

## REGOLAMENTO PER LA CIRCOLAZIONE FERROVIARIA

Emanato con Decreto ANSF n.      del

Bozza in consultazione

## INDICE

<b>1. GENERALITÀ.</b>	<b>3</b>
1.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	3
1.2 DEFINIZIONI E DESCRIZIONI: INFRASTRUTTURA FERROVIARIA.	3
1.3 DEFINIZIONI E DESCRIZIONI: VEICOLI FERROVIARI.	5
<b>2 PRINCIPI DI SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE FERROVIARIA</b>	<b>7</b>
2.1 PRINCIPI GENERALI	7
2.2 GESTIONE DELLE INFORMAZIONI INERENTI ALLA SICUREZZA	7
2.3 GESTIONE DELLA CIRCOLAZIONE	8
2.4 MODALITÀ DI MOVIMENTI AMMESSI	8
2.5 UTILIZZO DEI VEICOLI FERROVIARI IN COMPOSIZIONE AI CONVOGLI E LORO STAZIONAMENTO	9
2.6 GESTIONE DELLE ANORMALITÀ	9
<b>3 CIRCOLAZIONE DEI TRENI E DELLE MANOVRE IN CONDIZIONI NORMALI.</b>	<b>11</b>
3.1 PRINCIPI GENERALI PER LA CIRCOLAZIONE DEI TRENI E DELLE MANOVRE IN CONDIZIONI NORMALI.	11
3.2 IMPIANTI DI TERRA.	12
3.3 APPARECCHIATURE DI BORDO.	12
3.4 COMUNICAZIONI TRA TERRA E BORDO	13
3.5 ATTRAVERSAMENTI A RASO E PL.	13
3.6 ASPETTO E UBICAZIONE DEI SEGNALI.	14
3.7 COMPOSIZIONE, FRENATURA, VERIFICHE E PROVE DI SICUREZZA.	14
3.8 PRINCIPI DI SICUREZZA SPECIFICI PER LA CIRCOLAZIONE DEI TRENI.	15
3.9 PRINCIPI DI SICUREZZA SPECIFICI DELLA CIRCOLAZIONE DELLE MANOVRE.	17
<b>4 CIRCOLAZIONE DEI TRENI E DELLE MANOVRE IN CONDIZIONI DI ANORMALITÀ E GUASTI.</b>	<b>20</b>
4.1 GENERALITÀ.	20
4.2 GESTIONE DEI DEGRADI DEI DISPOSITIVI TECNOLOGICI.	20
4.3 MOVIMENTO DEI TRENI IN MANCANZA DI AUTORIZZAZIONI AL MOVIMENTO CONCESSE DAL SISTEMA DI SEGNALAMENTO.	20
4.4 ANORMALITÀ ALLA PROTEZIONE DELLA MARCIA DEI TRENI E DELLE MANOVRE.	21
4.5 ANORMALITÀ ALL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA.	21
4.6 CIRCOLAZIONE DEI TRENI IN SENSO OPPOSTO A QUELLO PER CUI IL BINARIO È ATTREZZATO.	22
4.7 ANORMALITÀ AI PASSAGGI A LIVELLO.	22
4.8 ANORMALITÀ AI VEICOLI FERROVIARI IN COMPOSIZIONE AI TRENI E ALLE MANOVRE.	22
4.9 ANORMALITÀ AL SISTEMA DI FRENATURA.	23
4.10 SOCCORSO AI TRENI E ALLE MANOVRE.	24
<b>5 MANUTENZIONE DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA E DEI VEICOLI FERROVIARI.</b>	<b>25</b>
5.1 MANUTENZIONE ALL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA.	25
5.2 MANUTENZIONE AI VEICOLI FERROVIARI.	25

## 1. GENERALITÀ.

### 1.1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

**1.1.1** Il presente Regolamento stabilisce i principi ed i criteri generali di sicurezza della circolazione da applicare sul sistema ferroviario italiano, costituito da:

- a) le reti, site sul territorio italiano, facenti parte del sistema ferroviario interoperabile europeo;
- b) le reti, site sul territorio italiano, funzionalmente isolate dal sistema ferroviario interoperabile europeo;
- c) i tratti di collegamento con le infrastrutture ferroviarie private utilizzate per fini non commerciali dal proprietario o da un operatore per le loro rispettive attività di trasporto merci o per il trasporto di persone;
- d) i veicoli circolanti sulle suddette reti e tratti di collegamento.

**1.1.2** Le procedure che disciplinano l'operatività delle persone che svolgono attività di sicurezza, devono essere emanate in conformità ai principi e criteri stabiliti dal presente regolamento, oltre che alle ulteriori norme europee e nazionali applicabili.

### 1.2 DEFINIZIONI E DESCRIZIONI: INFRASTRUTTURA FERROVIARIA.

**1.2.1** L'infrastruttura ferroviaria è composta dalle località di servizio, dalle linee con uno o più binari che collegano due o più località di servizio, da altri posti di linea e dagli impianti e apparati di sicurezza necessari a garantire la sicurezza della circolazione ferroviaria.

Fanno parte dell'infrastruttura ferroviaria anche le apparecchiature elettriche per la trazione dei treni.

**1.2.2** Il binario svolge la funzione di sostentamento e guida dei veicoli ferroviari. È costituito da due rotaie parallele, mantenute ad una distanza prefissata, detta scartamento, tramite appositi dispositivi.

**1.2.3** I deviatoi sono meccanismi che permettono il passaggio dei veicoli ferroviari da un binario ad un altro. Le possibili diverse direzioni di inoltro sono denominate rami del deviatoio.

Il deviatoio è costituito da due parti:

- cambiamento o telaio degli aghi, che permette l'inoltro in una direzione, dando continuità alla rotaia;
- incrociamiento, che permette il passaggio delle ruote all'intersezione delle rotaie.

Il deviatoio può essere impegnato di punta, quando viene percorso dal cambiamento verso l'incrociamiento, o di calcio, se percorso in senso contrario.

Il deviatoio si dice disposto per la sinistra o per la destra quando permette, rispettivamente, il passaggio di veicoli ferroviari sul ramo di sinistra o di destra rispetto a chi guarda il deviatoio dalla punta.

I deviatoi possono essere percorsi a specifiche velocità massime in funzione del tipo di armamento e delle loro caratteristiche geometriche (raggio di curvatura e tangente).

La velocità massima ammessa può essere diversa per ciascuno dei rami del deviatoio.

Due deviatoi, situati su due binari generalmente attigui e paralleli, collegati tra loro in modo da consentire il passaggio dall'uno all'altro binario, costituiscono una comunicazione.

**1.2.4** L'intersezione è un dispositivo di armamento costituito dall'incrocio tra due binari denominati rami dell'intersezione, ciascuno dei quali consente ai veicoli ferroviari l'attraversamento a raso dell'altro ramo dell'intersezione.

**1.2.5** Un passaggio a livello (PL) è un punto di attraversamento a raso di uno o più binari da parte di una o più strade, munito di dispositivi che, quando attivi, impongono il divieto di transito lato strada, individuati anche in funzione della tipologia di utenza stradale interessata (barriere, barriere non aggirabili neppure da pedoni e ciclisti, semibarriere, segnali luminosi e acustici, ecc.).

**1.2.6** I PL possono essere inoltre sussidiati da dispositivi che consentono di verificare la libertà dell'attraversamento.

**1.2.6** I PL possono essere inoltre sussidiati da dispositivi che consentono di verificare la libertà dell'attraversamento.

**1.2.7** Possono essere presenti PL riservati esclusivamente al traffico pedonale.

**1.2.8** In alcune località di servizio sono presenti punti di attraversamento a raso dei binari ai fini dello svolgimento del servizio.

**1.2.9** Per comunicare ai convogli di cui al successivo punto 1.3 le informazioni inerenti alla sicurezza della circolazione, sull'infrastruttura sono installati appositi segnali, denominati segnali di terra, e dispositivi per la trasmissione delle suddette informazioni direttamente in cabina di guida.

**1.2.10** Per assicurare la circolazione in sicurezza l'infrastruttura è attrezzata con apposite apparecchiature che

costituiscono il sottosistema di terra del sistema di protezione della marcia dei convogli.

**1.2.11** Per consentire la comunicazione vocale con i convogli, sull'infrastruttura sono installati i dispositivi di comunicazione "terra-treno" (sottosistema di terra).

**1.2.12** Il sistema di comunicazione vocale "terra-treno" consente di comunicare, in maniera selettiva, con ciascun agente impiegato in compiti di sicurezza e può essere utilizzato per lo scambio delle comunicazioni, registrate o non registrate. Tale sistema consente inoltre la comunicazione contemporanea con gruppi di agenti, e l'invio di una comunicazione prioritaria definita "chiamata di emergenza".

**1.2.13** Ogni binario è attrezzato per la circolazione su di esso in uno solo o in entrambi i sensi di marcia.

**1.2.14** Il comando e il controllo degli enti di sicurezza delle località di servizio e delle linee è effettuato tramite appositi dispositivi denominati apparati di sicurezza.

Essi possono essere muniti di funzioni di soccorso che, in caso di mancanza di alcune delle condizioni richieste, consentano all'apparato di sicurezza di verificare le restanti condizioni.

**1.2.15** Il collegamento di sicurezza è un vincolo d'impianto tra il sistema di segnalamento che concede l'autorizzazione al movimento ad un convoglio e un ente interessato dal movimento autorizzato, tale da soddisfare le seguenti condizioni:

- a) per poter concedere e far permanere l'autorizzazione al movimento, l'ente deve essere disposto e assicurato nella posizione voluta fino a quando ciò sia necessario a garantire la sicurezza del movimento autorizzato;
- b) per poter rimuovere l'ente da una posizione ancora necessaria a garantire la sicurezza del movimento autorizzato, occorre che il sistema di segnalamento revochi l'autorizzazione al movimento al convoglio e che il convoglio stesso abbia recepito la revoca dell'autorizzazione al movimento e sia in condizione di rispettarla.

**1.2.16** Due binari si dicono indipendenti fra loro quando un qualunque veicolo in circolazione su uno dei due binari non può essere inoltrato sull'altro. L'indipendenza può essere realizzata per disposizione di impianto o tramite i collegamenti di sicurezza confermati dalla concessione delle autorizzazioni al movimento.

**1.2.17** Nelle località di servizio vengono svolte le attività e funzioni necessarie per la gestione del servizio ferroviario. Esse sono delimitate da segnali denominati segnali di protezione.

**1.2.18** Le località di servizio possono essere:

- a) stazioni: in esse possono svolgersi incroci, precedenza, cambi di binario o, nelle stazioni dalle quali si diramano più linee (stazioni di diramazione), passaggi da una linea all'altra e soste per lo svolgimento del servizio. Sono provviste di segnali denominati segnali di partenza. Nel caso in cui non vi si svolga il servizio viaggiatori o merci sono denominate posti di movimento;
- b) bivi: da essi si diramano più linee;
- c) posti di comunicazione: di passaggio da un binario all'altro di una stessa linea;
- d) posti di passaggio tra il doppio e il semplice binario: di confluenza di linea a doppio binario in linea a semplice binario.

**1.2.19** Le località di servizio possono essere dotate di più segnali di protezione e di partenza.

**1.2.20** Nell'ambito delle stazioni:

- a) I binari utilizzati per l'arrivo, la partenza e il transito dei treni sono denominati binari di circolazione;
- b) I binari non adibiti alla circolazione dei treni sono denominati binari secondari;
- c) I binari di circolazione che costituiscono la diretta prosecuzione delle linee nell'ambito della stazione, utilizzati normalmente per il transito dei treni senza fermata, sono denominati binari di corsa;
- d) Il binario di ricevimento o di stazionamento è il tratto di binario di circolazione delimitato da due deviatori estremi o da uno deviatore ed un paraurti sul quale il treno espleta il servizio in stazione;
- e) Un fascio di binari è un gruppo di più binari, tra di loro collegati da deviatori, che convergono verso uno o più binari di circolazione o secondari.

**1.2.21** Un tratto di binario privo di dispositivi di armamento, compreso tra due località di servizio limitrofe, è denominato piena linea o binario di linea.

**1.2.22** In piena linea possono essere presenti postazioni fisse o temporanee per lo svolgimento di attività con impatto sulla sicurezza della circolazione:

- a) posti di blocco intermedi atti al distanziamento dei treni;
- b) posti fissi per la custodia dei passaggi a livello presenziati;
- c) posti di manovra dei deviatori in linea;
- d) posti fissi di vigilanza dell'infrastruttura;

e) cantieri di lavoro (nucleo di lavoro operante per un determinato periodo di tempo sui binari in esercizio).

**1.2.23** I posti di esodo (PdE) sono impianti nei quali è possibile per le persone evacuare l'infrastruttura ferroviaria in caso di emergenza.

**1.2.24** Le fermate sono impianti appositamente attrezzati per la salita e la discesa dei viaggiatori dai treni. Esse possono essere ubicate nelle località di servizio o in piena linea.

**1.2.25** L'infrastruttura ferroviaria dispone di funzioni per il rilevamento di circostanze che possano pregiudicare la sicurezza della circolazione, quali:

- a) anormalità dell'infrastruttura;
- b) eventi naturali;
- c) anormalità ai veicoli ferroviari;
- d) eventi accidentali causati da terzi.

I punti di rilevamento sono stabiliti tenendo conto delle caratteristiche della linea, della presenza di punti più sensibili alle suddette anormalità, delle caratteristiche dei treni ammessi a circolare su di essa e della eventuale adozione di ulteriori provvedimenti cautelativi.

**1.2.26** I parametri e le caratteristiche dell'infrastruttura ferroviaria, rilevanti per la sicurezza della circolazione e le specifiche procedure da adottare, per il corretto interfacciamento tra il personale che svolge attività di sicurezza relative agli impianti di terra e ai veicoli, sono riportati nelle Disposizioni di Esercizio delle Linee e degli Impianti.

### **1.3 DEFINIZIONI E DESCRIZIONI: VEICOLI FERROVIARI.**

**1.3.1** Un veicolo ferroviario è dotato di:

- a) dispositivi di frenatura che consentono di frenare e sfrenare il veicolo e di trasmettere il comando dell'azione frenante ai veicoli collegati. Alcuni veicoli sono provvisti dei soli dispositivi per la trasmissione del comando dell'azione frenante ai veicoli collegati;
- b) dispositivi di aggancio e di repulsione che consentono di collegare il veicolo ad altri veicoli mantenendo le necessarie distanze tra essi e di trasmettere lo sforzo di trazione.

I veicoli possono essere provvisti anche di dispositivi per la loro immobilizzazione, indipendenti dai dispositivi di frenatura di cui sopra.

I veicoli adibiti al servizio viaggiatori o comunque presenziabili sono dotati di dispositivi che consentono a chi è presente sui veicoli di segnalare in cabina di guida un'emergenza.

**1.3.2** Le funzioni di allarme di bordo rilevano e segnalano al personale le anormalità dei veicoli che possono pregiudicare la sicurezza della circolazione ferroviaria.

**1.3.3** I veicoli dotati di apparato motore sono definiti unità di trazione.

**1.3.4** I parametri e le caratteristiche di ogni veicolo, circolante isolato o accoppiato ad altri veicoli, rilevanti per la sicurezza della circolazione e le eventuali procedure da rispettare, sono riportati per ciascun veicolo nelle relative Disposizioni e Prescrizioni di esercizio.

**1.3.5** Un veicolo o un gruppo di veicoli fermo si dice:

- a) "immobilizzato" quando gli è impedito qualsiasi movimento;
- b) "immobilizzato permanentemente" quando è immobilizzato per un periodo di tempo indeterminato;
- c) "posto in stazionamento", quando è immobilizzato permanentemente in un binario di stazione appositamente individuato.

**1.3.6** Un convoglio è un complesso di uno o più veicoli ferroviari atto a svolgere un determinato servizio ferroviario (trasporto di persone o merci, manutenzione dell'infrastruttura, soccorso ad altri convogli, movimentazione di veicoli, ecc.).

**1.3.7** La cabina di guida è la parte di un veicolo attrezzata con i dispositivi necessari alla condotta dei convogli.

**1.3.8** Il dispositivo di controllo della vigilanza dell'agente di condotta ne verifica lo stato vigile e interviene provocando l'arresto del convoglio qualora detto agente non reagisca nei tempi e modi richiesti dal dispositivo.

**1.3.9** Il sistema di frenatura consente di ridurre la velocità del convoglio tramite i dispositivi di frenatura dei veicoli opportunamente collegati.

**1.3.10** Il sistema di frenatura di un convoglio è detto "freno continuo automatico" quando risponde ai seguenti requisiti:

- a) è comandato direttamente dall'agente di condotta tramite un dispositivo posto in cabina di guida;
- b) agisce su tutto il treno comandando i dispositivi di frenatura dei veicoli del treno;

- c) entra in azione spontaneamente in caso di spezzamento del treno, assicurando l'arresto in sicurezza di ogni sua parte;
- d) è regolabile con gradualità sia in fase di frenatura che di sfrenatura;
- e) mantiene l'efficienza e l'efficacia anche dopo ripetute frenature e sfrenature.

**1.3.11** Un convoglio si muove in "marcia a vista" quando viene fatto avanzare ad una velocità tale da poterlo arrestare entro il tratto di infrastruttura ferroviaria che viene visto libero, senza mai superare la velocità di 30 km/h e nel rispetto degli ulteriori vincoli connessi alle specifiche condizioni in cui avviene il movimento.

**1.3.12** Un treno è un convoglio che si muove con una velocità massima ammessa per esso determinata preventivamente per ciascun punto dell'infrastruttura da percorrere.

**1.3.13** Una manovra è un convoglio che si muove in marcia a vista con una velocità che deve essere determinata istante per istante dall'agente di condotta.

Bozza in consultazione

## 2. PRINCIPI DI SICUREZZA DELLA CIRCOLAZIONE FERROVIARIA

### 2.1 PRINCIPI GENERALI

**2.1.1** Sull' infrastruttura e sui convogli devono essere svolte, tramite persone o dispositivi tecnologici, tutte le funzioni atte a garantire la sicurezza di utenti, clienti, lavoratori interessati e terzi, tenendo conto delle caratteristiche dell'infrastruttura e dei convogli, dell'interazione tra essi, del servizio svolto e delle altre condizioni di esercizio.

**2.1.2** Il rispetto dei principi e criteri di sicurezza stabiliti nel presente regolamento deve essere garantito in modo automatico, qualora le idonee attrezzature tecnologiche dell'infrastruttura e dei veicoli siano:

a) imposte dalle norme internazionali e nazionali cogenti,

oppure

b) previste dai codici di buona pratica (norme tecniche, istruzioni di settore, schemi di principio, ecc.) già adottati in conformità alle norme cogenti, tenendo conto del contesto tecnico-operativo di interfaccia.

Nei casi in cui le idonee attrezzature tecnologiche non siano ancora imposte dalle norme cogenti o previste dai codici di buona pratica, devono comunque essere individuate ed applicate efficaci misure mitigative tecniche o operative, supportate da idonee analisi del rischio che tengano conto delle interfacce di sistema.

**2.1.3** Nei casi in cui il sistema non si ponga automaticamente in uno stato sicuro in relazione alle condizioni presenti, le procedure operative di sicurezza devono gestire i rischi connessi alla eventuale possibilità di fallimento delle funzioni di sicurezza svolte, sia dalle apparecchiature, sia dalle persone che svolgono attività di sicurezza.

**2.1.4** Nei limiti delle proprie attribuzioni, e' necessario che ognuno agisca con senno e ponderatezza, in analogia per quanto possibile alle procedure che disciplinano i casi previsti.

**2.1.5** Tutti coloro che svolgono compiti connessi con la sicurezza dell'esercizio ferroviario, oltre a soddisfare agli obblighi di competenza derivanti dalle norme, sono tenuti ad intervenire ogniqualvolta rilevino, nell'espletamento delle proprie mansioni, un fatto o evento che possa compromettere la sicurezza della circolazione.

**2.1.6** Le attività connesse con la sicurezza della circolazione ferroviaria possono essere svolte solamente da persone in possesso delle specifiche competenze professionali e delle idoneità fisiche e psico-attitudinali certificate in conformità alle normative vigenti.

**2.1.7** Gli ambiti di competenza e di responsabilità di ciascun agente che svolge attività di sicurezza devono essere chiaramente individuati e portati a conoscenza degli agenti stessi in maniera tracciabile e registrata. Le operatività gravanti su ciascun agente devono essere tali da non ridurre il livello di attenzione necessario allo svolgimento delle attività di sicurezza assegnategli.

**2.1.8** Al fine di garantire che gli eventuali errori commessi durante un'attività di sicurezza siano rilevati, le procedure di esecuzione dell'attività di verifica, qualora prevista, devono garantire l'indipendenza tra quest'ultima e quelle relative all'esecuzione dell'attività. Gli esiti delle verifiche devono essere tracciati e registrati.

### 2.2 GESTIONE DELLE INFORMAZIONI INERENTI ALLA SICUREZZA

**2.2.1** Le comunicazioni che coinvolgono agenti impiegati in attività di sicurezza della circolazione ferroviaria devono essere limitate a quelle strettamente connesse all'effettuazione del servizio in corso di svolgimento.

**2.2.2** Gli agenti impiegati in attività di sicurezza che ricevono comunicazioni non strettamente connesse all'effettuazione del servizio in corso di svolgimento devono immediatamente interromperle.

**2.2.3** Gli agenti che si succedono o si interfacciano nello svolgimento delle attività di sicurezza devono scambiarsi tutte le informazioni necessarie a ciascuno di essi per svolgere le attività di propria competenza, nel rispetto delle procedure e delle disposizioni applicabili al fine di garantire la sicurezza della circolazione ferroviaria.

**2.2.4** Nello scambio di informazioni inerenti alla sicurezza della circolazione tra agenti con compiti di sicurezza, sia quando si succedono che quando si interfacciano nello svolgimento delle attività:

a) devono essere inequivocabilmente identificati l'agente trasmittente e quello ricevente;

b) deve essere garantita la ricezione completa delle informazioni da parte dell'agente ricevente;

c) le eventuali indicazioni impartite all'agente ricevente devono essere eseguibili nell'ambito delle sue mansioni e competenze.

**2.2.5** Il personale che svolge attività connesse con la sicurezza deve essere in possesso durante il servizio delle

informazioni necessarie alle specifiche mansioni svolte.

**2.2.6** Le informazioni inerenti alla sicurezza della circolazione scambiate tra agenti con compiti di sicurezza, le operazioni con impatto sulla sicurezza effettuate dagli agenti nonché lo stato di funzionamento, i parametri gestiti e le funzioni realizzate dalle attrezzature tecnologiche di sicurezza nelle fasi di normale esercizio, degrado e manutenzione devono essere registrati, non deve essere possibile modificarli e devono essere conservati per il tempo previsto dalla normativa applicabile, allo scopo di poter ricostruire col necessario livello di dettaglio gli eventi che hanno interessato i suddetti agenti e attrezzature.

### **2.3 GESTIONE DELLA CIRCOLAZIONE**

**2.3.1** Il movimento di un convoglio ferroviario è ammesso solo dopo che sia stato verificato che nel tratto di infrastruttura da percorrere e sul convoglio vi siano tutte le condizioni atte a garantire la sicurezza della circolazione su quel tratto di infrastruttura e che tali condizioni permangano per tutto il tempo che il convoglio si trovi sul tratto di infrastruttura stesso.

**2.3.2** La circolazione ferroviaria deve essere gestita da un regolatore della circolazione.

**2.3.3** Un convoglio, per accedere ad un'area di competenza di un regolatore della circolazione o per muoversi al suo interno, deve aver ricevuto l'apposita autorizzazione al movimento, rilasciata dal regolatore medesimo in conformità alle procedure che disciplinano la circolazione su tale area.

**2.3.4** Devono essere adottati idonei provvedimenti atti ad impedire l'indebito ingresso di veicoli nell'area di competenza di un regolatore della circolazione.

**2.3.5** Qualora sia necessario revocare un'autorizzazione al movimento precedentemente concessa, la modifica della condizione degli enti interessati dalla suddetta autorizzazione al movimento può avvenire solo previo accertamento che il convoglio abbia recepito la revoca e sia in condizione di rispettarla.

**2.3.6** Ciascun convoglio deve essere inoltrato su un binario per esso ammesso e previsto.

**2.3.7** La presenza di persone in prossimità dei binari è ammessa per motivi connessi al servizio esclusivamente: a) nelle zone segnalate come sicure rispetto alla circolazione dei veicoli ferroviari; b) nelle altre zone la presenza è consentita solo previa conferma da parte del regolatore della circolazione dell'assenza di circolazione sui binari interessati per il tempo necessario.

**2.3.8** Durante la circolazione di convogli sui binari adiacenti ai marciapiedi adibiti al servizio viaggiatori, deve essere garantita la sicurezza degli utenti, clienti, lavoratori interessati e terzi, in relazione alle caratteristiche dei convogli e del servizio da essi svolto, alle caratteristiche dei marciapiedi e al relativo stato di affollamento.

**2.3.9** La circolazione dei convogli aventi in composizione veicoli storici e turistici deve avvenire in conformità alle specifiche norme oltre a quanto previsto dal presente regolamento in quanto applicabile.

### **2.4 MODALITÀ DI MOVIMENTI AMMESSI**

**2.4.1** Un convoglio deve muoversi come treno ogni qualvolta possibile mentre i movimenti di manovra devono essere utilizzati per spostarsi esclusivamente all'interno di una stessa località di servizio da un binario all'altro dello stesso fascio di binari e purché tale movimento non sia effettuabile come treno.

**2.4.2** Lo svolgimento su un tratto di binario di attività differenti dalla circolazione dei treni e delle manovre o la sospensione sullo stesso dell'esercizio ferroviario devono avvenire nel rispetto dei seguenti principi:

- a) sul tratto di binario interessato deve essere inibito, tramite i sistemi di segnalamento e protezione, l'inoltro dei treni e delle manovre;
- b) le attività svolte, inclusa l'eventuale circolazione o sosta di veicoli sul tratto di binario interessato, devono avvenire in condizioni di sicurezza rispetto alla circolazione dei treni e delle manovre sui binari adiacenti; qualora ciò non possa essere garantito deve essere inibito l'inoltro dei treni e delle manovre anche sui binari adiacenti;
- c) devono essere messe in atto misure mitigative di sicurezza idonee ad evitare che gli eventuali veicoli in movimento oltrepassino indebitamente i punti che delimitano il tratto di binario interessato;
- d) l'eventuale circolazione dei veicoli e la loro sosta sul tratto di binario interessato deve essere disciplinata, oltre che nel rispetto di quanto stabilito nel presente punto 2, anche di quanto disposto negli ulteriori punti del presente regolamento, se applicabili in funzione delle caratteristiche dei veicoli e della attività da svolgere. Qualora in tali circostanze il regolatore della circolazione dell'area soggetta alle attività di cui al presente punto sia diverso da quello che regola la circolazione nel normale esercizio, deve essere disciplinato ai sensi del punto 2.2 lo scambio di informazioni necessarie a garantire la sicurezza della circolazione nello svolgimento dell'attività di competenza.



**2.4.3** La ripresa della circolazione dei treni o delle manovre sul tratto di binario precedentemente assoggettato alle attività di cui al punto 2.4.2 deve essere subordinata all'acquisizione dell'evidenza di quanto richiesto al punto 2.3.1 e, in particolare, della libertà del binario da persone, attrezzature, veicoli o altri ostacoli e del ripristino delle normali caratteristiche di sicurezza dell'infrastruttura.

## **2.5 UTILIZZO DEI VEICOLI FERROVIARI IN COMPOSIZIONE AI CONVOGLI E LORO STAZIONAMENTO**

**2.5.1** Ogni convoglio può circolare solo dopo che sia stata verificata la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi e degli organi connessi con la sicurezza della circolazione.

**2.5.2** I convogli devono essere muniti di cabina di guida.

**2.5.3** Tutte le attrezzature inattive a bordo di ciascun veicolo devono essere condizionate in modo da non pregiudicare la sicurezza dell'esercizio ferroviario.

**2.5.4** Nel caso in cui l'agente di condotta debba allontanarsi dalla cabina di guida deve assicurarsi preventivamente che il convoglio sia immobilizzato e che sia impedito l'accesso in cabina di guida a persone non autorizzate.

**2.5.5** Deve essere impedito l'accesso ai veicoli di persone non autorizzate.

**2.5.6** I veicoli, per poter essere utilizzati in movimenti di treni o di manovre, devono rispondere ai rispettivi standard tecnici e di sicurezza.

**2.5.7** Ogni veicolo o gruppo di veicoli, per poter essere messo in movimento, deve poter essere immobilizzato permanentemente in ogni punto del binario da percorrere, tenendo conto del carico dei veicoli e delle altre eventuali situazioni particolari, come la pendenza del binario e le condizioni climatiche avverse.

**2.5.8** Qualora, durante il servizio, non sia assicurata la possibilità di arrestare un veicolo o un gruppo di veicoli, tenuto conto delle caratteristiche dell'infrastruttura da utilizzare, essi devono essere immobilizzati permanentemente.

**2.5.9** Qualunque veicolo o gruppo di veicoli che non stia svolgendo un servizio ferroviario deve essere posto in stazionamento.

**2.5.10** Il binario sul quale viene posto in stazionamento un veicolo o un gruppo di veicoli deve essere reso indipendente dai binari di circolazione al fine di impedire ai veicoli immobilizzati di ingombrare, in caso di un loro eventuale indebito spostamento, i binari di circolazione stessi. In mancanza di tale indipendenza dovranno essere messi in atto provvedimenti alternativi.

**2.5.11** Le apparecchiature lasciate attive dei veicoli in stazionamento devono essere condizionate in modo che non costituiscano pericolo per l'esercizio ferroviario e deve essere impedito l'accesso ai veicoli a persone non autorizzate.

**2.5.12** Lo stazionamento di un veicolo deve essere autorizzato dal regolatore della circolazione di giurisdizione al quale devono essere comunicati il responsabile del veicolo e tutte le informazioni necessarie a garantire la sicurezza della circolazione.

**2.5.13** La rimozione della condizione di stazionamento del veicolo o gruppo di veicoli deve essere subordinata alla verifica dell'esistenza delle condizioni che ne garantiscono la circolazione in sicurezza.

## **2.6 GESTIONE DELLE ANORMALITÀ**

**2.6.1** Il personale dell'infrastruttura ed il personale in servizio a bordo dei convogli deve disporre dei dispositivi, immediatamente utilizzabili in caso di necessità, atti a ordinare l'arresto degli altri convogli in caso di emergenza, in relazione alle caratteristiche delle linee ed in base alle mansioni svolte.

**2.6.2** Chiunque, nell'ambito delle proprie competenze, rilevi un pericolo per la circolazione, deve provvedere ad arrestare la circolazione nella maniera più sollecita e tempestiva, in relazione alle circostanze ed alle possibilità pratiche presenti al momento, incluse le funzioni a tal fine disponibili nel sistema di segnalamento utilizzato, e ad avvisare il regolatore della circolazione. Ogni oggetto di giorno od anche le sole braccia, e qualunque luce di notte, agitati violentemente, impongono l'arresto dei convogli.

**2.6.3** In caso di un pericolo per la circolazione dei treni, fermo restando quanto previsto al punto 2.6.2, sulle linee appositamente attrezzate si deve inviare la chiamata di emergenza.

**2.6.4** Chi riceve una chiamata di emergenza deve immediatamente mettere in atto i provvedimenti di sua competenza

necessari a garantire la sicurezza in base agli elementi in suo possesso, porsi in ascolto, non intervenendo nella comunicazione eventualmente in corso se non per fornire elementi rilevanti per la sicurezza, e prendere conseguentemente gli ulteriori provvedimenti di propria competenza. In particolare, gli agenti di condotta, in assenza di impedimenti alla prosecuzione della marcia, possono proseguire solo in marcia a vista fino al ricevimento di istruzioni dal regolatore della circolazione.

**2.6.5** Qualora, in seguito ad una anomalia che interessi la sicurezza della circolazione, si verifichi l'arresto dei convogli, la ripresa della corsa deve essere autorizzata dal regolatore della circolazione di giurisdizione, previa adozione di tutti i necessari controlli e provvedimenti atti ad assicurare il proseguimento del convoglio in condizioni di sicurezza e notifica all'agente di condotta delle modalità per la ripresa ed il proseguimento della corsa.

**2.6.6** Ogni anomalia alla circolazione di un convoglio deve essere comunicata dall'agente di condotta al regolatore della circolazione di giurisdizione. Qualora l'anomalia abbia determinato l'arresto del convoglio, nella comunicazione l'agente di condotta deve precisare, oltre alle cause dell'anomalia, il punto di arresto (segnale di terra, progressiva chilometrica o itinerario di una località di servizio, ecc.) e la presenza o meno dell'autorizzazione al movimento. In tale evenienza l'agente di condotta deve anche assicurare l'immobilità del convoglio.

**2.6.7** Il regolatore della circolazione che rilevi o venga a conoscenza di una anomalia alla circolazione di un convoglio deve attivarsi tempestivamente per contattare l'agente di condotta. Nel caso in cui la comunicazione non sia possibile, il regolatore della circolazione deve attivare le procedure per il raggiungimento e l'immobilizzazione del convoglio prima che l'immobilizzazione stessa non sia più garantita dal sistema di frenatura.

**2.6.8** Il regolatore della circolazione che rilevi o venga a conoscenza della presenza lungo la sede ferroviaria di persone o di animali di grossa taglia, deve mettere in atto provvedimenti tali da consentire la circolazione dei convogli in sicurezza e l'incolumità di persone ed animali.

**2.6.9** Qualora siano presenti persone oppure ne sia ipotizzabile la presenza in prossimità del binario percorso dal convoglio in posizione potenzialmente pericolosa, anche in relazione alle condizioni di visibilità, alle caratteristiche della linea e alla presenza di altri convogli sui binari attigui, l'agente di condotta deve emettere segnalazioni acustiche per richiamare l'attenzione delle persone o segnalare situazioni di emergenza.

**2.6.10** L'agente di condotta o l'eventuale altro agente che presenzi la testa del convoglio nella sua direzione di marcia deve arrestare prontamente il convoglio qualora esso venga indebitamente inoltrato su un binario per esso non previsto.

**2.6.11** Nei casi di imminente pericolo, qualunque agente può richiedere, anche verbalmente, la disalimentazione della linea aerea di contatto, dichiarando il motivo della richiesta e declinando le proprie generalità. Fino alla comunicazione della conferma dell'avvenuta toltensione la linea aerea va considerata sotto tensione.

### 3. CIRCOLAZIONE DEI TRENI E DELLE MANOVRE IN CONDIZIONI NORMALI.

#### 3.1 PRINCIPI GENERALI PER LA CIRCOLAZIONE DEI TRENI E DELLE MANOVRE IN CONDIZIONI NORMALI.

**3.1.1** La sicurezza della circolazione dei treni e delle manovre è assicurata, oltre che dalla corretta progettazione, realizzazione, monitoraggio, e manutenzione dell'infrastruttura ferroviaria e dei veicoli ferroviari, dal loro corretto utilizzo nel rispetto dei vincoli derivanti:

- a) dalle caratteristiche dell'infrastruttura, dalle caratteristiche di ciascun convoglio e dalla loro interazione;
- b) dallo stato degli enti eventualmente interessati dall'autorizzazione al movimento (deviatoi, passaggi a livello, circuiti di occupazione del binario, ecc.);
- c) dalla contemporanea circolazione di più convogli sull'infrastruttura;
- d) dal rilevamento delle circostanze che possano pregiudicare la sicurezza della circolazione di cui ai punti 1.2.25 e 1.3.2 o a seguito di allerta tempestivamente diramate dagli organismi competenti.

**3.1.2** Il rispetto dei vincoli di cui al punto 3.1.1 deve essere garantito anche in corrispondenza delle interfacce di sistema.

**3.1.3** Le attrezzature di bordo che si interfacciano con le corrispondenti attrezzature installate a terra per garantire il rispetto dei vincoli di cui al punto 3.1.1 devono essere compatibili con queste ultime e supportare le funzioni di sicurezza da esse rese disponibili, nel rispetto delle norme cogenti.

**3.1.4** Riguardo ai vincoli di cui al punto 3.1.1, lettera a), ogni convoglio, nella sua configurazione di marcia, comprensiva anche delle persone e cose trasportate, deve rispettare:

- a.1. il limite di massa ammesso dall'infrastruttura e da ciascun veicolo del convoglio;
- a.2. il profilo limite della sagoma dei veicoli ammesso dall'infrastruttura;
- a.3. i limiti di velocità imposti dalle caratteristiche del binario da percorrere;
- a.4. i limiti di velocità ammessi dai veicoli del convoglio;
- a.5. i vincoli imposti dalla sua composizione e dalla sua frenatura.

**3.1.5** Riguardo ai vincoli di cui al punto 3.1.1, lettera b), deve esistere un collegamento di sicurezza, di cui al punto 1.2.15, tra l'autorizzazione al movimento concessa al convoglio e tutti gli eventuali enti necessari a garantire la sicurezza del movimento autorizzato, che, pertanto, devono essere:

- b.1. manovrati quando sono liberi da veicoli e i veicoli che devono impegnarli siano fermi, oppure, se in moto, si trovino ancora a sufficiente distanza per compiere la manovra dell'ente, per assicurarsi che questa sia riuscita regolare e completa e in caso contrario non autorizzare il convoglio ad impegnare l'ente;
- b.2. disposti ed assicurati nella corretta posizione per il tempo necessario allo svolgimento del movimento;
- b.3. rimossi dalla posizione indicata alla precedente lettera b.2. solo dopo che siano stati superati dal convoglio.

**3.1.6** Riguardo ai vincoli di cui al punto 3.1.1, lettera c):

- c.1. ogni movimento di un convoglio deve avvenire su un tratto concesso in uso esclusivo al convoglio stesso e il cui termine dev'essere adeguatamente individuato, su cui devono essere impediti gli indebiti accessi di altri veicoli;
- c.2. la velocità massima ammessa per ogni convoglio, in ogni punto del binario, deve essere tale che il convoglio stesso, mediante il sistema di frenatura, possa arrestarsi entro lo spazio residuo del tratto concesso in uso esclusivo di cui alla precedente lettera c.1.

**3.1.7** La circolazione dei treni e delle manovre deve essere protetta da un sistema di protezione della marcia, che provochi l'intervento automatico della frenatura in caso di mancato rispetto dei limiti di velocità imposti dall'autorizzazione al movimento.

**3.1.8** Qualora strettamente necessario per il funzionamento del sistema di protezione, sono ammessi movimenti (ad esempio movimenti per entrare nel sistema, movimenti strettamente necessari per aggiornare l'autorizzazione al movimento presente a bordo) nei quali il sistema non offra una protezione completa, purché venga garantito l'intervento della frenatura non oltre il termine dell'autorizzazione al movimento e l'arresto prima del primo punto da proteggere, tenendo conto delle caratteristiche della linea e dei treni ammessi a circolare su di essa.

**3.1.9** I veicoli che, in assetto di servizio, non rispettano i limiti di profilo o di massa di cui al punto 3.1.4 sono denominati "trasporti eccezionali" e sono ammessi a circolare solo previa individuazione e adozione delle specifiche procedure di interfaccia e modalità di circolazione atte a garantire la sicurezza della circolazione, inclusa la corretta interazione tra veicoli ed infrastruttura.

**3.1.10** I trasporti combinati codificati, qualora il relativo profilo ecceda la sagoma limite ammessa sulle linee da percorrere,

sono ammessi a circolarvi a condizione che siano conformi ai requisiti di codifica su di esse previsti. In caso di mancato rispetto delle condizioni di codifica, il trasporto è a tutti gli effetti classificato eccezionale e, pertanto, può circolare solo alle condizioni del precedente punto 3.1.8.

### **3.2 IMPIANTI DI TERRA.**

**3.2.1** Il regolatore della circolazione deve controllare e deve poter comandare, tramite gli apparati, gli enti di sicurezza posti nei tratti di linea e nelle località di servizio sottoposte alla sua giurisdizione.

**3.2.2** Lo stato degli enti di sicurezza e l'avvenuto rilascio dell' "Autorizzazione al movimento" da parte del sistema di segnalamento devono essere rilevabili dal regolatore della circolazione tramite le apposite interfacce degli apparati di sicurezza.

**3.2.3** Tutti i deviatori di linea e delle località di servizio inseriti sui binari percorsi dai treni e dalle manovre devono essere muniti di dispositivi di sicurezza che assicurano gli elementi mobili.

**3.2.4** L'inizio della piena linea deve essere inequivocabilmente individuabile dall'agente di condotta.

### **3.3 APPARECCHIATURE DI BORDO.**

**3.3.1** Un veicolo dotato di cabina di guida deve essere munito delle seguenti apparecchiature:

- a) sottosistema di bordo del sistema di protezione della marcia;
- b) sistema di visualizzazione della velocità istantanea del veicolo;
- c) dispositivo di comando del sistema di frenatura;
- d) sistema di registrazione della velocità istantanea del veicolo e degli eventi di condotta;
- e) dispositivo di controllo della vigilanza dell'agente di condotta;
- f) dispositivo per le segnalazioni acustiche;
- g) fanali per la segnalazione di testa.

**3.3.2** La condotta dei treni e delle manovre deve avvenire con i dispositivi di protezione della marcia e di controllo della vigilanza dell'agente di condotta attivi.

**3.3.3** Sui veicoli utilizzati per il trasporto passeggeri, gli spazi necessari per l'espletamento delle attività di sicurezza devono essere tenuti liberi da persone e bagagli e a tal fine chiaramente individuabili.

**3.3.4** Le porte dei veicoli che, ai fini della sicurezza dell'esercizio, non devono essere utilizzate dai passeggeri, incluse quelle che delimitano le zone accessibili ai viaggiatori, devono essere chiuse e ne deve essere impedita l'apertura.

**3.3.5** Al fine di soddisfare il requisito di cui al precedente punto 3.3.4, è necessario:

- a) consentire l'apertura delle porte solo a treno fermo e solo dal lato in cui è previsto effettuare servizio viaggiatori;
- b) chiudere e bloccare le porte e verificare su entrambi i lati del treno, prima della partenza, che non vi siano persone in condizioni di pericolo;
- c) rimuovere gli eventuali ostacoli frapposti in fase di chiusura delle porte;
- d) mettere in movimento il convoglio solo quando sono rispettate le condizioni di cui al punto 3.3.4;
- e) fermare il convoglio ogni qualvolta non siano rispettate le condizioni di cui al punto 3.3.4 per l'adozione delle necessarie misure.

**3.3.6** Deve essere data la possibilità a tutti i passeggeri a bordo di comunicare con il personale del treno al fine di rappresentare situazioni contingenti che ne richiedono l'intervento.

Qualora in tale processo sia coinvolto l'agente di condotta quest'ultimo dovrà rispondere ad eventuali richieste previa adozione delle misure finalizzate a garantire la sicurezza della circolazione.

**3.3.7** La presenza di persone diverse dall'agente di condotta in cabina di guida, deve essere autorizzata. Il numero massimo delle persone che possono prendere posto contemporaneamente nella cabina di guida utilizzata per la condotta del convoglio deve essere disciplinato e comunicato all'agente di condotta. Fermo restando il rispetto del numero massimo di persone ammesse, sono sempre autorizzati a viaggiare in cabina di guida:

- il personale la cui presenza in cabina di guida è prevista dai regolamenti;
- il personale dell'Agenzia, munito dell'apposito documento di accesso, che stia svolgendo attività ispettiva;
- i tecnici preposti alla verifica straordinaria dello stato manutentivo dell'infrastruttura.

### **3.4 COMUNICAZIONI TRA TERRA E BORDO**

**3.4.1** I vincoli di cui al punto 3.1.1 sono comunicati all'agente di condotta attraverso:

- a) le Disposizioni di Esercizio delle Linee e degli Impianti di cui al punto 1.2.26;
- b) le Disposizioni e Prescrizioni di esercizio inerenti ai parametri e alle caratteristiche dei veicoli e alle eventuali procedure da rispettare, di cui al punto 1.3.4;
- c) le indicazioni del sistema di segnalamento, fornite dai segnali di terra di cui al punto 1.2.9 o dai dispositivi di bordo per la visualizzazione in cabina di guida delle informazioni inerenti alla sicurezza della circolazione di cui al punto 3.3.1.

**3.4.2** Qualora non sia possibile utilizzare le modalità di cui al precedente punto 3.4.1, i vincoli di cui al punto 3.1.1 devono essere comunicati all'agente di condotta con specifiche prescrizioni, notificate mediante idonei strumenti di trasmissione (supporti cartacei, informatici o di altro genere oppure comunicazioni verbali).

Le specifiche prescrizioni devono essere notificate utilizzando formule predefinite e codificate.

**3.4.3** Le prescrizioni di cui al punto 3.4.2 inerenti all'utilizzo della infrastruttura che riguardano la circolazione dei convogli sono prescrizioni di movimento, quelle inerenti alle caratteristiche, al carico e alla compatibilità con la tratta dei veicoli e alle caratteristiche di composizione e frenatura del convoglio sono prescrizioni tecniche.

**3.4.4** La notifica delle prescrizioni deve rispondere ai criteri di cui al punto 2.2.4.

**3.4.5** L'utilizzo del sistema di comunicazione a convoglio in movimento è subordinato all'esistenza delle condizioni che garantiscono la sicurezza della circolazione. L'invio e la ricezione delle comunicazioni scritte e l'invio di chiamate e il mantenimento di comunicazioni verbali che non siano quelle previste per regolare il movimento in atto, devono avvenire, da parte dell'agente di condotta, a convoglio fermo, salvo che per le necessità improvvise legate a situazioni di emergenza (come, ad esempio, la chiamata di emergenza di cui al punto 1.2.12).

### **3.5 ATTRAVERSAMENTI A RASO E PL.**

**3.5.1** L'attraversamento a raso dei binari, eccetto che nei punti in cui sia espressamente consentito, è vietato e devono essere adottate idonee misure finalizzate a disincentivarlo.

**3.5.2** È possibile consentire l'attraversamento a raso dei binari solo nei punti nei quali sia indispensabile, in assenza di modalità alternative per il superamento dell'interferenza tra la circolazione ferroviaria e le altre modalità di circolazione.

**3.5.3** In ogni punto in cui l'attraversamento a raso dei binari è consentito, devono essere adottate opportune misure atte a impedirne l'ingombro per tutto il tempo in cui il punto di attraversamento è impegnato da convogli.

**3.5.4** I punti di attraversamento a raso di cui al punto 1.2.8 devono essere chiaramente individuati e ne è consentito l'utilizzo solo previa adozione delle specifiche procedure individuate ai fini del soddisfacimento del punto 3.5.3. Qualora tali punti siano destinati all'attraversamento anche dei viaggiatori, le suddette procedure devono essere adeguatamente portate a conoscenza dei viaggiatori medesimi.

**3.5.5** Al fine del soddisfacimento del punto 3.5.3:

- a) i PL, inclusi quelli in consegna agli utenti della strada, devono essere impegnati e percorsi dai convogli nella loro interezza con i dispositivi che impongono il divieto di transito lato strada attivi, minimizzando l'interferenza sul traffico stradale;
- b) deve essere agevolato il regolare deflusso stradale sui PL all'approssimarsi dei convogli ferroviari. In particolare, in presenza di incroci stradali posti in prossimità dei PL, deve essere perseguita la sincronizzazione tra le indicazioni stradali che regolano i flussi in corrispondenza dell'incrocio e le indicazioni stradali che regolano l'attraversamento dei PL medesimi.

**3.5.6** Gli utenti della strada devono essere adeguatamente informati riguardo al comportamento da tenere nel caso in cui restino intrappolati tra le barriere dei PL.

**3.5.7** I PL per i quali il rischio di prolungata permanenza sull'attraversamento di utenti stradali sia eccessivamente elevato devono essere sussidiati dai dispositivi di cui al punto 1.2.6 che consentono di verificare la libertà dell'attraversamento.

Tali dispositivi devono essere comunque adottati nelle seguenti situazioni di esercizio:

- a) attraversamento con barriere a notevole distanza tra loro, intenso traffico pesante o tracciato stradale difficile e tortuoso;
- b) incroci stradali in prossimità del PL per i quali non risultano efficaci le misure di cui al punto 3.5.5 lettera b) o che presentano altre condizioni che possano influire sul regolare deflusso stradale.

**3.5.8** I PL sussidiati da dispositivi che consentono di verificare la libertà dell'attraversamento, di cui al punto 1.2.6, possono essere impegnati dai convogli solo dopo che sia stata verificata la libertà dell'attraversamento.

**3.5.9** In assenza dei dispositivi che impongono il divieto di transito lato strada di cui al punto 1.2.5, i PL riservati esclusivamente al traffico pedonale di cui al punto 1.2.7:

a) devono essere attrezzati lato strada di:

- tabelle monitorie riportanti le norme di attraversamento in sicurezza della sede ferroviaria;
- appositi sbarramenti atti ad indurre gli utenti a prestare la necessaria attenzione per l'attraversamento e a dissuadere l'attraversamento con veicoli.

b) devono essere segnalati ai convogli e da essi impegnati in marcia a vista secondo le modalità di cui al punto 1.3.11, a velocità non superiore a quella stabilita, tenendo conto delle caratteristiche di ubicazione dell'attraversamento e, comunque, mai superiore a 30 km/h.

Se nella stessa intersezione è consentito il passaggio sia di pedoni, sia di veicoli, o su linee non a semplice binario, i passaggi a livello devono essere attrezzati con i dispositivi di cui al punto 1.2.5.

### **3.6 ASPETTO E UBICAZIONE DEI SEGNALI.**

**3.6.1** Ciascuna delle indicazioni fornite dal sistema di segnalamento deve essere inequivocabilmente indirizzata ad un solo convoglio ed avere un significato univocamente determinato.

**3.6.2** Le indicazioni fornite dal sistema di segnalamento devono essere tempestivamente comunicate ai convogli in modo da consentire l'adempimento delle azioni conseguenti. A tal fine le indicazioni stesse possono essere anticipate da indicazioni di avviso. L'entità dell'anticipo deve essere stabilita tenendo conto delle caratteristiche della linea e dei convogli ammessi a circolare sulla stessa.

**3.6.3** Ogni indicazione fornita dal sistema di segnalamento deve essere visibile dall'agente di condotta con continuità, dal suo posto di guida, per un periodo di tempo che permetta all'agente di condotta stesso di recepirne completamente e correttamente il significato.

**3.6.4** Per ciascun segnale di terra devono essere inequivocabilmente identificabili l'ubicazione, il binario cui comanda e la funzione svolta.

**3.6.5** L'ubicazione di ciascun segnale di terra deve garantirne la visibilità di cui al punto 3.6.3 in condizioni ambientali esterne normali.

**3.6.6** Di ciascun segnale di terra devono essere preventivamente note all'agente di condotta la posizione e la distanza di visibilità minima.

**3.6.7** Qualora le caratteristiche di stabilità sul terreno e di controllo tecnologico di un segnale di terra non garantiscano la sua presenza e le corrette indicazioni da esso fornite al passaggio dei convogli, esso può essere utilizzato solo per indicare sul terreno vincoli di marcia già notificati ai convogli con le modalità indicate ai punti 3.4.1 o 3.4.2.

**3.6.8** Le indicazioni fornite da sistemi di segnalamento diversi devono essere congruenti tra loro nei tratti di sovrapposizione e nella transizione da un sistema all'altro. La velocità consentita dal sistema cessante non deve essere maggiore della velocità consentita dal sistema subentrante.

### **3.7 COMPOSIZIONE, FRENATURA, VERIFICHE E PROVE DI SICUREZZA.**

**3.7.1** La circolazione del treno deve avvenire nel rispetto dei vincoli derivanti dalla sua composizione e, in particolare:

- a) dal numero delle unità di trazione e dalla loro distribuzione nel treno;
  - b) dalle caratteristiche dei veicoli in composizione al treno e del loro carico;
  - c) dalla massa e dalla lunghezza del treno;
  - d) dalle modalità di distribuzione dei veicoli carichi e vuoti nel treno;
  - e) dalle caratteristiche dei dispositivi di trazione e repulsione presenti sui veicoli del treno,
- tenuto conto dei parametri e delle caratteristiche delle linee da percorrere, al fine di impedire lo spezzamento, lo svio del treno, o, comunque, sollecitazioni trasversali e longitudinali allo stesso tali da compromettere la sua circolazione in sicurezza.

**3.7.2** Tutti i veicoli di un treno o di una manovra, escluse le manovre a spinta e a gravità di cui al punto 3.9.1 lettere c) e d), devono essere dotati di "freno continuo automatico" di cui al punto 1.3.10.

**3.7.3** Deve essere impedito ogni indebito utilizzo degli eventuali dispositivi di comando del sistema di frenatura delle cabine di guida non di testa, o presenti in postazioni dedicate.

**3.7.4** La partenza di un treno e l'inizio del movimento di una manovra sono subordinati all'acquisizione dell'evidenza che la verifica tecnica agli stessi abbia dimostrato l'esistenza delle condizioni che garantiscono la circolazione in sicurezza.

**3.7.5** La verifica tecnica ad un treno o ad una manovra deve interessare gli organi di sicurezza dei veicoli in composizione, nonché i carichi, le iscrizioni sui veicoli e il rispetto della massa e della sagoma degli stessi.

**3.7.6** La verifica tecnica deve essere inoltre estesa anche al controllo delle caratteristiche della composizione e della frenatura del treno, delle segnalazioni di testa e di coda del treno e della effettuazione della prova del freno.

**3.7.7** La partenza di ciascun treno è subordinata alla acquisizione dell'evidenza, sia in fase di frenatura che in fase di sfrenatura:

- a) del regolare funzionamento dei dispositivi di frenatura dei veicoli in composizione al treno muniti di tali dispositivi;
- b) della regolare azione del sistema di frenatura lungo tutto il treno.

**3.7.8** Qualora vengano effettuate operazioni o si determinino condizioni di esercizio che possano compromettere il regolare funzionamento del sistema di frenatura, oltre alla necessaria verifica di funzionamento, dopo la partenza dalla località nella quale sia stata eseguita tale verifica, l'agente di condotta, alla prima occasione favorevole, prima di raggiungere la velocità massima e comunque prima di impegnare tratti in discesa, deve verificare l'efficacia del sistema di frenatura.

### **3.8 PRINCIPI DI SICUREZZA SPECIFICI PER LA CIRCOLAZIONE DEI TRENI.**

**3.8.1** In aggiunta a quanto previsto al punto 3.1.6 lettera c.1, il movimento di un treno deve avvenire su un tratto di via libero.

**3.8.2** La circolazione dei treni deve essere programmata nel senso di marcia per il quale il binario è attrezzato.

**3.8.3** Ciascun treno deve avere un percorso individuato. Le linee appartenenti a tale percorso sono denominate linee di impostazione programmata del treno. L'insieme delle linee di impostazione di un treno può comprendere anche più tratti di linea alternativi compresi fra due località di servizio. Il movimento di un treno sul percorso individuato può avvenire solo nel senso di marcia prestabilito.

**3.8.4** Ciascun treno deve essere identificato univocamente da un codice alfanumerico e dalla data di effettuazione.

**3.8.5** La testa e la coda dei treni devono essere inequivocabilmente identificabili attraverso specifiche segnalazioni. La segnalazione di coda deve essere presente solo sull'ultimo veicolo.

**3.8.6** La velocità massima ammessa per ogni treno in ogni punto della linea da percorrere è il valore più basso tra i limiti stabiliti in conformità al presente regolamento e alle altre eventuali condizioni.

Essa deve essere tale da consentire l'arresto e le riduzioni di velocità negli spazi disponibili (distanza di frenatura), tenuto conto:

- a) della capacità frenante garantita dal sistema di frenatura del treno;
- b) delle caratteristiche tecniche dei veicoli in composizione al treno e del loro carico;
- c) dei parametri e delle caratteristiche tecniche delle linee da percorrere;
- d) della massa e della lunghezza del treno;
- e) dei tempi di reazione dell'agente di condotta;
- f) delle unità di trazione attive non comandate dalla cabina di guida utilizzata per la condotta del treno;
- g) della posizione nel treno di veicoli provvisti dei soli dispositivi per la trasmissione del comando dell'azione frenante ai veicoli contigui.

**3.8.7** L'informazione relativa alla velocità massima ammessa per ogni treno in ogni punto della linea da percorrere, deve esser comunicata all'agente di condotta e resa disponibile durante tutto il percorso.

**3.8.8** La condotta dei treni deve avvenire dalla cabina di guida di testa rispetto al senso di marcia.

**3.8.9** Un veicolo dotato di cabina di guida destinata alla condotta di treni deve essere dotato delle seguenti apparecchiature oltre a quelle di cui al punto 3.3.1:

- a) dispositivi per la visualizzazione in cabina di guida di informazioni inerenti alla sicurezza della circolazione ricevute dai dispositivi di terra;
- b) dispositivi idonei ad assicurare la comunicazione terra-treno.

**3.8.10** Tutti gli enti interessati alla circolazione dei treni, in linea e nelle località di servizio devono essere muniti di collegamenti di sicurezza con il sistema di segnalamento.

**3.8.11** Nei casi in cui il rispetto della condizione di cui al punto 1.2.15 lettera a) provochi eccessivi disagi con connessi rischi aggiuntivi, è ammesso che un ente sia disposto e assicurato nella posizione voluta successivamente alla concessione

dell'autorizzazione al movimento che lo interessa a condizione che, qualora per degrado o altra causa l'ente non si disponga nella posizione voluta, il sistema di segnalamento revochi l'autorizzazione al movimento in modo tale che il treno sia in grado di arrestarsi prima di impegnare l'ente interessato.

**3.8.12** I tratti di binario percorsi dai treni all'interno delle località di servizio sono denominati itinerari.

**3.8.13** Ciascun itinerario deve essere univocamente denominato.

**3.8.14** Ogni itinerario ha inizio da un segnale di terra in corrispondenza del quale può iniziare un'autorizzazione al movimento e termina al successivo segnale di terra in corrispondenza del quale può terminare un'autorizzazione al movimento o in corrispondenza dell'inizio della piena linea oppure, in caso di segnale di partenza comune a più binari, al primo ente posto a valle del punto di normale fermata (traversa limite, punta di deviatoio, paraurti di binario tronco).

**3.8.15** La predisposizione di un itinerario di un treno richiede:

- a) la regolare disposizione e assicurazione dei deviatori e degli altri enti di sicurezza interessati in modo da assicurare l'inoltro del treno sul binario prestabilito;
- b) la libertà da veicoli dell'itinerario;
- c) l'impedimento o la sospensione delle manovre che potrebbero comunque interessare l'itinerario stesso.

**3.8.16** All'interno di una località di servizio, i movimenti contemporanei di treni sono ammessi quando i treni percorrono itinerari i cui binari sono indipendenti ai sensi del punto 1.2.16.

**3.8.17** Possono essere ammessi movimenti contemporanei dei treni pur essendo convergente il proseguimento di uno dei due itinerari sull'altro itinerario o sul suo proseguimento, purché il punto di convergenza sia protetto dal sistema di segnalamento e di protezione e solo a seguito delle necessarie valutazioni di sicurezza tenuto conto delle caratteristiche della linea, dei treni ammessi a circolare su di essa, del sistema di protezione e della velocità con cui si impegnano gli itinerari interessati.

**3.8.18** Un itinerario non deve poter essere modificato qualora non siano rispettate le condizioni di cui al punto 1.2.15 lettera b).

**3.8.19** Immediatamente dopo il termine di ogni autorizzazione al movimento deve essere assicurato un tratto di binario, denominato zona di uscita, mantenuto libero e con gli enti eventualmente presenti disposti come se dovessero essere percorsi dal treno stesso. Al fine di garantire l'arresto entro il punto protetto, la velocità di un treno nell'approcciarsi al termine dell'autorizzazione al movimento deve essere determinata tenendo conto, oltre che delle caratteristiche della linea, del treno e del sistema di protezione, anche dell'estensione della zona d'uscita.

**3.8.20** Gli enti non compresi nell'itinerario ma situati su binari laterali a quello percorso dal treno, che permettono di ottenere l'indipendenza dell'itinerario medesimo e della zona di uscita rispetto ad altri movimenti di treni, di manovre o di fughe accidentali di veicoli, devono essere disposti in modo da realizzare tale indipendenza purché siano possibili i movimenti contemporanei consentiti ai sensi del punto 3.8.17 e del successivo punto 3.9.22 e la disposizione dei deviatori, nelle linee a semplice binario, per l'ingresso del treno incrociante.

**3.8.21** I binari dai quali sia programmata la partenza di un treno con la cabina di guida di testa oltre il segnale di partenza devono essere appositamente attrezzati a tal fine.

**3.8.22** Ciascun binario di linea atto alla circolazione dei treni è suddiviso in tratti denominati "sezioni di blocco". La prima sezione di blocco a valle di una località di servizio può includere l'ultimo itinerario della località stessa.

**3.8.23** L'accesso ad una sezione di blocco deve poter essere consentito ad un solo treno alla volta e deve essere protetto dall'eventuale accesso di altri veicoli, attraverso i dispositivi tecnologici che assicurano il distanziamento dei treni.

**3.8.24** Un'autorizzazione al movimento deve includere almeno un'intera sezione di blocco o un intero itinerario e non può includere parti di essi.

**3.8.25** Sulle linee provviste di PdE, tra due PdE attigui non può circolare più di un treno alla volta, anche in presenza di più sezioni di blocco, pertanto su tali linee ogni autorizzazione al movimento deve terminare in corrispondenza di un PdE.

**3.8.26** Prima della partenza dalla località di origine del treno devono essere inseriti nel sottosistema di bordo del sistema di protezione i dati corrispondenti alle caratteristiche tecniche del treno rilevanti per la sicurezza della circolazione. Tali dati devono essere inseriti a convoglio fermo e devono essere modificati, sempre a treno fermo, ogniqualvolta subiscano variazioni.

**3.8.27** L'agente di condotta prima della partenza del treno deve acquisire evidenza che siano state consegnate, a lui e agli agenti di condotta di eventuali altre unità di trazione non comandate dalla cabina di guida utilizzata per la condotta del



treno, oltre a quanto previsto al punto 3.8.7, le prescrizioni di movimento e tecniche previste; egli deve inoltre provvedere al controllo delle autorizzazioni relative al personale che ha richiesto l'accesso alla cabina di guida.

**3.8.28** L'agente di condotta può partire solo dopo aver ricevuto conferma dell'ultimazione delle operazioni propedeutiche alla partenza, incluso, per i treni viaggiatori, l'incarozzamento e la verifica che le porte siano chiuse e bloccate e solo dopo aver verificato che il sistema di segnalamento abbia concesso l'autorizzazione al movimento.

**3.8.29** L'agente di condotta di un treno in partenza deve assicurarsi del regolare inoltro del treno.

**3.8.30** Durante il percorso l'agente di condotta deve conoscere in ogni momento la posizione del treno e la linea da percorrere e rispettare la velocità massima ammessa per il suo treno in ogni punto della linea da percorrere, le indicazioni del sistema di segnalamento e le eventuali prescrizioni ricevute.

**3.8.31** Nelle località di servizio l'agente di condotta deve arrestare il treno avente fermata nel punto più adatto al suo servizio, nell'ambito dell'autorizzazione al movimento ricevuta.

### **3.9 PRINCIPI DI SICUREZZA SPECIFICI DELLA CIRCOLAZIONE DELLE MANOVRE.**

**3.9.1** In base alla modalità di effettuazione del movimento, le manovre possono essere:

- a) trainate, quando la cabina di guida da cui viene eseguito il movimento si trova in testa alla colonna, nel senso del movimento stesso;
- b) spinte, quando la cabina di guida da cui viene eseguito il movimento non si trova in testa alla colonna, nel senso del movimento stesso;
- c) a spinta, quando il movimento viene eseguito lanciando opportunamente uno o più veicoli sganciati dal resto della colonna, in modo da imprimere loro una spinta sufficiente a farli proseguire da soli fino al punto voluto;
- d) a gravità, quelle che si eseguono, in impianti specificamente attrezzati e non atti alla circolazione dei treni, spingendo i veicoli, sganciati fra loro o riuniti a gruppi su un punto particolare dal quale, proseguono per gravità sui binari di destinazione.

**3.9.2** In ogni movimento di manovra devono essere garantite e univocamente attribuite le seguenti funzioni di sicurezza:

- a) regolare la circolazione disponendo l'effettuazione di un movimento di manovra dopo aver garantito la sicurezza dell'esercizio ferroviario anche rispetto agli altri movimenti di treni e manovre;
- b) autorizzare l'effettuazione di un movimento di manovra dopo averne predisposto il percorso, in conformità alle disposizioni di chi regola la circolazione;
- c) comandare l'esecuzione del movimento di manovra autorizzato, impartendo gli ordini;
- d) eseguire il movimento di manovra in base agli ordini ricevuti.

Lo svolgimento delle suddette attività di sicurezza deve essere disciplinato in apposite procedure che gestiscano anche le interfacce tra gli agenti coinvolti.

**3.9.3** Gli agenti che comandano e che eseguono i movimenti di manovra devono preventivamente conoscere le particolari condizioni della località di servizio connesse al servizio di manovra.

**3.9.4** I movimenti di manovra spinti devono essere accompagnati a terra dall'agente che comanda la manovra. E' consentito che tale agente prenda posto sul convoglio, alla testa dello stesso, quando tale agente possa arrestare direttamente il convoglio nel tratto di visuale libera attivando il sistema di frenatura.

**3.9.5** Il percorso di un movimento di manovra è denominato istradamento.

**3.9.6** Il sistema di protezione della marcia delle manovre deve almeno:

- a) provocare l'intervento automatico della frenatura in caso di indebito superamento del termine dell'istradamento e garantire l'arresto della manovra prima del primo punto da proteggere a valle del termine dell'istradamento medesimo;
- b) garantire che l'accostamento a veicoli eventualmente presenti sull'istradamento avvenga con le necessarie cautele;
- c) imporre un limite massimo di velocità di 30 km/h e gli eventuali ulteriori limiti inferiori imposti dall'infrastruttura.

**3.9.7** Un movimento di manovra può essere regolato:

- a) con le modalità di cui al punto 3.4.1;
- b) con ordini verbali;
- c) con specifici segnali a mano;
- d) con comunicazioni dirette a mezzo di radiotelefoni o a mezzo di altro sistema di comunicazione.

**3.9.8** I movimenti di manovra devono essere preventivamente comunicati all'agente che comanda la manovra e a quello che la esegue, così come le eventuali modifiche di movimenti già comunicati.

**3.9.9** L'agente di condotta che esegue il movimento di manovra deve stabilire la velocità del convoglio tenendo conto:

- a) degli ordini ricevuti;
- b) dell'efficacia del sistema di frenatura di cui dispone;
- c) dello spazio di visuale libera;
- d) delle modalità con cui si svolge il movimento;
- e) delle eventuali particolari condizioni ambientali e contingenti condizioni locali.

La velocità dei movimenti di manovra non deve comunque superare i 30 km/h.

**3.9.10** Nei movimenti di manovra trainati non regolati dalle indicazioni del segnalamento di cui al punto 3.4.1, lettera c), l'agente di condotta deve anche verificare la posizione dei deviatoti prima di impegnarli.

**3.9.11** Quando i movimenti di manovra sono regolati con i segnali a mano, l'agente che li comanda deve esporre i prescritti segnali in modo che siano percepiti con continuità dall'agente di condotta; quest'ultimo ha l'obbligo di prestare attenzione continua ai segnali medesimi ed arrestare prontamente il movimento di manovra qualora i citati segnali non vengano più percepiti.

**3.9.12** I movimenti di manovra regolati a mezzo di radiotelefoni o altro sistema di comunicazione sono ammessi purché sia garantito che:

- a) l'agente che comanda il movimento e quello che lo esegue siano identificabili univocamente;
- b) la persistenza dell'ultimo ordine ricevuto dall'agente di condotta sia rilevabile con continuità;
- c) il movimento di manovra sia immediatamente arrestato in caso di interruzione della comunicazione.

**3.9.13** L'agente che comanda un movimento di manovra, prima di dare inizio ad esso, deve:

- a) verificare che i veicoli da movimentare siano in condizioni di sicurezza idonee allo svolgimento del movimento da compiere e procedere alle ulteriori verifiche di cui al punto 3.7;
- b) attenersi agli ordini dell'agente che autorizza il movimento e all'aspetto dei segnali di terra di manovra incontrati. In mancanza di quest'ultimi chi comanda la manovra deve verificare la corretta posizione dei deviatoti;
- c) comunicare il movimento da eseguire all'agente di condotta.

**3.9.14** I movimenti di manovra possono essere effettuati senza la presenza dell'agente che li comanda purché siano rispettate le seguenti condizioni:

- siano regolati dalle indicazioni del segnalamento di cui al punto 3.4.1, lettera c);
- siano trainati.

**3.9.15** I movimenti di manovra che interessano veicoli con passeggeri a bordo devono essere eseguiti con le cautele necessarie a garantire la sicurezza di utenti, clienti, lavoratori interessati e terzi in funzione delle caratteristiche del convoglio, del servizio svolto e delle altre condizioni di esercizio.

**3.9.16** Nelle stazioni i movimenti di manovra sui binari di circolazione devono essere protetti dai movimenti dei treni mediante il sistema di segnalamento.

**3.9.17** I movimenti di manovra devono avvenire all'interno dei punti protetti dai segnali di protezione delle stazioni che devono essere segnalati sul terreno, con specifici segnali di terra.

**3.9.18** Qualora un movimento di manovra debba oltrepassare il punto protetto dal segnale di protezione, deve essere preventivamente interrotta la circolazione dei treni nel tratto di linea attiguo.

**3.9.19** Un convoglio per essere manovrato deve disporre di un sistema di frenatura che assicuri il suo arresto nel punto previsto e la sua immobilizzazione anche in presenza di eventuale rottura degli organi di aggancio.

**3.9.20** Qualora, durante l'effettuazione di una manovra, si verifichi un guasto del dispositivo di controllo della vigilanza dell'agente di condotta, è ammessa la prosecuzione della manovra fino al termine del movimento in atto purché sia presente in cabina di guida un altro agente con l'obbligo di sorvegliare sulla vigilanza dell'agente di condotta ed intervenire, arrestando ed immobilizzando il convoglio nel caso di mancata vigilanza dell'agente di condotta.

**3.9.21** Un movimento di manovra può avvenire contemporaneamente al movimento di un treno quando i binari dell'istradamento e i binari dell'itinerario sono indipendenti tra loro ai sensi del punto 1.2.16.

**3.9.22** Può essere ammesso un movimento di manovra contemporaneamente ad un movimento di treno pur essendo convergenti l'istradamento e l'itinerario, purché il movimento di manovra sia regolato mediante le indicazioni del segnalamento di cui al punto 3.4.1, lettera c) specifiche per le manovre e sia protetto dal sistema di protezione di cui al punto 3.9.6 al fine di garantire che il movimento di manovra non oltrepassi il punto di convergenza con l'itinerario del treno, tenendo conto delle caratteristiche del binario, delle caratteristiche dei veicoli ferroviari e delle condizioni

ambientali.

**3.9.23** I movimenti di manovra a spinta sui binari di circolazione delle stazioni sono ammessi purché tali binari siano indipendenti da quelli percorsi da treni o altre manovre. Tali movimenti sono sempre vietati quando interessano:

- a) veicoli con passeggeri a bordo;
- b) veicoli contenenti merci pericolose.

**3.9.24** L'agente che comanda un movimento di manovra a spinta deve assicurarsi che non vi siano impedimenti sul binario interessato al movimento o in sua immediata vicinanza. Inoltre, deve indicare all'agente che esegue il movimento anche la quantità dei veicoli interessati, il punto dove questi si devono arrestare e i mezzi disponibili per il loro arresto.

Bozza in consultazione

## 4. CIRCOLAZIONE DEI TRENI E DELLE MANOVRE IN CONDIZIONI DI ANORMALITÀ E GUASTI.

### 4.1 GENERALITÀ.

**4.1.1** Compatibilmente con la situazione in atto, deve essere evitato di arrestare i treni in corrispondenza dei viadotti o in galleria. Sulle linee con PdE l'arresto dovrà avvenire nel primo PdE utile compatibile, comandato dal sistema di segnalamento tramite l'intervento del regolatore della circolazione oppure d'iniziativa dell'agente di condotta.

**4.1.2** Un treno può retrocedere nella precedente località di servizio solo se eventi improvvisi ne impediscano l'avanzamento nel regolare senso di marcia. In tali casi, qualora il movimento di retrocessione non sia autorizzato dal sistema di segnalamento, esso può avvenire solo a seguito di autorizzazione del regolatore della circolazione di giurisdizione che, prima di autorizzare il movimento di retrocessione, deve accertare la libertà da veicoli del tratto di linea e degli itinerari interessati, accertare lo stato degli enti di sicurezza interessati, adottare i provvedimenti cautelativi necessari e notificare al treno le necessarie prescrizioni di movimento.

**4.1.3** Qualora per intemperie o per situazioni contingenti i segnali di terra non fossero visibili alla distanza prevista, l'agente di condotta dovrà ridurre la velocità del treno in modo da percepire tempestivamente l'aspetto dei segnali.

**4.1.4** Nel caso in cui sia necessario scendere dal treno, l'accesso all'interbinario, se non segnalato come zona sicura rispetto alla circolazione dei veicoli ferroviari, è ammesso solo se strettamente necessario e previa conferma da parte del regolatore della circolazione dell'assenza di circolazione sui binari interessati.

La circolazione può essere ripresa solo dopo che il regolatore della circolazione abbia avuto evidenza che nell'interbinario non si trovi più nessuno.

### 4.2 GESTIONE DEI DEGRADI DEI DISPOSITIVI TECNOLOGICI.

**4.2.1** Nell'esercizio ferroviario devono essere messi in atto i necessari provvedimenti tecnico-organizzativi atti ad assicurare le funzioni di sicurezza non realizzate da dispositivi tecnologici, per guasto degli stessi o altra causa, considerando sempre mancanti le condizioni di sicurezza della cui esistenza non si abbia riscontro certo.

**4.2.2** L'utilizzo di ciascuna funzione di soccorso di cui al punto 1.2.14 deve essere subordinato alla preventiva effettuazione di tutti gli accertamenti e i controlli richiesti per assicurare le condizioni di sicurezza non più verificate dagli apparati di sicurezza in conseguenza all'utilizzo della funzione di soccorso.

**4.2.3** Le funzioni di soccorso devono essere realizzate in modo da prevenirne azionamenti accidentali e facilitarne l'individuazione.

**4.2.4** La mancanza o l'imperfetta o incompleta indicazione della autorizzazione al movimento da parte del sistema di segnalamento deve essere considerata come assenza di autorizzazione al movimento.

**4.2.5** Qualora in assenza di autorizzazione al movimento l'agente di condotta non possa mettersi in contatto con il regolatore della circolazione, la circolazione deve essere sospesa.

### 4.3 MOVIMENTO DEI TRENI IN MANCANZA DI AUTORIZZAZIONI AL MOVIMENTO CONCESSE DAL SISTEMA DI SEGNALAMENTO.

**4.3.1** Qualora il sistema di segnalamento non conceda l'autorizzazione al movimento, il movimento del treno potrà essere autorizzato solo dopo che siano stati adottati i provvedimenti atti a garantire l'assenza di movimenti incompatibili di altri veicoli o convogli e siano state garantite tutte le condizioni non accertate dal sistema di segnalamento. In particolare:

a) in mancanza della condizione di libertà del tratto di binario da percorrere il treno può circolare solamente con marcia a vista a condizione che non risulti che il treno precedente si trovi ancora sul medesimo tratto. La circolazione del treno può avvenire senza la marcia a vista a condizione che venga preventivamente accertata anche l'assenza di veicoli sul tratto di binario stesso, eventualmente anche attraverso il controllo della completezza del treno che vi ha precedentemente circolato;

b) in mancanza della condizione di corretta disposizione dei deviatori di località di servizio o di linea, la circolazione del treno su tali deviatori deve avvenire con marcia a vista, solo dopo avere controllato e, qualora necessario, disposto e assicurato nella corretta posizione i deviatori;

c) in mancanza di conferma della attivazione dei dispositivi che impongono il divieto di transito lato strada in corrispondenza dei PL o in mancanza di conferma della libertà dell'attraversamento da parte dei dispositivi di cui al punto

1.2.6, la circolazione del treno sugli stessi deve avvenire nel rispetto di quanto previsto al successivo punto 4.7;  
d) in presenza delle segnalazioni di anomalità di cui al punto 1.2.25, la circolazione del treno deve avvenire nel rispetto delle specifiche procedure cautelative della sicurezza.

**4.3.2** Qualora le condizioni di sicurezza mancanti e le corrispondenti modalità di circolazione del treno di cui al precedente punto 4.3.1 siano gestite dal sistema di segnalamento, la circolazione del treno potrà avvenire tramite la concessione di una specifica autorizzazione al movimento concessa dal sistema stesso.

**4.3.3** Qualora il sistema non sia in grado di concedere nemmeno la specifica autorizzazione al movimento di cui al precedente punto 4.3.2, il regolatore della circolazione potrà concedere, previo accertamento delle condizioni di sicurezza mancanti e adozione dei relativi provvedimenti, l'autorizzazione al movimento tramite prescrizione di movimento che dovrà contenere anche le corrispondenti modalità di circolazione in conformità con il precedente punto 4.3.1.

**4.3.4** In funzione delle specifiche condizioni di esercizio, gli adempimenti di cui alle lettere a) e b) del precedente punto 4.3.1 possono essere eventualmente richiesti dal regolatore della circolazione all'agente di condotta e possono essere affidati da quest'ultimo ad altri agenti, nel rispetto di apposite procedure di dettaglio.

#### **4.4 ANORMALITÀ ALLA PROTEZIONE DELLA MARCIA DEI TRENI E DELLE MANOVRE.**

**4.4.1** Le funzioni di protezione della marcia dei treni e delle manovre possono essere escluse soltanto qualora strettamente necessario al proseguimento della marcia.

**4.4.2** L'agente di condotta non può escludere le funzioni di protezione della marcia se non previa autorizzazione del regolatore della circolazione, che la potrà concedere solo dopo aver adottato le necessarie precauzioni sulla base degli elementi forniti dall'agente di condotta medesimo e degli altri elementi in suo possesso.

**4.4.3** Per la circolazione di un convoglio in assenza della protezione del sistema, devono sussistere tutte le seguenti condizioni:

- a) risulti attivo il dispositivo di controllo della vigilanza dell'agente di condotta oppure, in caso di guasto di tale dispositivo, siano adottate le misure previste al punto 4.8.6, lettera a).
- b) non siano in atto movimenti contemporanei non indipendenti per disposizione di impianto;
- c) siano adottate, da parte del regolatore della circolazione e dell'agente di condotta, le necessarie ulteriori mitigazioni, atte ad assicurare la circolazione del convoglio in sicurezza, da definire tenendo conto almeno dei seguenti elementi:
  - caratteristiche del tratto di binario da percorrere ed intensità del traffico nell'impianto o nella linea interessata,
  - caratteristiche dei veicoli ferroviari componenti il convoglio e del servizio da svolgere.

Ferme restando le altre limitazioni di velocità, non deve essere comunque superata la velocità di 50 km/h, che deve essere imposta dal sistema di protezione in modo automatico in relazione all'anormalità in atto, salvo il caso in cui tale funzione di protezione debba essere esclusa.

**4.4.4** Nel caso di arresto di un convoglio per intervento del sistema di protezione, la ripresa della corsa dello stesso può avvenire solo alle condizioni di cui al punto 2.6.5.

#### **4.5 ANORMALITÀ ALL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA.**

**4.5.1** Il regolatore della circolazione, in presenza di anomalità che determinino criticità alla circolazione ferroviaria o di allerta di cui al punto 3.1.1 lettera d), deve attivare le procedure per l'adozione dei provvedimenti volti a garantire la sicurezza della circolazione e il successivo ripristino delle condizioni normali di circolazione.

**4.5.2** Qualora durante la marcia l'agente di condotta rilevi anomalità all'infrastruttura ferroviaria o al binario percorso (sbandamenti o sobbalzi), deve darne immediata comunicazione al regolatore della circolazione, il quale deve attivare le procedure per l'adozione dei provvedimenti necessari ad assicurare la circolazione in condizioni di sicurezza.

**4.5.3** In caso di rilevamento delle segnalazioni e degli allerta di cui al punto 3.1.1 lettera d), devono essere adottati immediatamente i provvedimenti necessari a garantire la sicurezza della circolazione.

**4.5.4** Le restrizioni temporanee di velocità eventualmente necessarie, denominate rallentamenti, e i tratti di binario a cui si riferiscono devono essere tempestivamente comunicati ai treni e alle manovre con il sistema di segnalamento.

**4.5.5** Qualora ai fini del precedente punto 4.5.4 siano utilizzati segnali di terra di cui al punto 3.6.7, il rallentamento deve anche essere notificato attraverso prescrizione di movimento. Qualora per esigenze improvvise sia necessario attivare un rallentamento prima della posa dei segnali di terra, in attesa di tale posa l'inizio e la fine del rallentamento devono coincidere con punti della linea facilmente ed inequivocabilmente individuabili.

**4.5.6** I rallentamenti devono essere protetti con le funzioni di protezione della marcia dei treni e delle manovre.

**4.5.7** Qualora per esigenze improvvise sia necessario attivare un rallentamento prima della sua protezione da parte del sistema di protezione, il rallentamento deve iniziare dalla posizione in cui si trova il treno o la manovra al momento della comunicazione e deve terminare in un punto facilmente e inequivocabilmente individuabile sul terreno.

#### **4.6 CIRCOLAZIONE DEI TRENI IN SENSO OPPOSTO A QUELLO PER CUI IL BINARIO È ATTREZZATO.**

**4.6.1** La circolazione dei treni in senso opposto rispetto a quello per cui il binario è attrezzato è ammessa solo in caso di eventi improvvisi che impediscono il transito sul binario previsto, al solo fine di consentire ai treni già in circolazione di superare il tratto interessato dall'anormalità.

**4.6.2** La circolazione in senso opposto rispetto a quello per cui il binario è attrezzato deve essere gestita in modo da assicurare, ad ognuno dei treni inviati, il tratto di via libero, concesso in uso esclusivo e protetto da indebiti accessi di altri veicoli, mettendo inoltre in atto i necessari provvedimenti di sicurezza di cui al precedente punto 4.3.

#### **4.7 ANORMALITÀ AI PASSAGGI A LIVELLO.**

**4.7.1** Ogni qualvolta, per guasto o altra causa, non si abbia conferma dell'avvenuta attivazione dei dispositivi che impongono il divieto di transito lato strada (barriere, semibarriere, segnali luminosi e acustici, ecc.), i PL possono essere impegnati dai treni e dalle manovre solo dopo che il regolatore della circolazione abbia evidenza che siano stati messi in atto, in relazione alle caratteristiche del PL, dei convogli e alle condizioni ambientali, i provvedimenti cautelativi (utilizzo di dispositivi, modalità di attraversamento, ecc.) che assicurino l'assenza dei transiti lato strada fintanto che il treno o la manovra non venga percepito come ostacolo dagli utenti della strada.

**4.7.2** In mancanza di conferma della libertà dell'attraversamento da parte dei dispositivi di cui al punto 1.2.6, per guasto o altra causa, i PL possono essere impegnati dai convogli solo dopo che sia stata accertata la libertà dell'attraversamento con modalità alternative.

**4.7.3** L'agente di condotta che rilevi la mancata od irregolare attivazione dei dispositivi che impongono il divieto di transito lato strada di un P.L. deve subito notificarla al regolatore della circolazione.

#### **4.8 ANORMALITÀ AI VEICOLI FERROVIARI IN COMPOSIZIONE AI TRENI E ALLE MANOVRE.**

**4.8.1** In caso di anormalità ai veicoli il movimento dei treni e delle manovre non può proseguire se non sono garantite le condizioni di circolazione in sicurezza. Le condizioni di prosecuzione della marcia a seguito della rilevazione di un guasto ai veicoli devono tenere conto delle caratteristiche del veicolo e del servizio da svolgere, della natura del guasto e del tratto di infrastruttura da percorrere. Del guasto verificatosi e delle condizioni di prosecuzione della marcia deve essere dato immediato avviso al regolatore della circolazione.

**4.8.2** In presenza di anormalità ai veicoli di un treno segnalata dai dispositivi di terra che assolvono alle funzioni di cui al punto 1.2.25, il regolatore della circolazione deve provvedere ad arrestare prima possibile il treno interessato, qualora non vi abbia provveduto direttamente il sistema stesso, e comunicare, in ogni caso, all'agente di condotta tutte le informazioni relative all'anormalità segnalata.

**4.8.3** In presenza di anormalità ai veicoli segnalata dai dispositivi di bordo che assolvono alle funzioni di cui al punto 1.3.2 o in qualunque altro modo rilevate, l'agente di condotta dovrà prendere i necessari provvedimenti sulla base delle segnalazioni a bordo e di quanto previsto nelle specifiche procedure.

**4.8.4** Le misure necessarie, in base alle anormalità riscontrate e alla visita ai veicoli ferroviari (ripresa della marcia con o senza limitazione della velocità, richiesta di soccorso, ecc.), devono essere stabilite sulla base delle indicazioni riportate nelle specifiche procedure.

**4.8.5** Un treno non può partire dalla località di servizio di origine se nella cabina di guida di testa e nelle altre eventuali cabine da utilizzare durante il percorso per la condotta del treno, le apparecchiature relative alla sicurezza non siano perfettamente funzionanti, in coerenza con l'attrezzaggio delle linee da percorrere.

**4.8.6** Qualora, durante il percorso, una delle apparecchiature in cabina di guida si guasti e non sia possibile ripristinarne il funzionamento, dovrà essere dato immediato avviso al regolatore della circolazione e dovranno essere adottati i provvedimenti di cui al punto 4.2.1, inclusi quelli richiesti dal regolatore della circolazione, adottando i criteri prudenziali e le cautele che il caso richiede e purché il percorso non sia soggetto a restrizioni incompatibili con le modalità di marcia richieste.

Fermo restando quanto sopra:

- a) se non viene controllata la vigilanza dell'agente di condotta, il treno potrà proseguire purché la sua circolazione sia protetta dal sistema di protezione. In mancanza anche della protezione, per poter raggiungere la località di termine corsa, dovranno essere adottati tutti i provvedimenti finalizzati ad arrestare ed immobilizzare il treno nel caso venga a mancare la vigilanza dell'agente di condotta;
- b) se non è possibile emettere segnalazioni acustiche, il treno potrà proseguire in marcia a vista non oltre la prima stazione incontrata;
- c) se non è possibile ripristinare il funzionamento del dispositivo di visualizzazione della velocità istantanea, le modalità di proseguimento del servizio dovranno essere stabilite tenendo conto della disponibilità in cabina di guida di un dispositivo alternativo di visualizzazione della velocità e dell'eventuale concomitante assenza della protezione della marcia;
- d) se non è possibile registrare la velocità istantanea o gli eventi di condotta, le modalità di proseguimento del servizio dovranno essere stabilite tenendo conto della possibilità di garantire la tracciatura delle principali informazioni inerenti alla condotta;
- e) se non è possibile comunicare tramite il sottosistema di bordo del sistema di comunicazione terra-treno, l'agente di condotta per comunicare con il regolatore della circolazione potrà avvalersi del più conveniente altro mezzo di comunicazione, fermo restando quanto disciplinato al punto 4.2.5.

**4.8.7** In caso di avaria totale dei fanali anteriori, non potendo segnalare la testa del treno con altro dispositivo l'agente di condotta:

- in condizioni di buona visibilità deve comunicare l'avaria al regolatore della circolazione. Il treno deve proseguire alla velocità massima consentita fino alla località più vicina in cui sia possibile riparare o sostituire il fanale anteriore o sostituire il veicolo interessato. Nel proseguire, il macchinista deve utilizzare l'avvisatore acustico secondo necessità o secondo le istruzioni del regolatore della circolazione.

- in condizioni di oscurità o di visibilità insufficiente deve comunicare l'avaria al regolatore della circolazione. Purché un fanale anteriore portatile a luce bianca sia montato sulla testa del treno, quest'ultimo può proseguire alla velocità massima consentita per tale situazione fino alla località più vicina in cui sia possibile riparare o sostituire il fanale anteriore o sostituire il veicolo interessato.

In mancanza di fanale anteriore portatile, il treno deve rimanere fermo, salvo qualora il regolatore della circolazione dia istruzioni formali per proseguire fino alla località più vicina in cui sia possibile liberare la linea.

Nel proseguire, il macchinista deve utilizzare l'avvisatore acustico secondo necessità o secondo le istruzioni del regolatore della circolazione.

AVARIA TOTALE DEL SEGNALE DI CODA

1) Se viene a conoscenza dell'avaria totale del segnale di coda del treno, il regolatore della circolazione deve adottare le disposizioni necessarie per arrestare il treno in un luogo appropriato e informare il macchinista.

2) Quest'ultimo deve quindi controllare che il treno sia completo e, se necessario, riparare o sostituire il segnale di coda del treno.

3) Il macchinista deve comunicare al regolatore della circolazione che il treno è pronto a proseguire. Altrimenti, qualora la riparazione non sia possibile, il treno non può proseguire, salvo accordi particolari tra il regolatore della circolazione e il macchinista.

**4.8.8** Qualora, durante il servizio di un treno viaggiatori, siano rilevate una o più porte non conformi al punto 3.4.4, si deve immediatamente provvedere alla loro regolarizzazione, arrestando il treno ove necessario per evitare possibili cadute.

L'utilizzo delle porte dei veicoli in condizioni degradate, incluso il degrado del relativo sistema di comando e controllo, è ammesso nel rispetto delle specifiche procedure che tengano conto delle caratteristiche dei veicoli ferroviari e del servizio svolto, che permettano di garantire la sicurezza degli utenti, clienti, lavoratori interessati, terzi e del sistema ferroviario.

#### **4.9 ANORMALITÀ AL SISTEMA DI FRENATURA.**

**4.9.1** L'agente di condotta, qualora avverta l'intervento del sistema di frenatura non su suo comando, compatibilmente con le necessità di cui al precedente punto 4.1.1, deve intervenire per ottenere con tempestività l'arresto del convoglio.

**4.9.2** L'agente di condotta, qualora rilevi una insufficiente efficacia del sistema di frenatura, deve subito arrestare il convoglio per i necessari provvedimenti.

**4.9.3** Qualora fosse necessario procedere ad isolare dal sistema di frenatura del convoglio i dispositivi di frenatura dei veicoli che risultino inefficienti, per la prosecuzione della marcia del convoglio devono essere messe in atto tutte le misure atte a garantire il rispetto dei punti 3.7.2 e 3.8.6.

**4.9.4** Se non è possibile comandare il sistema di frenatura del treno dalla cabina di guida di testa il treno non potrà più proseguire.

#### **4.10 SOCCORSO AI TRENI E ALLE MANOVRE.**

**4.10.1** Nel caso in cui un treno non possa proseguire con i propri mezzi, l'agente di condotta deve inoltrare al regolatore della circolazione la richiesta di soccorso. In attesa del soccorso il treno non deve più essere spostato, anche nel caso in cui cessasse la necessità del soccorso, a meno di una specifica prescrizione del regolatore della circolazione al quale è stata fatta la richiesta di soccorso. Il macchinista inoltre deve provvedere all'esposizione di un segnale per l'orientamento dell'eventuale convoglio soccorritore.

**4.10.2** Il regolatore della circolazione che riceva la richiesta di soccorso deve immediatamente attivare le procedure previste nei pertinenti piani di emergenza, in funzione della situazione in atto, delle condizioni del convoglio da soccorrere e delle condizioni ambientali.

**4.10.3** In attesa del soccorso e per la sua effettuazione devono essere seguite le procedure riportate nei pertinenti piani di emergenza.

**4.10.4** Nel caso in cui il treno da soccorrere abbia passeggeri a bordo, devono essere diramate tutte le indicazioni necessarie sul corretto comportamento da tenere, anche nell'eventuale evacuazione del convoglio, e deve essere garantito il necessario supporto ai passeggeri.

**4.10.5** L'invio del convoglio soccorritore sul binario occupato dal treno da soccorrere deve essere autorizzato dal regolatore della circolazione al quale è stata rivolta la richiesta di soccorso. Il convoglio soccorritore dovrà essere inoltre autorizzato a entrare nella sezione di blocco o nell'itinerario occupato dal treno da soccorrere e proseguire con marcia a vista fino al segnale di cui al precedente punto 4.10.1, da dove dovrà accostarsi al treno da soccorrere per l'aggancio con le necessarie cautele.

**4.10.6** Dopo la congiunzione, i due convogli uniti devono circolare come un unico treno nel rispetto delle norme di cui al presente regolamento.

**4.10.7** Nel caso sia una manovra a non poter proseguire con i propri mezzi, l'agente di condotta, una volta inoltrata al regolatore della circolazione di giurisdizione la richiesta di soccorso, dovrà attenersi alle istruzioni ricevute.

BOZZA in CONSULTAZIONE



## 5. MANUTENZIONE DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA E DEI VEICOLI FERROVIARI.

### 5.1 MANUTENZIONE ALL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA.

**5.1.1** I lavori all'infrastruttura ferroviaria e le attività di vigilanza e di controllo dell'infrastruttura stessa che comportino almeno una delle seguenti soggezioni alla circolazione dei treni e delle manovre:

- a) occupazione con attrezzature, mezzi o uomini, del binario o della zona ad esso adiacente fino ad una distanza di sicurezza, dalla più vicina rotaia, stabilita tenuto conto della velocità massima ammessa dalla linea e del tipo di lavorazione in atto;
  - b) possibilità di interferenza tra attrezzature e sagoma di libero transito del binario;
  - c) indebolimento o discontinuità del binario, e più in generale della via,
- devono essere effettuati in conformità al precedente punto 2.4.2, secondo modalità stabilite in relazione al tipo di linea, alla natura del lavoro e alle attrezzature utilizzate.

**5.1.2** Sugli eventuali binari fisicamente adiacenti a quello interessato dai lavori o dalle attività di cui al punto 5.1.1, anche se appartenenti ad altre linee, devono essere applicate le procedure di cui al punto 5.1.1, a meno che non siano adottate idonee misure atte a evitare che gli addetti alle attività di cui al punto 5.1.1 e le attrezzature da essi utilizzate non interferiscano con la circolazione dei convogli sui binari rimasti in esercizio.

**5.1.3** I lavori di manutenzione o di riparazione agli apparati di sicurezza, al sistema di segnalamento o alle apparecchiature di terra del sistema di protezione della marcia che, in base ai criteri di cui ai precedenti punti 5.1.1 e 5.1.2, non richiedono l'assenza della circolazione dei treni e delle manovre, devono comunque essere eseguiti in conformità al punto 2.4.2, tranne nei casi in cui sia garantito che:

- a) il sistema di segnalamento non conceda indebite autorizzazioni al movimento;
- b) il sistema di protezione fornisca l'informazione coerente con l'indicazione del sistema di segnalamento.

**5.1.4** Qualora ai sensi del precedente punto 5.1.3, per esigenze improvvise non programmabili, si debbano adottare le misure di cui al punto 2.4.2, è tuttavia ammesso, al solo fine di consentire ai convogli già in circolazione di superare il tratto interessato dall'anormalità, circolare su tale tratto con la funzione di protezione della marcia esclusa, purché le condizioni in atto non richiedano l'assenza della circolazione dei treni e delle manovre in base ai criteri di cui ai precedenti punti 5.1.1, e 5.1.2.

### 5.2 MANUTENZIONE AI VEICOLI FERROVIARI.

**5.2.1** Le condizioni di prosecuzione della marcia a seguito della rilevazione di un guasto, devono tenere conto delle caratteristiche del veicolo e del relativo servizio da svolgere, della natura del guasto e del tratto di infrastruttura da percorrere. Le attività di manutenzione dei veicoli devono essere svolte senza pregiudicare la sicurezza della circolazione dei treni e delle manovre, degli utenti, clienti, lavoratori interessati o terzi.

**5.2.2** Al termine delle attività manutentive, i veicoli non devono presentare non conformità pericolose per la sicurezza della circolazione, degli utenti, clienti, lavoratori interessati o terzi.

**5.2.3** Qualora la manutenzione dei veicoli debba essere svolta sull'infrastruttura ferroviaria, dovrà essere applicato quanto previsto al punto 5.1 per i lavori all'infrastruttura ferroviaria.