodiche, effettuate dal Direttore di Esercizio o dall'Ingegnere delegato dallo stesso, in presenza, quando previsto, di un funzionario dell'Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria e delle Infrastrutture Stradali ed Autostradali (ANSFISA) – Unità Organizzativa Territoriale – Ufficio di Pescara, competente per territorio, vengono eseguite verifiche e prove per accertare la perfetta funzionalità e la sicurezza del filobus.

Viene fatto integrale rinvio alle norme del settore, ovvero alla **Circolare n. 19 del 21/11/2003** e s.m.i. che riguardano i controlli periodici sui filoveicoli che vengono effettuati annualmente, da parte di un Ingegnere dell'ex USTIF (**ora ANSFISA**) competente per territorio e di un Ingegnere dell'Azienda Esercente, rispettando le norme e le procedure previste per la revisione dei veicoli della categoria M, secondo il Decreto Ministeriale del Ministro dei Trasporti e della Navigazione 06/08/1998, n. 408, nonché, per la parte elettrica, le norme CEI 9.4, 9.45, 9.112, secondo la tipologia del veicolo, per la parte specifica del controllo periodico.

LE PROVE PERIODICHE

Sono eseguite, inoltre, le seguenti verifiche e prove:

1) Funzionamento delle parti meccaniche;
2) Verifica di eventuali dispositivi automatici di rilevazione ed estinzione incendi;
3) Verifica della presenza di estintore e cassetta di pronto soccorso;
4) Verifica dell'efficienza del dispositivo "bloccaporte" e di porte di emergenza, ove ricorrente;
5) Verifica dell'efficienza del sistema installato per consentire la piena accessibilità del filoveicolo anche ad utenti con ridotte capacità motorie (PRM), ove presente;
6) Verifica delle prestazioni in marcia autonoma, ivi compresa l'efficienza della frenatura;
7) Funzionamento delle parti elettriche;
8) Verifica della continuità elettrica fra struttura del filoveicolo e parti metalliche interne;

LE PROVE PERIODICHE

9) Verifica di efficienza del sistema di captazione della corrente dalla linea di contatto e del dispositivo di limitazione dell'escursione delle aste di presa;
10) Verifica di isolamento secondo quanto previsto nel capitolo 3 della norma CEI 9-4;
11) Verifica di isolamento di pedane, rampe, mancorrenti, gradini, porte come da norma CEI 9-4;
12) Verifica dell'efficienza del dispositivo rivelatore di dispersione come da norma CEI 9-4.

L'esito favorevole delle suddette verifiche e prove è riportato nel libretto delle visite e prove di cui al decreto ministeriale 8/05/1950, n. 3675 e s.m.i, firmato congiuntamente dall'Ingegnere dell'ANSFISA (ex U.S.T.I.F.) e dall'Ingegnere dell'azienda esercente che hanno effettuato il controllo periodico.

LA LINEA

Il percorso e le fermate sono riportati negli appositi allegati al presente RdE, i quali costituiscono parte integrante e sostanziale (Capitolo n.9).

Le linee costituenti il collegamento filoviario Pescara – Montesilvano sono integralmente descritte e riportate nel Nulla Osta Tecnico di cui al provvedimento ANSFISA Prot.n. 0052516 del 04/07/2025.

ORARIO DI SERVIZIO

Il particolare tipo di servizio pubblico comporta il rispetto degli orari di partenza, nei limiti permessi dalle condizioni di viabilità e l'osservanza della tabella di marcia stabilita dall'azienda.

La velocità di esercizio programmata secondo il modello di esercizio (velocità commerciale) è 20,04 km/h con previsione di cadenza tra filoveicoli nello stesso senso di marcia di 10 minuti.

LA LINEA

A favore della sicurezza, **la velocità massima consentita ai filoveicoli, da non superare in nessun caso, è fissata a 40 km/h (velocità inferiore rispetto alla velocità massima fissata,** come da ordinanze richiamate al precedente paragrafo 4.1), avuto riguardo del Codice della Strada vigente e relativo regolamento di attuazione.

Resta ferma la possibilità di apportare correttivi in corso di esercizio in relazione a nuovi modelli organizzativi della circolazione o nuove esigenze di servizio, previo aggiornamento del presente Regolamento di Esercizio.

I turni di servizio vengono esposti nella bacheca aziendale nella quale viene esposta anche la rotazione mensile dei turni.

L'orario di servizio, ed ogni sua variazione, è sottoposto all'approvazione dei competenti Organi di controllo.

LA LINEA

L'uso del servizio filoviario da parte di disabili verrà completamente raggiunto con l'immissione in servizio pubblico dei filobus Van Hool ExquiCity 18T, all'uopo appositamente attrezzati con pedana retrattile.

Il veicolo stesso è dotato, come anche indicato ai paragrafi precedenti, del sistema meccanico idoneo a consentire la manovra di "**inginocchiamento lato destro del veicolo**" ***(cosiddetto sistema "kneeling")*** al fine di facilitare l'accesso al veicolo da parte dei passeggeri a ridotta capacità motoria, con abbassamento laterale di 70 mm per adeguamento alla geometria delle fermate.

LA GUIDA

All'inizio del servizio in linea, i conducenti filoviari hanno l'obbligo di prestare la massima attenzione al controllo del funzionamento degli strumenti di bordo e assicurarsi che la vettura sia completa di quanto necessario per effettuare in sicurezza il pubblico servizio.

I conducenti devono inoltre attivare le obliteratrici controllandone la corretta funzionalità.

Qualora all'uscita in servizio si rilevassero delle anomalie, esse andranno immediatamente segnalate ai responsabili della manutenzione (addetti del deposito filoviario) ai quali andranno segnalati anche eventuali guasti o anomalie riscontrate in linea.

Se il controllo generale del veicolo non ha evidenziato irregolarità, il conducente procede con la messa in servizio del veicolo, attraverso la seguente sequenza di operazioni:

LA GUIDA

- collegamento delle aste alla rete bifilare aerea;
- controllo del rilevatore di dispersioni di corrente, al fine di verificare che non ci siano dispersioni dì corrente (ad esempio sulla scocca);
- sistemazione del posto di guida in maniera tale da garantire una efficace visibilità in tutte le direzioni e la massima libertà di movimenti;
- attivazione delle batterie che alimentano il quadro comandi;
- girare la chiave del comando di marcia, ovvero di retromarcia a seconda della necessità (NOTA: la fase di retromarcia è segnalata dall'attivazione di un segnale acustico e dall'accensione delle quattro frecce del mezzo (luci intermittenti);
- controllo sull'apposito display della tensione di alimentazione che deve essere nel range di 600 - 750 V;
- rilascio del freno di stazionamento.

LA GUIDA

L'operatore ogni qualvolta ferma il filobus e scende dallo stesso deve azionare il freno a mano e bloccare lo stesso nella posizione di freno a mano azionato, bloccando il sistema in tale posizione disinserendo la chiave e portandola con sé oppure chiudendo a chiave lo sportello del posto guida;

- avvio del mezzo per il servizio da svolgere.

La velocità dei veicoli filoviari, in servizio di linea, deve essere mantenuta sempre nei limiti previsti dal Codice della Strada, dalla segnaletica stradale ed aerea e dalle disposizioni aziendali; inoltre, una velocità particolarmente moderata va mantenuta all'entrata e all'uscita dalla rimessa e nei pressi delle fermate e degli attestamenti.

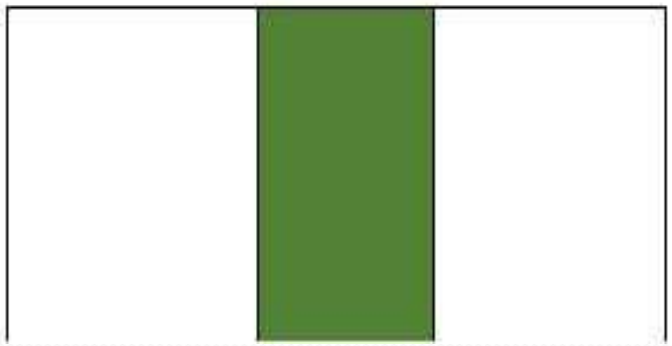
La mancata osservanza delle norme generali di condotta può determinare inconvenienti alla regolarità del servizio e può provocare gravi conseguenze a persone o cose nonché provvedimenti a carico degli operatori di esercizio inadempienti.

LA GUIDA

In prossimità **di incroci, isolatori e punti singolari di rete aerea** i conducenti filoviari devono attenersi alle seguenti prescrizioni:

1. ridurre opportunamente la velocità;
2. attraversare i succitati punti senza assorbire corrente (coasting), onde evitare dannosi scintillii per le apparecchiature;
3. riprendere velocità solo dopo il superamento del segnale aereo pensile di fine rallentamento.

SEZIONATORE DI LINEA tratto isolato)



LA GUIDA

I veicoli devono ridurre la velocità e, se necessario, fermarsi, quando riesca poco agevole l'incrocio con altri veicoli o quando i pedoni tardino a scansarsi.

Il conducente filoviario, durante la marcia, deve tenere il veicolo allineato alla rete aerea, mantenendo la destra per quanto possibile (la rete aerea segue un tracciato che consente ciò nella maggior parte dei casi).

Nelle curve è necessario spostarsi leggermente verso l'esterno, rispetto alla rete aerea, riducendo di conseguenza la velocità.

Quando le condizioni del traffico costringono il veicolo filoviario a marciare allontanato dalla rete aerea, il conducente deve adeguare la velocità a tale situazione al fine di evitare scarrucolamenti.

Le manovre di allontanamento dalla rete aerea devono essere eseguite con gradualità senza forti e/o bruschi colpi dello sterzo.

LE SITUAZIONI DI DEGRADO

SCARRUCOLAMENTO

In caso di **scarrucolamento, (cioè, di fuoriuscita di una o entrambe delle aste di captazione dalla** linea aerea di contatto) il conducente deve:

1. arrestare il mezzo quanto prima;
2. azionare le luci di emergenza;
3. invitare i passeggeri a non scendere;
4. controllare che il dispositivo "richiama – trolley" abbia richiamato l'asta al di sotto della linea;
5. controllare attentamente che la linea non abbia subito gravi danni. Dovrà poi seguire la seguente procedura.

LE SITUAZIONI DI DEGRADO

SCARRUCOLAMENTO

A. Se le condizioni della linea escludono la presenza di danni gravi, tali cioè da provocare lo scarrucolamento dei filobus che seguono o altre situazioni di pericolo per la pubblica incolumità e qualora le condizioni del mezzo lo consentano, il conducente deve:

1. ripristinare il collegamento delle prese di corrente alla bifilare (innalzando prima l'asta negativa e poi quella positiva);
2. ricaricare la molla del "richiama-trolley" servendosi dell'apposita chiave in dotazione ad ogni mezzo, ove previsto;
3. riprendere con cautela il servizio seguendo attentamente il comportamento delle aste;
4. avvisare quanto prima il capo deposito filoviario, segnalando il punto della linea ove è avvenuto lo scarrucolamento ed annotarlo sulla cedola di servizio del filobus.

LE SITUAZIONI DI DEGRADO

SCARRUCOLAMENTO

B. Se la linea presenta danni gravi, tali cioè da provocare pericolo per la pubblica incolumità e/o la possibilità di scarrucolamenti dei filobus che seguono, il conducente dovrà:

1. far scendere i passeggeri dal filobus in condizioni di sicurezza;
2. segnalare il pericolo ai mezzi o alle persone in transito e al successivo filobus;
3. avvisare personalmente telefonicamente o, in caso di guasto di quest'ultimo, con ogni mezzo possibile (tramite colleghi o altri agenti eventualmente intervenuti, ecc..) il capo deposito filoviario, per l'intervento degli addetti alla manutenzione e per il ricovero del filobus.

ATTENZIONE!! Le manovre in retromarcia aumentano la probabilità di scarrucolamenti a causa della disposizione delle aste di captazione e della conformazione troncoconica dei pattini.

LE SITUAZIONI DI DEGRADO

RIVELATORE DI DISPERSIONE

In caso di guasto all'isolamento elettrico del filoveicolo, durante il funzionamento può verificarsi una **differenza di tensione non ammissibile fra la carrozzeria del veicolo ed il suolo.** Ciò può essere pericoloso se si viene a contatto contemporaneamente tra il veicolo ed il suolo.

Per tale ragione il mezzo filoviario è dotato di un sistema preposto a segnalare quando la tensione di contatto è troppo elevata.

LE SITUAZIONI DI DEGRADO

RIVELATORE DI DISPERSIONE

Il dispositivo rilevatore di dispersione installato è di fabbricazione KIEPE tipo "CPM 202". Tale apparecchiatura combina al suo interno le funzionalità di sorveglianza sui fenomeni di dispersione e di perdita di isolamento delle masse intermedie.

L'apparecchio si compone di parti dislocate in differenti zone del veicolo, in particolare esiste una parte dislocata in corrispondenza del posto guida ed una parte situata in un vano chiuso e protetto nella zona laterale interna della cassa del veicolo. La parte anteriore è costituita da un Pannello ripetitore riportante un avvisatore acustico e tre spie luminose (raffiguranti il simbolo di un "fulmine") rappresentative della condizione di funzionamento, e più precisamente: **verde**: funzionamento regolare, **gialla**: anomalia di 1° livello-procedere con cautela e riferire all'officina, e **rossa**: anomalia grave-veicolo non funzionante. La parte situata nel vano chiuso e protetto è costituita dal dispositivo principale (Rivelatore), che comprende le boccole di test, ovvero i punti di misurazione dell'alta tensione, della massa del telaio del veicolo e di tutte le masse intermedie, in modo da poter eseguire i test per rilevare la resistenza di isolamento in maniera manuale con l'ausilio di apposito dispositivo induttore a 1000 V esterno.



Ing. Giuseppe Esposito 16 – 23 febbraio 2026

LE SITUAZIONI DI DEGRADO

RIVELATORE DI DISPERSIONE

In caso di dispersione verso una massa intermedia, il CPM interviene segnalando l'anomalia "di 1° livello" mediante accensione della luce gialla del pannello ripetitore e messaggio sul display del cruscotto (non interviene l'avvisatore acustico).

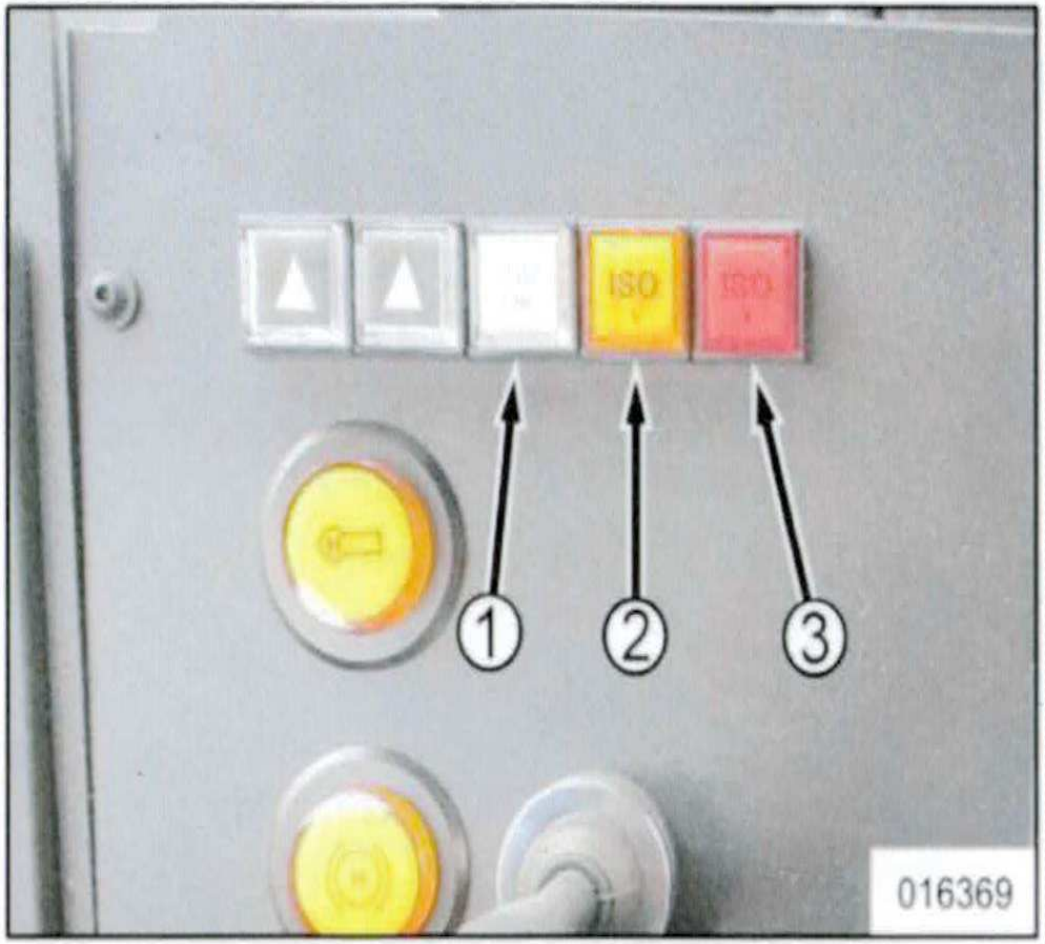
In caso di dispersione verso telaio, il CPM interviene segnalando l'anomalia "grave" mediante accensione della luce rossa del pannello ripetitore, attivazione dell'avvisatore acustico e messaggio sul display del cruscotto; inoltre a veicolo fermo si ha l'apertura dell'interruttore di linea e l'abbassamento delle aste.

Durante il funzionamento del veicolo in linea l'apparecchiatura CPM sorveglia costantemente gli stati di isolamento di tutte le apparecchiature alimentate a tensione di classe III così come previsto dalla Norma CEI EN 50502 ediz. 2018-04.

LE SITUAZIONI DI DEGRADO

RIVELATORE DI DISPERSIONE

*1. Spia **Bianca**: isolamento regolare;*
*2. Spia **Arancione**: preallarme rilevatore di isolamento;*
*3. Spia **Rossa**: allarme rilevatore di isolamento*



LE SITUAZIONI DI DEGRADO

RIVELATORE DI DISPERSIONE

Provvedimenti in caso di accensione delle spie

Accensione Spia	*Provvedimenti:*
Bianca	**Si può semplicemente continuare la marcia**
Arancione	**Si può continuare la marcia.** Comunicare il guasto alla organizzazione di Manutenzione alla fine della corsa
Rossa	Le aste di captazione si abbassano automaticamente. Fare scendere i passeggeri in condizioni di sicurezza attraverso le cautele del caso. **Non proseguire ed avvertire il servizio tecnico manutentivo.**

LE SITUAZIONI DI DEGRADO

PORTE E BLOCCO PORTE

In attuazione delle attività di verifiche e prove funzionali di cui all'art.5 del DPR n.753/1980 ed in conformità di quanto indicato nei verbali di verifica da parte della Commissione di Agibilità, oltreché del Nulla Osta Tecnico (NOT) del 04/07/2025 (Prescrizione tipo A) – P.to 19), ed a vantaggio della sicurezza,

è inibito l'utilizzo:

a) del pulsante di chiusura automatica contemporanea di tutte le porte;

b) del pulsante di apertura automatica di ciascuna delle porte ("SELF") azionabile dall'interno del veicolo.

LE SITUAZIONI DI DEGRADO

PORTE E BLOCCO PORTE

Il dispositivo "Blocco porte", presente sui filoveicoli "Van Hool" e anche sulla quasi totalità dei veicoli adibiti al trasporto di persone (autobus e autosnodati), è un dispositivo che non consente l'apertura delle porte di salita e discesa dei passeggeri fintanto che il veicolo non sia completamente fermo; ciò serve ad evitare una indebita e "anticipata" apertura delle porte con veicolo in movimento, con conseguente possibile caduta dei passeggeri.

Parimenti, il dispositivo non consente di riprendere la marcia fintanto che le porte di salita e discesa dei passeggeri non siano completamente chiuse, per evitare una ripartenza dalla fermata con porte aperte e pericolo di caduta dei passeggeri.

Il dispositivo può essere disabilitato, solo in caso di emergenza e al solo fine di spostare il veicolo in caso di mancato controllo delle porte (apertura o chiusura); con dispositivo disinserito la velocità è limitata a 10 Km/h. Il tasto di disabilitazione è munito di piombo di sicurezza, il suo utilizzo deve essere immediatamente comunicato al servizio tecnico manutentivo.

IL "SOCCORSO"

INCIDENTE IN LINEA

Al verificarsi di un incidente, che non permette in tempi brevi la ripresa del servizio, il conducente filoviario ha l'obbligo di mettere in sicurezza il veicolo, provvedendo ad isolarlo dalla linea di contatto, abbassando gli organi di presa corrente e segnalando l'ingombro stradale eventualmente creatosi.

Se le conseguenze dell'incidente sono tali da non poter essere affrontate dal solo conducente, egli dovrà sollecitamente contattare il capo deposito filoviario che provvederà, tempestivamente, a far accorrere sul luogo il personale della manutenzione e, se occorre, i mezzi di soccorso sanitari e quelli di pubblica sicurezza dandone al contempo notizia al Direttore di Esercizio.

Ogni qualvolta si verifica un incidente, anche se in apparenza banale e privo di conseguenze, i conducenti filoviari sono tenuti a redigere l'apposito modello aziendale di "Denuncia di Sinistro mod. DDS".

IL "SOCCORSO"

INCIDENTE IN LINEA

Quando il ripristino del servizio richiede l'intervento del personale di manutenzione (sia per quanto attiene la linea che i filoveicoli), il responsabile della squadra di manutenzione che opera deve recuperare, conservare e consegnare all'Ufficio gli eventuali reperti costituiti da componenti o parti di componenti danneggiati, dell'impianto fisso o del veicolo, presenti nel luogo dell'incidente.

Ai sensi dell'art. 93 del DPR 753/80 il Direttore di Esercizio deve comunicare all' Agenzia Nazionale per la Sicurezza Ferroviaria e delle Infrastrutture Stradali ed Autostradali (ANSFISA) – Unità Organizzativa Territoriale – Ufficio di Pescara, competente per territorio, ed agli Organi di Vigilanza, per le rispettive competenze, le anomalie che influenzano la regolarità e la sicurezza dell'esercizio, provvedendo ad espletare apposita Commissione d'Inchiesta nei casi di incidenti che abbiano provocato danni a persone e/o cose.

IL "SOCCORSO"

GUASTI IN LINEA

Ogni qualvolta si verifica un guasto al veicolo, tale da compromettere la sicurezza e la regolarità del servizio o comunque tale da determinare la fermata del veicolo, il conducente filoviario ha l'obbligo di:

1. arrestare il veicolo nel rispetto di tutte le norme contenute nel codice della strada e nel presente regolamento;
2. mettere in sicurezza il veicolo abbassando gli organi di presa corrente;
3. avvisare i passeggeri dell'accaduto, tranquillizzandoli, ed accertarsi che la discesa dei passeggeri dalla vettura avvenga in condizioni di sicurezza evitando il crearsi di situazioni di panico.

IL "SOCCORSO"

GUASTI IN LINEA

Per il veicolo filoviario, il conducente consentirà la discesa dei passeggeri solo dopo essersi assicurato che l'organo di captazione della corrente sia separato dalla rete aerea. In caso di impossibilità di abbassamento dei trolley, consentirà la discesa dei passeggeri solo dopo essersi accertato, tramite la lettura dell'apposito strumento, che la vettura non sia in dispersione;

4. chiamare il capo deposito filoviario.

IL "SOCCORSO"

GUASTI IN LINEA

In caso di dispersione di corrente del filobus (segnalazione visiva ed acustica del "rivelatore di dispersione"), il conducente si atterrà alle norme comportamentali di cui sopra avendo cura, poiché le aste trolley si abbassano automaticamente solo a vettura ferma, nella manovra di rallentamento ed accostamento al marciapiede, di arrestare il rotabile lontano dalle fermate di servizio, in area non affollata.

LA MANUTENZIONE

Per tutto l'impianto filoviario è previsto un programma generale di manutenzione e di ispezione in ciascuna delle sue parti, sia meccaniche che elettriche, in accordo con le prescrizioni fissate dai costruttori dei singoli componenti che lo costituiscono.

La manutenzione, l'ispezione, l'accudienza ed il pronto intervento sulle infrastrutture, sono affidati a personale aziendale esperto e/o a ditte esterne specializzate. In caso di avvalimento di ditte esterne specializzate si prevede la presentazione di specifico **Piano di Manutenzione (PM)** programmato, comprensivo della procedura di interfaccia ai fini della Gestione della Sicurezza, che dovrà essere accettato dalla Società esercente.

La manutenzione del sistema comporta una serie di operazioni da effettuare a scadenze temporali prestabilite, così da permettere e mantenere nel tempo il corretto funzionamento degli impianti. La sequenza e la descrizione delle operazioni da eseguire sulle varie parti di impianto sono riportate nelle schede di manutenzione in allegato al Piano Di Manutenzione come da progetto costruttivo.

LA MANUTENZIONE

La manutenzione del sistema è suddivisa in tre tipologie di interventi:

a) ispettiva;

b) preventiva;

c) correttiva.

Gli intervalli di manutenzione **ispettiva e preventiva** sono programmati, all'interno dell'anzidetto Piano di Manutenzione, in modo da consentire la pianificazione delle attività su base periodica temporale, che potrà essere programmata secondo le seguenti periodicità o parte di esse:

GN giornaliera; ST settimanale; MN mensile; BM bimestrale;

TR trimestrale; SM semestrale; AN annuale; BN biennale;

TN triennale; QD quadriennale:; QQ quinquennale; ES esennale;

DE Decennale; QN quindicennale.

LA MANUTENZIONE

Nel caso della manutenzione **correttiva,** le schede di manutenzione sono state suddivise tra gli interventi che possono essere effettuati internamente sull'infrastruttura (1° Livello di manutenzione) e quelli che devono essere effettuati presso il centro di assistenza tecnica, o nei laboratori specializzati del fornitore (2° Livello di manutenzione).

La frequenza dei lavori di manutenzione correttiva è definita con l'indicazione da riportarsi nelle relative schede di manutenzione le cui tempistiche sono ricavate dalle analisi di affidabilità, in base alla probabilità di guasto dei vari componenti del sistema TPL; successivamente la frequenza dei lavori (correttivi) sarà aggiornata periodicamente, mediante rilevazione statistica, dall'analisi dei documenti di lavorazione (ordine di lavoro).

Le schede di manutenzione sono applicabili fin dalla fase di pre-esercizio per proseguire poi alla fase di esercizio del sistema TPL.

LA MANUTENZIONE

La manutenzione **ispettiva** comprende le operazioni di controllo (visivo o strumentale), le registrazioni, i rabbocchi di fluidi tecnici e le altre operazioni da eseguire a cadenza ravvicinata sui componenti delle impiantistiche, sui veicoli e sugli altri elementi dell'impianto di TPL per garantire la perfetta efficienza del sistema e quindi assicurare il servizio di trasporto voluto.

Rientrano nella manutenzione ispettiva le seguenti "macroattività":

- **Visite e ispezioni (I)**
- **Verifiche e misure per manutenzione (V)**
- **Verifiche e misure di legge (L)**

LA MANUTENZIONE

Visite e ispezioni (I)

La macroattività "visite e ispezioni" prende in considerazione le operazioni di semplice accertamento dello stato degli impianti, senza interferire di norma con il regolare funzionamento dei medesimi. In pratica l'osservatore attraverso visite periodiche si mette in condizione di valutare che le entità controllate siano funzionanti e in buono stato di conservazione.

Durante le visite può inoltre essere prevista l'effettuazione di facili operazioni di verifica e misura, con l'ausilio di strumenti manuali semplici, sempre senza compromettere la continuità e la regolarità di funzionamento degli impianti.

LA MANUTENZIONE

Verifiche e misure per manutenzione (V)

Nella macroattività "verifiche e misure per manutenzione" sono compresi gli interventi periodici eseguiti allo scopo di monitorare alcune delle caratteristiche fisiche o funzionali dei componenti costituenti l'impianto. In questo caso è necessario servirsi normalmente di attrezzature, apparecchiature e strumentazioni adeguate, potendo mettere fuori servizio l'ente o la porzione d'impianto in cui si va a operare.

Ovviamente tra queste operazioni sono comprese quelle di diagnostica strumentale eseguite con mezzi innovativi al passo con lo sviluppo tecnologico.

Verifiche e misure di legge (L)

Nella macroattività "verifiche e misure di legge" sono compresi gli interventi periodici eseguiti allo scopo di monitorare alcune delle caratteristiche fisiche o funzionali delle parti costituenti l'impianto per soddisfare le prescrizioni di specifiche norme legislative, la cui mancata osservanza sarebbe perseguita penalmente.

LA MANUTENZIONE

Manutenzione preventiva programmata

Si intendono riunite in questa attività le operazioni, da eseguirsi ad intervalli predeterminati (di tempo o d'uso), sui componenti delle impiantistiche, sui veicoli e sugli altri elementi dell'impianto di TPL elettrificato a tecnologia innovativa.

Tali operazioni sono finalizzate a ridurre la probabilità di avaria del componente ovvero a recuperarne il degrado funzionale.

Rientrano nella manutenzione preventiva programmata le seguenti "macroattività":

Manutenzione ciclica - cicli standard (S)

Manutenzione straordinaria (T)

LA MANUTENZIONE

COMPORTAMENTO DEL CONDUCENTE.

Il comportamento del conducente e la sua condotta di guida possono avere influenza sulle operazioni di manutenzione, in quanto alcuni comportamenti alla guida e/o alcune operazioni non corrette possono causare danni, più o meno gravi, con conseguente impatto sulle operazioni di manutenzione.

-Arco elettrico e sezionatori di linea;

-Pendini e linea aerea bifilare;

-Aste, pattini e trolley;

-Pattini e teste.

LE PROVE GIORNALIERE

Le prove che vengono effettuate sui filoveicoli, come visto, hanno una cadenza che va dalla "giornaliera" alla "quindicennale"; le prove sono effettuate dal personale della manutenzione e/o dal personale di officine.

Tuttavia alcune operazioni e prove, in specifico quelle giornaliere, **sono affidate al conducente.**

Abbiamo visto in precedenza che il conducente, all'inizio del servizio in linea, deve effettuare alcuni controlli ed operazioni, segnalando all'addetto alla manutenzione eventuali problemi e/o guasti.

In dettaglio, all'inizio del servizio il conducente deve controllare e/o verificare:

- Presenza a bordo degli estintori, in regola con piombi e data di scadenza;
- Presenza a bordo del triangolo di segnalazione veicolo fermo;
- Presenza a bordo dei cunei fermaruota;

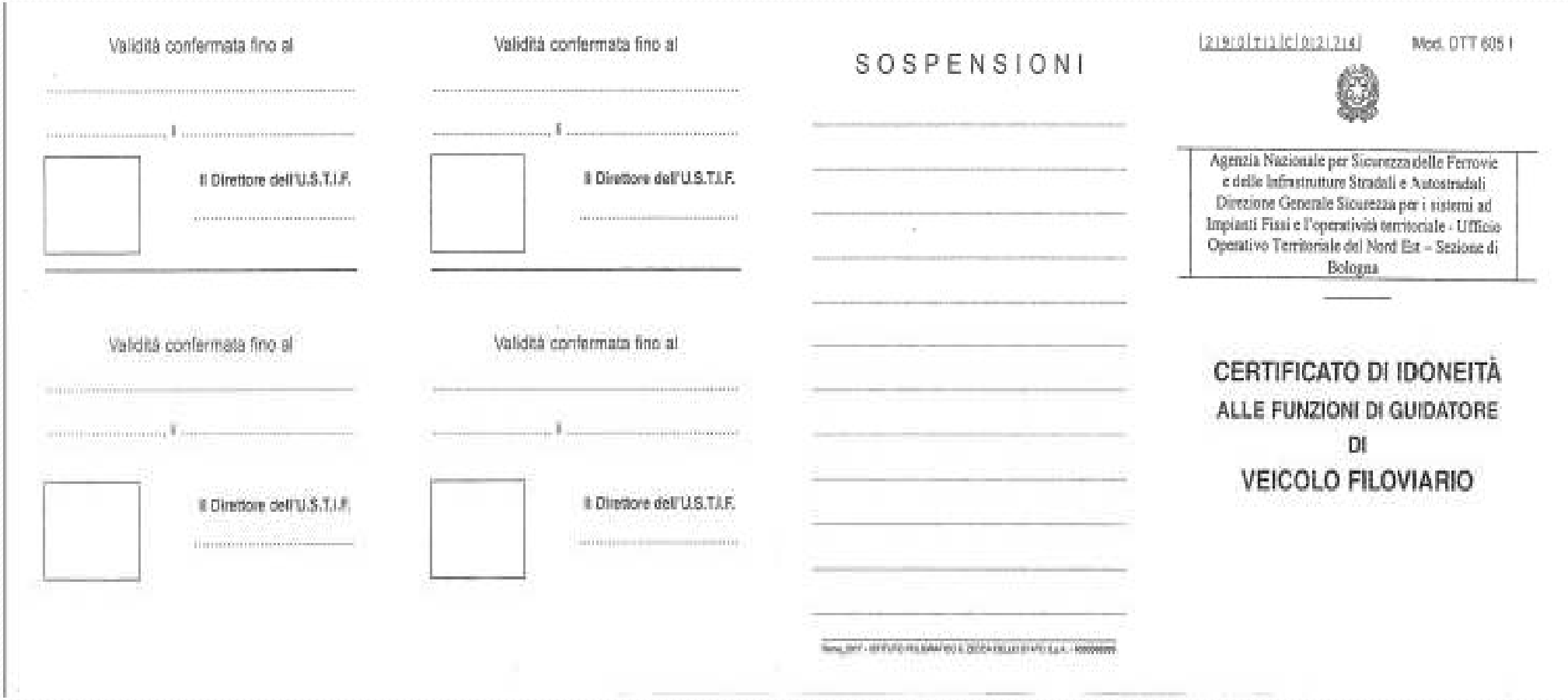
LE PROVE GIORNALIERE

- Presenza a bordo della cassetta di pronto soccorso, in regola con le scadenze dei prodotti all'interno;
- Presenza a bordo del giubbotto alta visibilità;
- Presenza a bordo dei guanti (isolanti se ricorre) per la movimentazione delle aste;
- Presenza e stato delle corde delle aste;
- Presenza e corretto funzionamento delle macchinette obliteratrici;
- Verifica del corretto funzionamento del Rivelatore di Dispersione (Spia verde accesa);
- Verifica dello stato delle aste di captazione, e presenza di pattini e striscianti;
- Funzionamento delle luci esterne e interne, avvisatore acustico, tergicristalli e lavavetri;
- Funzionamento di eventuali dispositivi specifici (Bologna, Rimini, Milano, ecc.).
- Verifica (dal Libretto del Filobus) della revisione periodica annuale in regola.

I DOCUMENTI

Il conducente deve avere con sé, ovvero devono essere presenti a bordo, i seguenti documenti;

- Patente di guida, di categoria corretta (D ovvero DE), non scaduta, non sospesa, non revocata, non ritirata, in regola con i punti di cui all'articolo 126bis del CdS;
- Carta di Qualificazione del Conducente, di categoria corretta (CQC Persone), non scaduta, non sospesa, non revocata, non ritirata, in regola con il punti;
- Certificato di Idoneità per la Condotta di Veicoli Filoviari ("Patentino Filoviario"), riportante i corretti dati anagrafici, della patente di guida e della CQC, non scaduto;
- Libretto del Filoveicolo (Libretto delle Visite e Prove Mod. MC 415), in regola con la revisione periodica annuale;
- Tesserino aziendale, in vista, e divisa aziendale.


Validità confermata fino al
Il Direttore dell'U.S.T.I.F.
Validità confermata fino al
Il Direttore dell'U.S.T.I.F.
Validità confermata fino al
Il Direttore dell'U.S.T.I.F.
Validità confermata fino al
Il Direttore dell'U.S.T.I.F.
SOSPENSIONI
Mod. DTT 605 I
Agenzia Nazionale per Sicurezza delle Ferrovie e delle Infrastrutture Stradali e Autostradali Direzione Generale Sicurezza per i sistemi ad Impianti Fissi e l'operatività territoriale - Ufficio Operativo Territoriale del Nord Est – Sezione di Bologna
CERTIFICATO DI IDONEITÀ
ALLE FUNZIONI DI GUIDATORE
DI
VEICOLO FILOVIARIO



CERTIFICATO DI IDONEITÀ
ALLE FUNZIONI DI GUIDATORE
DI VEICOLO FILOVIARIO
N. ***

Il Direttore dell'U.S.T.I.F. della M.C.T.C. di VENEZIA
Visto il precedente certificato rilasciato dall'U.S.T.I.F. di BOLOGNA in data gg/mm/aaaa (1)

Visto il verbale in data gg/mm/aaaa degli esami espletati secondo le norme approvate con d.m. 15 febbraio 1971 per il conseguimento dell'idoneità alla guida di veicoli filoviari (1);

(1) Depennare la parte che non interessa
(2) Il titolare del certificato deve apporre la sua firma in presenza del Direttore dell'U.S.T.I.F. o di suo delegato.

Vista la patente A B C D BE CE DE n. numero patente rilasciata all'interessato in data gg/mm/aaaa da MIT-UCO / MC-BO
Visto il C.Q.C. n. numero patent rilasciato dall'U.P.M.C.T.C. di MIT-UCO / MC-BO in data gg/mm/aaaa - Scad. gg/mm/aaaa

CERTIFICA

che ROSSI MARIO nato a ROMA (RM) il gg/mm/aaaa

È IDONEO ALLA FUNZIONE DI GUIDATORE DI VEICOLI FILOVIARI

Il presente certificato scade il gg/mm/aaaa ed è valido solo se accompagnato dalla patente suddetta o da altra di categoria non inferiore che l'abbia sostituita, che sia valida.

BOLOGNA, li gg/mm/aaaa

Il Dirigente
~~Il Direttore~~ dell'U.S.T.I.F.

Firma del titolare o

Marca da bollo da annullare con timbro d'ufficio

REVISIONI E CONVALIDE

Validità confermata fino al

Il Direttore dell'U.S.T.I.F.

Validità confermata fino al

Il Direttore dell'U.S.T.I.F.

Validità confermata fino al

Il Direttore dell'U.S.T.I.F.

Validità confermata fino al

Il Direttore dell'U.S.T.I.F.

* Mod. M.C. 415

MINISTERO DEI TRASPORTI

DIREZIONE GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE CIVILE
E DEI TRASPORTI IN CONCESSIONE

(1).....

LIBRETTO
DELLE VISITE E PROVE

(Allegato A - D. M. 8 maggio 1950, n. 3675)

del filobus a DUE assi tipo SOLARIS TROLLINO 12 targato XX 000 XX
con n° di telaio: SUUXXXXXXXXXXXXXXX; motore elettrico TSA tipo TMF 37-21-4 n°...
costruito nell'anno 2019

Per la parte
Meccanica, dalla Ditta: SOLARIS BUS & COACH S.A.
Carrozzeria, dalla Ditta; SOLARIS BUS & COACH S.A.
Elettrica, dalla Ditta: KIEPE ELECTRIC GMBH

(Esemplare da conservare presso (2) .....)

(1) Indicare l'esercente
(2) Indicare la Direzione Compartimentale competente oppure l'Azienda esercente,

(8229-92) 1978 P.S., O. C.V. – Roma (fasc. 000 di 6 it.)

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Ing. Giuseppe Esposito 16 – 23 febbraio 2026