

CIRCOLARE TERRITORIALE N° 26 - 2022

MODIFICHE AL FASCICOLO LINEE

1. VALIDITÀ

Quanto disposto dalla presente Circolare Territoriale è in vigore dalle ore **03.00** del giorno **01 gennaio 2023**.

2. GENERALITÀ

Con la presente Circolare Territoriale si apportano le seguenti modifiche al Fascicolo linee:

- indice, elenco delle abbreviazioni, articoli 13., 14., 27. e 28. - aggiornamento dei riferimenti relativi alle strutture organizzative del Gestore dell'Infrastruttura;
- articolo 33. - introduzione delle linee sulle quali è ammessa la circolazione dei treni merci «pesanti»;
- articolo 37. - errata corrige di alcune pagine precedentemente modificate;
- articolo 39. - aggiornamento in seguito alle modifiche delle norme relative all'attribuzione della circolabilità dei veicoli.

3. MODIFICHE APPORTATE AL FASCICOLO LINEE

Dalla data e ora di cui all'articolo 1., le pagine 3/4, 7/8, 9/10, 25/26, 27/28, 59/60, 61/62, 63/64, 69/70, 127/128, 135/136, 165/166, 167/168, 249/250 e 251/252 del Fascicolo linee sono sostituite dalle corrispondenti pagine allegata alla presente Circolare Territoriale e le pagine 253/254 e 255/256 sono eliminate.

DIREZIONE TECNICA
(dott. ing. Domenico MARINO)

REGISTRAZIONE DEGLI AGGIORNAMENTI

NUMERO D'ORDINE	CIRCOLARE TERRITORIALE	PAGINE MODIFICATE	IN VIGORE DAL
01	CT n° 02/2020	3/4, 161/162, 165/166.	18/03/2020
02	CT n° 04/2020	3/4, 31/32.	04/05/2020
03	CT n° 05/2020	3/4, 77/78.	25/05/2020
04	CT n° 07/2020	3/4, 121/122, 123/124, 125/126.	11/07/2020
05	CT n° 08/2020	3/4, 5/6, 23/24, 31/32, 33/34, 35/36, 37/38, 39/40, 41/42, 43/44, 55/56, 59/60, 69/70, 71/72, 73/74, 75/76, 77/78, 79/80, 81/82, 83/84, 251/252, 253/254, 255/256.	08/08/2020
06	CT n° 15/2020	3/4, 15/16, 31/32, 33/34, 35/36, 37/38, 39/40, 41/42, 43/44, 51/52, 63/64, 89/90, 131/132, 133/134, 135/136, 197/198, 199/200, 201/202.	26/09/2020
07	CT n° 17/2020	3/4, 7/8, 9/10, 25/26, 73/74, 107/108, 177/178.	22/10/2020
08	CT n° 18/2020	3/4, 53/54, 81/82.	29/10/2020
09	CT n° 20/2020	3/4, 77/78, 121/122, 125/126.	30/11/2020
10	CT n° 21/2020	3/4, 31/32, 33/34, 35/36, 37/38, 39/40, 41/42.	20/11/2020
11	CT n° 22/2020	3/4, 33/34, 35/36, 37/38, 39/40, 41/42, 51/52, 69/70, 75/76, 113/114, 117/118.	28/11/2020
12	CT n° 24/2020	3/4, 9/10, 35/36, 37/38, 39/40, 41/42, 63/64, 93/94, 147/148, 149/150, 221/222.	06/12/2020
13	CT n° 26/2020	3/4, 29/30.	13/12/2020
14	CT n° 27/2020	3/4, 23/24, 39/40, 41/42.	20/12/2020
15	CT n° 01/2021	3/4, 5/6, 53/54, 55/56, 59/60, 71/72, 73/74, 75/76, 79/80, 81/82, 83/84, 99/100, 101/102, 161/162, 165/166, 233/234, 235/236, 237/238, 251/252, 253/254, 255/256.	19/01/2021
16	CT n° 02/2021	3/4, 7/8, 9/10, 27/28.	01/03/2021
17	CT n° 04/2021	3/4, 93/94, 147/148, 149/150, 217/218, 219/220, 221/222.	13/03/2021
18	CT n° 06/2021	3/4, 167/168, 169/170, 171/172.	09/04/2021
19	CT n° 07/2021	3/4, 33/34, 35/36, 37/38, 39/40, 41/42.	24/04/2021
20	CT n° 08/2021	3/4, 45/46, 81/82.	22/05/2021
21	CT n° 09/2021	3/4, 23/24, 69/70, 71/72, 73/74, 251/252.	29/05/2021
22	CT n° 10/2021	3/4, 9/10, 71/72, 91/92, 139/140, 141/142, 207/208, 209/210, 211/212, 213/214.	13/06/2021
23	CT n° 13/2021	3/4, 81/82, 157/158, 159/160.	26/06/2021
24	CT n° 15/2021	3/4, 151/152, 153/154, 155/156.	17/07/2021
25	CT n° 16/2021	3/4, 79/80.	18/07/2021
26	CT n° 17/2021	3/4, 51/52, 77/78.	26/07/2021
27	CT n° 18/2021	3/4, 71/72.	07/08/2021

INDICE

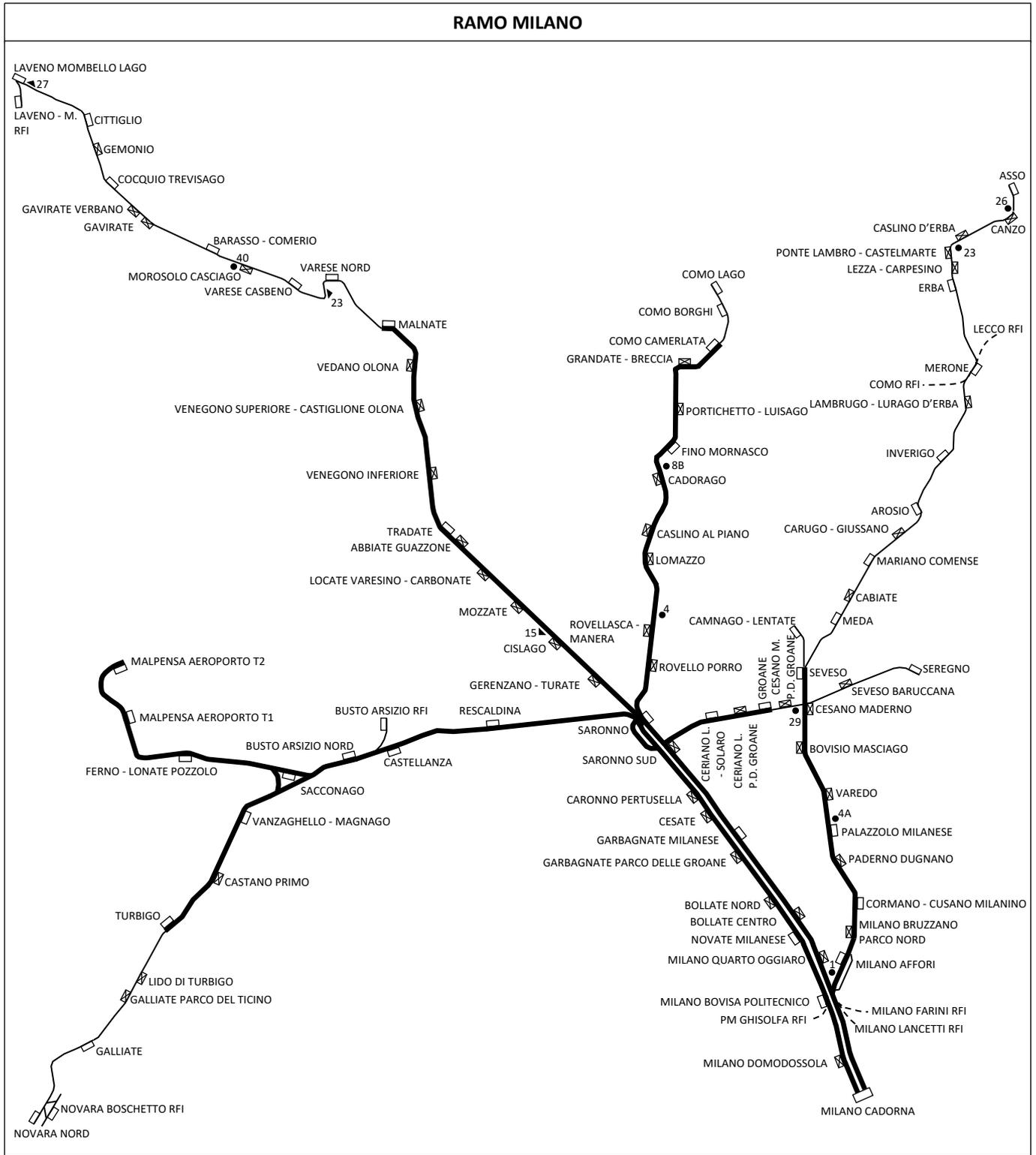
1. GRAFICO DELLE LINEE	10
2. PROSPETTO DELLE LINEE, DEI TRONCHI E DELLE TRATTE COMUNI A PIÙ LINEE	12
3. SISTEMI DI DIRIGENZA DEL MOVIMENTO	14
4. REGIMI DI CIRCOLAZIONE DEI TRENI	15
5. SISTEMI DI PROTEZIONE DELLA MARCIA DEI TRENI	16
6. TRATTE DI LINEA BANALIZZATE E TRATTE DI LINEA BANALIZZATE DOVE È ANCHE CONSENTITA LA MARCIA PARALLELA	17
7. TRATTE DI LINEA AFFIANCATE.....	18
8. STAZIONI NELLE QUALI I MOVIMENTI DI MANOVRA SUI BINARI NON INDIPENDENTI DEVONO ESSERE SOSPESI ALMENO CINQUE MINUTI PRIMA DELL'ORA REALE DI ARRIVO DEL TRENO PROVENIENTE DAL LATO INDICATO.....	19
9. STAZIONI NELLE QUALI SONO VIETATI I MOVIMENTI DI MANOVRA IN USCITA DAL LATO INDICATO, ALL'ATTO DEL RICEVIMENTO DEL TRENO	20
10. STAZIONI ATTEZZATE CON SNEVATORI IN CORRISPONDENZA DEI DEVIATOI	21
11. SEDI E ZONE DI COMPETENZA DEI REFERENTI DELLE IMPRESE FERROVIARIE	23
12. SEDI E ZONE DI AZIONE DEI MEZZI DI SOCCORSO	24
13. SCHEMA DI ALIMENTAZIONE DELLE CONDUTTURE DI TRAZIONE ELETTRICA, TRATTI NEUTRI E PORTALI DI TRAZIONE ELETTRICA DI LINEA.....	25
14. GUASTI E ANORMALITÀ AGLI IMPIANTI, ALLE APPARECCHIATURE E ALL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA	27
14.1. RAMO MILANO	27
14.2. RAMO ISEO.....	28
15. TRATTE DI LINEA CON PERIODI DI SOSPENSIONE DEL SERVIZIO	29
16. STAZIONI DISABILITATE DAL SERVIZIO MOVIMENTO.....	30
17. DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER DETERMINATE STAZIONI E FERMATE	31
17.1. PUNTO DI FERMATA DEI TRENI E APERTURA DELLE PORTE	31
17.2. DISPOSIZIONI PARTICOLARI CHE INTERESSANO I TRENI.....	31
17.3. DISPOSIZIONI PARTICOLARI CHE INTERESSANO IL SERVIZIO DELLE MANOVRE.....	35
18. DISPOSIZIONI VARIE PER TRATTE DI LINEA	44
19. ORARIO PER L'ACCENSIONE DEI FANALI PER LE SEGNALAZIONI SULLA LINEA E DELLE LUCI DI ILLUMINAZIONE DELLE STAZIONI, DELLE FERMATE E INTERNE DEI VEICOLI	49
20. STAZIONI NELLE QUALI È AMMESSO RICEVERE I TRENI SU BINARI PARZIALMENTE INGOMBRI CON L'ASPETTO SPECIFICO DEL SEGNALE DI PROTEZIONE SENZA ESPORRE IL SEGNALE DI FERMATA IN CORRISPONDENZA DELL'OSTACOLO	50
21. PUNTI DELLA LINEA DOVE ESISTONO SEGNALI A DISTANZA RIDOTTA RISPETTO AI SUCCESSIVI O SITUATI IN POSIZIONE PARTICOLARE	51
22. NORME PARTICOLARI PER L'ESERCIZIO DEI MEZZI DI TRAZIONE ELETTRICI.....	55

23. NORME PARTICOLARI PER L'ESERCIZIO DEI MEZZI DI TRAZIONE TERMICI	56
24. NORME PARTICOLARI PER L'ESERCIZIO DEI MEZZI LEGGERI	57
25. SCAMBIO DI VEICOLI FRA STAZIONI E FRA QUESTE E I RACCORDI.....	58
26. UBICAZIONE E ATTREZZAGGIO DELLE GALLERIE DI LUNGHEZZA SUPERIORE A MILLE METRI.....	59
27. RETE TELEFONICA FERROVIARIA	60
27.1. GENERALITÀ.....	60
27.2. MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE COMUNICAZIONI VERBALI E DELLE COMUNICAZIONI REGistrate	60
27.3. UTENZE TELEFONICHE	60
27.4. MODALITÀ PER L'EFFETTUAZIONE DELLE CHIAMATE.....	61
27.5. PROCEDURA DI ASSOCIAZIONE DA PARTE DEL PERSONALE DEI TRENI	61
27.6. COLLEGAMENTO TRA LE CENTRALI TELEFONICHE FERROVIENORD/RFI.....	62
28. UTENZE TELEFONICHE ASSEGNATE AI REGOLATORI DELLA CIRCOLAZIONE E AL DIRIGENTE COORDINATORE CIRCOLAZIONE	63
29. INDICAZIONI PARTICOLARI PER DETERMINATE LOCALITÀ DI SERVIZIO	64
30. LINEE SULLE QUALI È AMMESSO LO SCAMBIO DI COMUNICAZIONI VERBALI REGISTRATE FRA IL REGOLATORE DELLA CIRCOLAZIONE E L'AGENTE DI CONDOTTA.....	66
31. TRENI SERVITI DA FRENO CONTINUO AUTOMATICO TIPO MERCI	67
32. CLASSIFICAZIONE DELLE LINEE AGLI EFFETTI DELLA MASSA PER ASSE E DELLA MASSA PER METRO CORRENTE.....	68
33. LINEE CODIFICATE PER IL TRASPORTO COMBINATO E LINEE SULLE QUALI È CONSENTITO IL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE	69
34. ANAGRAFICA DELLE STAZIONI E DELLE FERMATE CON L'INDICAZIONE DEI SERVIZI A CUI SONO NORMALMENTE ABILITATE, DELLE INSTALLAZIONI ESISTENTI, DEI BINARI E DEI RELATIVI ACCESSI	70
35. SCHEMI PLANIMETRICI DELLE LOCALITÀ DI SERVIZIO E DEI DEVIATOI IN LINEA.....	76
36. FIANCATE DI LINEA	84
37. FIANCATE PRINCIPALI	111
38. SIGLE COMPLEMENTARI	180
39. CIRCOLABILITÀ DEI VEICOLI	250

ELENCO DELLE ABBREVIAZIONI

AC	Apparato centrale
ACC	Apparato centrale computerizzato
ACCM	Apparato centrale computerizzato multistazione
CLE	Comando locale di emergenza dell'itinerario di partenza
COA	Coordinatore Operativo Alimentazioni
COM	Coordinatore Operativo Manutenzione
DCC	Dirigente Coordinatore Circolazione
DCO	Dirigente Centrale Operativo
DELB	Disposizioni per l'esercizio sulle linee a doppio binario banalizzate
DET	Disposizioni per l'esercizio in telecomando
DM	Dirigente movimento
DPC	Disposizioni particolari di circolazione
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
EDCO	Esclusione dal sistema
FL	Fascicolo linee
FS	Fabbricato di servizio
FV	Fabbricato viaggiatori
GI	Gestore dell'Infrastruttura
GSM-R	Global System Mobile-Railway
IEAT	Istruzione per l'esercizio delle apparecchiature tecnologiche a bordo dei veicoli
IEITE	Istruzione per l'esercizio degli impianti di trazione elettrica
IF	Impresa Ferroviaria
ISM	Istruzione per il servizio dei manovratori
ISPL	Istruzione per il servizio del personale di linea
PBA	Posto di blocco intermedio automatico
PCV	Posto Centrale di Vigilanza
PES	Punto di evacuazione e soccorso
PL	Passaggio a livello
PLA	Passaggio a livello con barriere manovrate automaticamente dai treni
PM	Posto di movimento
POS	Prefazione all'orario di servizio
PP	Posto periferico
PS	Posto satellite
RDS	Registro delle disposizioni di servizio
RFI	Rete Ferroviaria Italiana
RS	Regolamento sui segnali
RTF	Rete telefonica ferroviaria
SCMT	Sistema di controllo della marcia dei treni
SPT	Stazione porta temporanea
SSB	Sotto sistema di bordo
SSC	Sistema di supporto alla condotta dei treni
SSE	Sottostazione elettrica
SST	Sotto sistema di terra
TE	Trazione elettrica
TPM	Tracciato permanente di manovra

1. GRAFICO DELLE LINEE

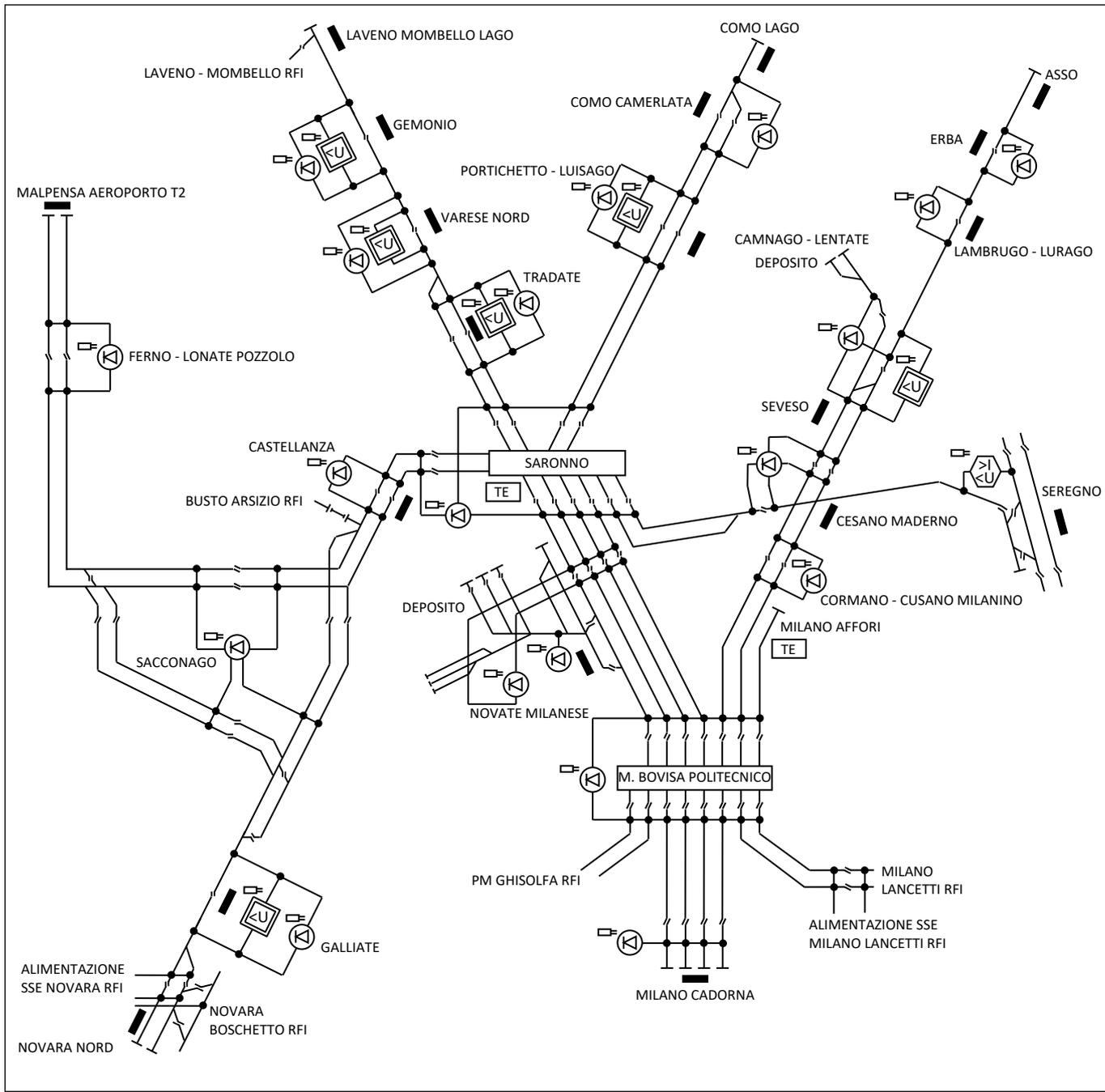


LEGENDA

- LINEA A SEMPLICE BINARIO
- == LINEA A DOPPIO BINARIO
- == LINEA A DOPPIO BINARIO AFFIANCATA A UNA LINEA A SEMPLICE BINARIO
- == LINEA A DOPPIO BINARIO AFFIANCATA A UNA LINEA A DOPPIO BINARIO
- - - LINEA DI ALTRA AMMINISTRAZIONE
- STAZIONE
- ⊠ FERMATA
- CASELLO IMPRESEZIATO
- ▲ GARETTA IMPRESEZIATA

13. SCHEMA DI ALIMENTAZIONE DELLE CONDUTTURE DI TRAZIONE ELETTRICA, TRATTI NEUTRI E PORTALI DI TRAZIONE ELETTRICA DI LINEA

1. Schema di alimentazione delle condutture di trazione elettrica



LEGENDA

SEZIONATORE AEREO NORMALMENTE APERTO CON PROTEZIONE DI MINIMA TENSIONE TELECOMANDATO DAL COA	SSE TELECOMANDATA DAL COA	SEZIONATORE A SPAZIO D'ARIA	PUNTO DI CONNESSIONE
SEZIONATORE AEREO NORMALMENTE CHIUSO CON PROTEZIONE DI MINIMA TENSIONE TELECOMANDATO DAL COA	CABINA TE CON PROTEZIONE DI MASSIMA CORRENTE E DI MINIMA TENSIONE TELECOMANDATA DAL COA	TRATTO NEUTRO	SEDE PERSONALE SETTORE TE
			FV

2. Tratti neutri

Alcuni tratti della linea elettrica di contatto possono essere isolati elettricamente e non alimentati in maniera permanente in particolare quando si devono separare le alimentazioni di diversi GI. In tali tratti non occorre che l'agente di condotta abbassi i pantografi ma solo che disinserisca i motori e gli ausiliari.

Tali tratti sono indicati dalle tabelle previste dall'articolo 57.2. del RS.

I tratti neutri sono ubicati:

- tra Castellanza e Busto Arsizio RFI.

3. Portali di trazione elettrica di linea

- Tratta Fino Mornasco - Como Camerlata: al km 37+397 e al km 37+554.
- Tratta Rescaldina - Castellanza: al km 29+657 e al km 29+807.
- Tratta Seregno - Groane: al km 30+964 e al km 31+097.
- Tratta Palazzolo Milanese - Seveso: al km 19+479 e al km 19+657.
- Tratta Inverigo - Merone: al km 36+840 e al km 36+971.

4. Utenze telefoniche assegnate al Coordinatore Operativo Alimentazioni

UTENTE	FISSO	MOBILE
COA	912 815 2254	335 5970202
	912 815 2284	335 7701234

14. GUASTI E ANORMALITÀ AGLI IMPIANTI, ALLE APPARECCHIATURE E ALL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA

14.1. RAMO MILANO

1. Le segnalazioni dei guasti e delle anomalie relative:

- agli impianti (di sicurezza, di segnalamento, di alimentazione, di supervisione della circolazione, ecc...);
 - alle apparecchiature (telefoni, telecamere, ecc...);
 - all'infrastruttura ferroviaria (armamento, linea aerea di contatto, fabbricati, manufatti, opere d'arte, ecc...),
- che possano arrecare pregiudizio alla sicurezza e alla regolarità della circolazione dei treni devono essere tempestivamente comunicate, a cura del personale delle stazioni e delle fermate (indipendentemente dalla società di appartenenza) nonché dal personale di linea, all'atto dell'insorgere del guasto o dell'anormalità oppure della sua rilevazione, con avviso verbale al COM. Inoltre, i guasti e le anomalie relative ai mezzi d'opera e quelle che possono avere determinato l'insorgenza di un'emergenza a carattere ambientale, devono essere tempestivamente comunicate al COM con le modalità di cui sopra.

Tutte le altre segnalazioni dei guasti e delle anomalie devono essere tempestivamente comunicate con avviso verbale al PCV.

Le anomalie rilevate dal personale dei treni devono essere comunicate al DM della successiva stazione, oppure al DCO sulle linee o tratte di linea esercitate in telecomando, e da quest'ultimi al COM.

Dei guasti e delle anomalie riscontrati deve essere fatta apposita relazione sul modulo 0247, specificando l'ora in cui si sono verificati, i provvedimenti adottati e l'ora dell'avvenuto ripristino.

2. In caso di guasti e di anomalie che possano arrecare pregiudizio alla sicurezza e alla regolarità della circolazione dei treni, oltre alla segnalazione prevista dal precedente comma 1., il personale delle stazioni e delle fermate deve avvisare verbalmente anche il DCC; quest'ultimo deve provvedere a estendere l'avviso al Funzionario e al Dirigente di turno reperibili.

L'avviso di cui sopra deve essere fatto anche alla cessazione dei guasti e delle anomalie.

Qualora gli inconvenienti siano di una certa gravità, il DCC deve darne immediato avviso anche ai referenti delle IF interessate.

3. Il COM/PCV, ricevuta la segnalazione di guasto o di anomalie prevista dal precedente comma 1., deve registrare, nel sistema informatico dedicato, i dati per la richiesta di intervento dell'agente incaricato dei settori manutentivi dell'infrastruttura ferroviaria per la relativa riparazione.

Nel sistema informatico le suddette segnalazioni sono contraddistinte da un numero progressivo che deve essere comunicato, a cura del COM/PCV al richiedente, all'atto della segnalazione stessa (il personale delle stazioni e delle fermate deve indicare il suddetto numero nella relazione sul modulo 0247).

Il personale delle stazioni e delle fermate può controllare lo stato delle segnalazioni e dei relativi interventi mediante un'apposita interfaccia con il sistema stesso.

Il personale delle stazioni e delle fermate sprovviste di postazione informatica possono controllare lo stato delle segnalazioni tramite il COM/PCV, il DM della successiva stazione oppure il DCO.

4. L'agente incaricato dei settori manutentivi dell'infrastruttura ferroviaria, a seguito dell'ultimazione dell'intervento, deve registrare la relativa riparazione tramite il dispositivo mobile in dotazione oppure tramite la struttura di appartenenza.

In caso di intervento del personale delle imprese esterne, l'ultimazione dello stesso deve essere registrato, nel sistema informatico dedicato, dalla competente struttura del GI che coordina il relativo intervento.

5. Qualora il guasto o il danneggiamento agli impianti, alle apparecchiature e all'infrastruttura ferroviaria sia stato causato da persone, veicoli o mezzi estranei al servizio, il personale del GI che riscontra l'anormalità deve accertare le infrazioni alle norme in materia di Polizia Ferroviaria secondo quanto previsto dal DPR 11/07/1980, n° 753.

Nel caso in cui non sia stato possibile accertare l'identità del trasgressore o individuare il veicolo o il mezzo oggetto dell'infrazione, il suddetto personale deve effettuare la relativa denuncia all'Autorità competente; una copia della denuncia, vistata dall'Autorità competente, deve essere inviata alla competente struttura del GI per i provvedimenti di competenza.

14.2. RAMO ISEO

1. Le segnalazioni dei guasti e delle anomalie relative:

- agli impianti (di sicurezza, di segnalamento, di alimentazione, di supervisione della circolazione, ecc...);
- alle apparecchiature (telefoni, telecamere, ecc...);
- all'infrastruttura ferroviaria (armamento, fabbricati, manufatti, opere d'arte, ecc...);
- alla pulizia delle stazioni, delle fermate e al taglio della vegetazione,

devono essere tempestivamente comunicate, a cura del personale delle stazioni e delle fermate (indipendentemente dalla società di appartenenza) nonché dal personale di linea, all'atto dell'insorgere del guasto o dell'anormalità oppure della sua rilevazione, con avviso verbale al DCO. Inoltre, i guasti e le anomalie relative ai mezzi d'opera e quelle che possono avere determinato l'insorgenza di un'emergenza a carattere ambientale, devono essere tempestivamente comunicate con le modalità di cui sopra.

Le anomalie rilevate dal personale dei treni devono essere comunicate verbalmente al DCO.

Dei guasti e delle anomalie riscontrati deve essere fatta apposita relazione sul modulo 0247, specificando l'ora in cui si sono verificati, i provvedimenti adottati e l'ora dell'avvenuto ripristino.

2. In caso di guasti e di anomalie che possano arrecare pregiudizio alla sicurezza e alla regolarità della circolazione dei treni, il DCO deve avvisare verbalmente il Funzionario e il Dirigente di turno reperibili.

L'avviso di cui sopra deve essere fatto anche alla cessazione dei guasti e delle anomalie.

Qualora gli inconvenienti siano di una certa gravità, il DCO deve darne immediato avviso anche ai referenti delle IF interessate.

3. Il DCO, ricevuta la segnalazione o riscontrata direttamente la presenza di un guasto o di un'anormalità prevista dal precedente comma 1., deve registrare, nel sistema informatico dedicato, i dati per la richiesta di intervento dell'agente incaricato dei settori manutentivi dell'infrastruttura ferroviaria per la relativa riparazione.

Nel sistema informatico le suddette segnalazioni sono contraddistinte da un numero progressivo che deve essere comunicato, a cura del DCO al richiedente, all'atto della segnalazione stessa.

4. Per l'accesso alle stazioni e alle fermate, nelle postazioni telefoniche ubicate in corrispondenza del FV sono sigillate le relative chiavi di ingresso. L'agente incaricato dei settori manutentivi dell'infrastruttura ferroviaria che, dopo il loro utilizzo, non può provvedere alla risigillatura delle chiavi deve darne avviso verbale al DCO; quest'ultimo deve richiedere l'intervento dell'agente manutentore del settore segnalamento per la relativa regolarizzazione.

5. L'agente incaricato dei settori manutentivi dell'infrastruttura ferroviaria, a seguito dell'ultimazione dell'intervento, deve registrare la relativa riparazione tramite il sistema informatico dedicato installato sul dispositivo mobile in dotazione oppure tramite la struttura di appartenenza.

In caso di intervento del personale delle imprese esterne, l'ultimazione dello stesso deve essere registrato, nel sistema informatico dedicato, dalla competente struttura del GI che coordina il relativo intervento.

6. Qualora il guasto o il danneggiamento agli impianti, alle apparecchiature e all'infrastruttura ferroviaria sia stato causato da persone, veicoli o mezzi estranei al servizio, il personale del GI che riscontra l'anormalità deve accertare le infrazioni alle norme in materia di Polizia Ferroviaria secondo quanto previsto dal DPR 11/07/1980, n° 753.

Nel caso in cui non sia stato possibile accertare l'identità del trasgressore o individuare il veicolo o il mezzo oggetto dell'infrazione, il suddetto personale deve effettuare la relativa denuncia all'Autorità competente; una copia della denuncia, vistata dall'Autorità competente, deve essere inviata alla competente struttura del GI per i provvedimenti di competenza.

26. UBICAZIONE E ATTREZZAGGIO DELLE GALLERIE DI LUNGHEZZA SUPERIORE A MILLE METRI

Tratta / Località di servizio		Rescaldina - Castellanza	Malpensa Aeroporto T1
Denominazione galleria		Castellanza	Sistema di gallerie
Progressiva	dal km	29+924	47+969
	al km	33+262	49+785
Lunghezza in metri		3.338	1.816
Impianto idrico antincendio		Si	Si
Uscite di sicurezza (numero e progressive km)		(1)	(2)
PES		No	– «PES A» (al km 47+824, US n° PES A1/A2) e «PES B» (al km 50+452, US n° 6) (3).
Ubicazione degli attraversamenti a raso		– In prossimità di ogni uscita di sicurezza.	– In prossimità di ogni uscita di sicurezza.
Passaggi di servizio		– Al km 31+019, al km 31+443, al km 31+924 e al km 32+379.	No
Ubicazione dei dispositivi di cortocircuito		– In ogni accesso e in ogni uscita di sicurezza.	– In ogni accesso carrabile e in ogni uscita di sicurezza.
Cadenzamento delle nicchie		– Ogni 25 metri (tra il km 29+924 e il km 30+726).	– Ogni 25 metri.
Impianto di illuminazione di emergenza		Automatico	Automatico
Cadenzamento dei citofoni		– In ogni uscita di sicurezza. – In ogni passaggio di servizio. – Agli ingressi della galleria.	– In ogni uscita di sicurezza. – Agli ingressi della galleria.
Ubicazione dei telefoni fissi		– In ogni uscita di sicurezza. – Ai segnali di PBA n° 213 A/B, n° 214 A/B, n° 215 A/B e n° 216 A/B.	– In ogni uscita di sicurezza.
Diffusione sonora		Si	Si

(1) Uscite di sicurezza:

- n° 1 al km 30+739 (binario dispari e binario pari);
- n° 2 al km 31+217 (binario pari);
- n° 3 al km 31+303 (binario dispari);
- n° 4 al km 31+643 (binario pari);
- n° 5 al km 31+738 (binario dispari);
- n° 6 al km 32+078 (binario pari);
- n° 7 al km 32+261 (binario dispari);
- n° 8 al km 32+621 (binario dispari e binario pari).

(2) Uscite di sicurezza (US):

- n° PES A1 e n° PES A2 al km 47+940 (anche accessi pedonali per le squadre di emergenza);
- n° 1 al km 48+931 (sul lato opposto è presente un accesso carrabile per i mezzi di soccorso);
- n° 2 al km 49+157;
- n° 3 al km 49+439;
- n° 4 al km 49+682;
- n° 5 al km 50+263;
- n° 6 al km 50+596 (anche accesso carrabile per i mezzi di soccorso);
- n° 7 al km 50+913;
- n° 8 al km 51+499 (sul lato opposto è presente un accesso carrabile per i mezzi di soccorso).

Rispetto al senso di marcia dei treni dispari, le uscite di sicurezza n° PES A1 e n° PES A2 sono ubicate in prossimità dell'imbocco del sistema di gallerie mentre quelle n° 5, n° 6, n° 7 e n° 8 sono poste oltre il sistema di gallerie verso la stazione di Malpensa Aeroporto T2. Nella stazione di Malpensa Aeroporto T1, lato I binario, è presente per tutta la lunghezza del camminamento un'ampia finestratura con un accesso pedonale per le squadre di emergenza.

(3) I PES sono muniti di banchine aventi lunghezza di 255 metri (PES A) o 257 metri (PES B) nonché di una rete di idranti con manichette a disposizione delle squadre di emergenza.

27. RETE TELEFONICA FERROVIARIA

27.1. GENERALITÀ

La RTF è costituita da dispositivi fissi e mobili (di tipo GSM-R) connessi a una rete dedicata e consente lo scambio di comunicazioni verbali e di comunicazioni registrate previste dalla normativa vigente o necessarie in situazioni contingenti.

Sull'intera infrastruttura ferroviaria gestita da FERROVIENORD, per una maggiore capacità della rete mobile GSM-R, la copertura è garantita dagli impianti trasmissivi di RFI e di altri operatori di telecomunicazione.

Tuttavia, pur utilizzando la copertura con il sistema GSM-R, sull'infrastruttura FERROVIENORD alcune funzionalità tipiche di tale sistema sono escluse (chiamate di emergenza, associazione di determinati agenti a numeri funzionali, chiamate prioritarie e chiamate di gruppo treno).

Lo scambio di comunicazioni verbali e di comunicazioni registrate può essere effettuato:

- dai regolatori della circolazione verso il personale dei treni e viceversa;
- fra il personale dei treni del medesimo treno o di treni diversi.

A tale scopo, le stazioni presenziate e le sedi dei DCO, del DCC e del COA sono dotati di dispositivi fissi e mobili mentre il personale dei treni (agente di condotta, capotreno, agente di accompagnamento dei treni) è dotato dei soli dispositivi mobili.

Per le suddette comunicazioni il regolatore della circolazione deve utilizzare preferibilmente i dispositivi fissi.

I dispositivi fissi e mobili in consegna alle stazioni presenziate e alle sedi dei DCO, del DCC e del COA costituiscono una dotazione di servizio.

I dispositivi mobili in consegna al personale dei treni costituiscono una dotazione di servizio individuale.

I dispositivi mobili in dotazione al personale diverso da quello sopra indicato e che non operano in tecnologia GSM-R non sono da considerare parte della RTF ma della rete pubblica; pertanto, a tali dispositivi non si applicano le presenti norme.

27.2. MODALITÀ DI EFFETTUAZIONE DELLE COMUNICAZIONI VERBALI E DELLE COMUNICAZIONI REGistrate

Prima di iniziare una conversazione, l'agente chiamato deve rispondere specificando il proprio ruolo, seguito dal nome della stazione o dal numero treno. L'agente chiamante deve annunciarsi in maniera analoga, dando inizio alla conversazione.

Le comunicazioni verbali e le comunicazioni registrate con l'agente di condotta devono avvenire esclusivamente a treno fermo. Pertanto, salvo i casi di emergenza (1), è vietato inoltrare chiamate all'agente di condotta se non vi è la certezza che il treno sia fermo; in ogni caso, l'agente di condotta, prima di rispondere, deve arrestare immediatamente il treno.

L'agente di condotta deve sempre comunicare verbalmente all'agente chiamato o chiamante dove il treno sia effettivamente fermo.

Quando sia necessario chiamare l'agente di condotta e non sia possibile accertare che il treno sia fermo, la chiamata deve essere inoltrata al capotreno o all'agente di accompagnamento dei treni; quest'ultimo deve avvisare l'agente di condotta della necessità che lo stesso contatti, nei modi sopra riportati, l'agente chiamante.

Per le comunicazioni registrate i dispacci devono essere formalizzati con un'unica chiamata, trasmettendo:

- a cura dell'agente trasmittente, il numero e il contenuto del dispaccio, l'ora di trasmissione e il proprio cognome;
- a cura dell'agente ricevente, dopo aver effettuato il collazionamento, il numero di controllo e il proprio cognome.

27.3. UTENZE TELEFONICHE

Le utenze telefoniche della RTF assegnate ai regolatori della circolazione e al DCC sono riportate nell'articolo 28.; quelle assegnate al COA sono riportate nell'articolo 13. È opportuno che tali numeri telefonici siano memorizzati nella rubrica dei dispositivi mobili in dotazione al personale dei treni.

(1) Con il termine «emergenza» si intende una qualsiasi situazione di pericolo per la circolazione ferroviaria e per la quale si renda necessario arrestare immediatamente un treno.

27.4. MODALITÀ PER L'EFFETTUAZIONE DELLE CHIAMATE

a) Chiamate dai regolatori della circolazione verso le utenze mobili del personale dei treni

Per le chiamate dai regolatori della circolazione verso le utenze mobili del personale dei treni è possibile utilizzare il servizio di «chiamata treno» componendo il numero 02/888947777 e, dopo aver ottenuto risposta, digitando direttamente il «**codice treno**» (**RTN**) al quale corrisponde:

R = **ruolo del personale** (0 = capotreno; 1 = agente di condotta; 2 = agente di accompagnamento dei treni);

T = **tipo treno** (0 = ordinario, facoltativo o speciale; 1 = ante; 2 = bis; 3 = ter; ecc...);

N = **numero treno** da 1 a 5 cifre.

Esempi:

101029 = Agente di condotta del treno 1029.

108067 = Agente di condotta del treno 8067.

109001 = Agente di condotta del treno 9001.

1233 = Agente di condotta del treno 33 bis.

0239 = Capotreno del treno 39 bis.

23325 = Agente di accompagnamento del treno 325 ter.

Si precisa che soltanto le utenze fisse dei regolatori della circolazione sono abilitate ad accedere a tale tipo di servizio.

In alternativa a quanto sopra, tali chiamate possono essere effettuate dalle utenze fisse, anteposendo il prefisso 901 al numero di 7 cifre dell'utenza mobile del personale dei treni che si intende chiamare (esempio: 901 1234567).

b) Chiamate dal personale dei treni verso le utenze fisse dei regolatori della circolazione

Per le chiamate dal personale dei treni verso le utenze fisse dei regolatori della circolazione, è necessario anteporre il prefisso 912 815 al numero di 4 cifre dell'utenza fissa (esempio 912 815 1234).

Quanto sopra si applica, in generale, per tutte le chiamate dalle utenze mobili GSM-R verso le utenze fisse.

c) Chiamate tra le utenze mobili GSM-R

Per le chiamate tra le utenze mobili GSM-R è sufficiente comporre il numero di 7 cifre senza anteporre alcun prefisso.

27.5. PROCEDURA DI ASSOCIAZIONE DA PARTE DEL PERSONALE DEI TRENI

Al fine di poter essere chiamato dai regolatori della circolazione, è fatto obbligo al personale dei treni l'associazione del proprio numero del dispositivo mobile al numero del treno e al proprio ruolo, da effettuare tramite apposito applicativo informatico.

Nel caso in cui non sia possibile effettuare la procedura di associazione, il personale dei treni, nelle stazioni di origine, nelle stazioni di ingresso sull'infrastruttura ferroviaria gestita da FERROVIENORD e nelle stazioni intermedie dove avviene il cambio del personale, deve informare verbalmente il regolatore della circolazione interessato, comunicando il numero del treno, il proprio numero del dispositivo mobile e il proprio ruolo; quest'ultimo deve estendere tale avviso verbale agli altri regolatori della circolazione interessati.

27.6. COLLEGAMENTO TRA LE CENTRALI TELEFONICHE FERROVIENORD/RFI

a) Chiamate dalle utenze fisse FERROVIENORD alle utenze fisse RFI della Direzione Territoriale Produzione Milano

Dalle utenze fisse FERROVIENORD, per chiamare le utenze fisse RFI della Direzione Territoriale Produzione Milano è necessario comporre il prefisso della centrale telefonica a cui è connessa l'utenza da chiamare (come da tabella di seguito riportata), seguito dal suo numero interno.

DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE MILANO					
PREFISSO	CENTRALE TELEFONICA	PREFISSO	CENTRALE TELEFONICA	PREFISSO	CENTRALE TELEFONICA
810	Carnate	821	Lecco	852	Piadena
811	Tortona	822	Colico	861	Arona
812	Milano	823	Sondrio	862	Domodossola
814	Pavia	831	Treviglio	873	Bergamo
815	FERROVIENORD	838	Brescia	885	Lodi
816	Como	841	Gallarate	889	Cremona
817	Voghera	841	Varese	897	Monza
819	Rho - Fiorenza	843	Luino		

Esempio: per chiamare un numero della stazione di Laveno - Mombello della rete RFI, comporre rispettivamente: 843 (prefisso della centrale telefonica di Luino), seguito dal numero interno.

b) Chiamate dalle utenze fisse FERROVIENORD alle utenze fisse RFI di altre Direzione Territoriale Produzione

Dalle utenze fisse FERROVIENORD, per chiamare le utenze fisse RFI di Direzioni Territoriali Produzione diverse da quella di Milano, è necessario comporre il prefisso della Direzione Territoriale Produzione interessata (come da tabella di seguito riportata), seguito dal prefisso della centrale telefonica a cui è connessa l'utenza da chiamare e dal suo numero interno.

PREFISSO	DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE	PREFISSO	DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE	PREFISSO	DIREZIONE TERRITORIALE PRODUZIONE
912	Milano	935	Trieste	985	Napoli
959	Torino	921	Bologna	999	Bari
958	Genova	967	Firenze	903	Reggio Calabria
933	Verona	926	Ancona	904	Palermo
934	Venezia	970	Roma	945	Cagliari

Esempio: per chiamare un'utenza di Pisa comporre rispettivamente: 967 (prefisso della Direzione Territoriale Produzione Firenze), 821 (prefisso della centrale telefonica di Pisa), seguito dal numero interno.

28. UTENZE TELEFONICHE ASSEGNATE AI REGOLATORI DELLA CIRCOLAZIONE E AL DIRIGENTE COORDINATORE CIRCOLAZIONE

UTENTE	NUMERO TELEFONICO DEL DISPOSITIVO	
	FISSO (1)	MOBILE GSM-R (2)
DM Milano Cadorna	912 815 4613	8826403
DM Milano Bovisa Politecnico	912 815 4405	8800436
	912 815 4636	8826414
DM Novate Milanese	912 815 3241	8826405
DM Garbagnate Milanese	912 815 2300	8826399
DM Saronno	912 815 2202	8826407
DM Varese Nord	912 815 5201	8826412
DM Como Lago	912 815 6555	8826397
DM Turbigo	912 815 5558	8826410
DM Galliate	912 815 5555	8826398
DM Busto Arsizio RFI	912 841 389	8094377
DCO/ACCM Milano Greco RFI	912 812 2880	8005576
	912 812 2881	
	912 812 2882	8094384
	912 812 3291	
DM Seveso	912 815 6201	8826409
DCO (Saronno - Laveno Mombello Lago)	912 815 2800	8826411
	912 815 2801	
DCO (Saronno - Como Lago e Seregno - Saronno)	912 815 2500	8826396
	912 815 2501	8826406
DCO (Saronno - Novara Nord e Sacconago - Malpensa Aeroporto T2)	912 815 2700	8826395
	912 815 2701	
DCO (Milano Bovisa Politecnico - Asso e Seveso - Camnago-Lentate)	912 815 2900	8800437
	912 815 2901	8826408
DCO (Brescia - Edolo e Rovato FN - Bornato-Calino)	912 815 7262	8826400
		8826401
DCC	912 815 2288	8800510
	912 815 2289	8826415

(1) Per le chiamate dalla rete pubblica (fissa o mobile) verso le utenze fisse di FERROVIENORD (ad eccezione della stazione di Busto Arsizio RFI), sostituire il prefisso 912 815 con il prefisso 02 8511.

(2) Per le chiamate dalla rete pubblica (fissa o mobile) verso le utenze mobili GSM-R, è necessario anteporre il prefisso 313 al numero di 7 cifre.

29. INDICAZIONI PARTICOLARI PER DETERMINATE LOCALITÀ DI SERVIZIO

1. Stazioni munite delle tabelle «Limite fermata SCMT»

STAZIONI	BINARI	LATO	DISTANZA DAL SEGNALE	NOTE
Milano Cadorna	I	Milano Bovisa Politecnico	7 metri dal segnale n° 1A	
	II	Milano Bovisa Politecnico	8 metri dal segnale n° 1B	
	X	Milano Bovisa Politecnico	11 metri dal segnale n° 1L	
Milano Bovisa Politecnico	VII	Milano Affori	6 metri dal segnale n° 15F	
Malnate	II	Varese Nord	7 metri dal segnale n° 81B	
Varese Nord	II	Varese Casbeno	11 metri dal segnale n° 87B	
Varese Casbeno	II	Barasso - Comerio	16 metri dal segnale n° 103A	
	I	Barasso - Comerio	16 metri dal segnale n° 103B	
Cocquio Trevisago	II	Cittiglio	5 metri dal segnale n° 115A	
	I	Cittiglio	6 metri dal segnale n° 115B	
	I	Barasso - Comerio	6 metri dal segnale n° 112A	
	II	Barasso - Comerio	6 metri dal segnale n° 112B	
Cittiglio	I	Laveno Mombello Lago	6 metri dal segnale n° 121B	
Laveno Mombello Lago	II	Cittiglio	7 metri dal segnale n° 124B	
Como Borghi	II	Como Lago	9 metri dal segnale n° 131B	
Como Lago	I tronco	Como Borghi	62 metri dal segnale n° 134	Segnale di partenza comune a più binari
	I	Como Borghi	64 metri dal segnale n° 134	
	II	Como Borghi	66 metri dal segnale n° 134	
	III	Como Borghi	67 metri dal segnale n° 134	
Busto Arsizio Nord	II	Sacconago	15 metri dal segnale n° 223C	
	III	Sacconago	15 metri dal segnale n° 223B	
	II	Castellanza	13 metri dal segnale n° 222B	
	III	Castellanza	13 metri dal segnale n° 222C	
Sacconago	I Parco	Vanzaghello - Magnago	53 metri dal segnale n° 227C	
	I Parco	Busto Arsizio Nord	51 metri dal segnale n° 226C	
Seveso	II	Camnago - L./Meda	11 metri dal segnale n° 635B	
Inverigo	II	Merone	22 metri dal segnale n° 665B	
Brescia	-	Brescia Borgo San Giovanni	9 metri dal segnale n° S2s	Segnale di protezione

2. Stazioni munite del segnale ripetitore di partenza

STAZIONI	BINARI	LATO	DISTANZA DALSEGNALE	SEGNALE DI AVANZAMENTO
Ceriano Laghetto - Solaro	III	Groane	437 metri	SI

33. LINEE CODIFICATE PER IL TRASPORTO COMBINATO, LINEE SULLE QUALI È AMMESSA LA CIRCOLAZIONE DEI TRENI MERCI «PESANTI» E LINEE SULLE QUALI È CONSENTITO IL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE

1. Linee o tratte di linee codificate per il trasporto combinato

- Seregno - Saronno: codifica profilo di sagoma P/C 80/400;
- Saronno - Novara Nord: codifica profilo di sagoma P/C 80/400;
- Castellanza - Busto Arsizio RFI: codifica profilo di sagoma P/C 80/400.

Su tali linee o tratte di linee è ammesso l'utilizzo dei carri ribassati tipo POCHE H33.

2. Linee o tratte di linee sulle quali è ammessa la circolazione dei treni merci «pesanti» (con massa rimorchiata superiore alle 1600 tonnellate e fino alle 2500 tonnellate)

LINEE O TRATTE DI LINEA	Numero di treni «pesanti» per tratta	Limite di assorbimento per treno corrente [A]
Seregno - Saronno	1 treno nella tratta indicata	1200
Saronno - Novara Nord	1 treno nella tratta indicata	1200
Castellanza - Busto Arsizio RFI	1 treno nella tratta indicata	1200

3. Linee o tratte di linee sulle quali è consentito il trasporto di merci pericolose

- Busto Arsizio RFI - Novara Nord.

34. ANAGRAFICA DELLE STAZIONI E DELLE FERMATE CON L'INDICAZIONE DEI SERVIZI A CUI SONO NORMALMENTE ABILITATE, DELLE INSTALLAZIONI ESISTENTI, DEI BINARI E DEI RELATIVI ACCESSI

STAZIONI E FERMATE	INDIRIZZO	CLASSIFICAZIONE	SERVIZI		INSTALLAZIONI					BINARI			ACCESSO AI BINARI					
			Viaggiatori	Merci	Piano caricatore	Piattaforma girevole	Pesa a ponte	Sagoma limite	Rifornitore	Binari di circolazione	Lunghezza banchine	Banchine con pensilina	Attraversamenti a raso	Sottopassaggi	Sovrapassaggi	Scale fisse	Scale mobili	Ascensori
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Milano Cadorna	Piazzale L. Cadorna, 14 20123 Milano (MI)	S	V	-	-	-	-	-	-	10	I-II 209 III-IV 218 V-VI 218 VII-VIII 218 IX-X 209	I-II III-IV V-VI VII-VIII IX-X	-	Si	-	Si	-	-
Milano Domodossola	Via Domodossola, 15 20145 Milano (MI)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	4	I 210 II-III 214 IV 217	I II-III IV	-	-	Si	Si	Si	Si
Milano Bovisa Politecnico	Piazza E. Alfieri, 9 20158 Milano (MI)	S (2)	V	-	-	-	-	-	-	8	I 238 II-III 238 IV-V 238 VI-VII 238 VIII 238	I II-III IV-V VI-VII VIII	-	-	Si	Si	Si	Si
Milano Quarto Oggiaro	Via Amoretti, 68 20157 Milano (MI)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	4	I-II 216 III-IV 216	I-II III-IV	-	Si	-	Si	-	Si
Novate Milanese	Piazza G. Testori, 3 20026 Novate Milanese (MI)	S	V	C	-	-	-	-	-	4	IV-V 220 VI-VII 220	IV-V VI-VII	-	Si	-	Si	-	Si
Bollate Centro	Piazza C. Marx 20021 Bollate (MI)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	4	I-II 220 III-IV 220	I-II III-IV	-	Si	-	Si	-	Si
Bollate Nord	Via V. Veneto 20021 Bollate (MI)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	4	I-II 220 III-IV 220	I-II III-IV	-	Si	-	Si	-	Si
Garbagnate Parco delle Groane	Via A. Volta, 67 20024 Garbagnate Milanese (MI)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	4	I-II 230 III-IV 230	I-II III-IV	-	Si	-	Si	-	Si
Garbagnate Milanese	Via Monte Bianco, 1 20024 Garbagnate Milanese (MI)	S	V	C	-	-	-	-	-	7	Iltr 90 IIItr 260 I-II 219 III-IV 219 V 127	IIItr I-II III-IV	-	Si	-	Si	-	Si
Cesate	Via Stazione 20020 Cesate (MI)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	4	I-II 220 III-IV 220	I-II III-IV	-	Si	-	Si	-	Si
Caronno Pertusella	Piazza S. Pertini 21042 Caronno Pertusella (VA)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	4	I-II 240 III-IV 240	I-II III-IV	-	Si	-	Si	-	Si
Saronno Sud	Via D. L. Sturzo, 1 21047 Saronno (VA)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	4	I-II 239 III-IV 239	I-II III-IV	-	Si	-	Si	-	Si
Saronno	Piazza L. Cadorna, 8 21047 Saronno (VA)	S	V	C	-	-	50 8	-	G	9	Itr-IItr 211 I 229 II-III 220 IV-V 220 VI 225 VII 236	Itr-IItr I II-III IV-V VI VII	-	Si	-	Si	Si	Si
Gerenzano - Turate	Via Stazione, 20 21040 Gerenzano (VA)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	2	I 240 II 240	I II	-	Si	-	Si	-	Si
Cislago	Piazza Stazione, 42 21040 Cislago (VA)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	2	I 209 II 204	I II	-	Si	-	Si	-	-
Mozzate	Via alla Stazione, 14 22076 Mozzate (CO)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	2	I 211 II 215	I II	-	Si	-	Si	-	-
Locate Varesino - Carbonate	Via Piave, 1 22070 Locate Varesino (CO)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	2	I 211 II 211	I II	-	Si	-	Si	-	-
Abbiate Guazzone	Via M. Buonarroti, 3 21049 Tradate (VA)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	2	I 216 II 216	-	-	Si	-	Si	-	-
Tradate	Piazza Stazione, 1 21049 Tradate (VA)	S (1)	V	C	-	-	-	-	-	3	I 228 II-III 226	I II-III	-	Si	-	Si	-	Si
Venegono Inferiore	Via G. A. Cantore, 7 21040 Venegono Inferiore (VA)	F (1)	V	-	-	-	-	-	-	2	I 222 II 215	I II	-	Si	-	Si	-	-

Fiancata principale tronco Varese Nord - Laveno Mombello Lago

Pendenza massima %		Grado di prestazione	Distanze in km		Località di servizio, fermate, PL, punti caratteristici e segnali di PBA	Identificativo numerico dei segnali	Segni convenzionali segnalamento e protezione PL	Segni convenzionali linea
Ascesa	Discesa		Parziali	Progressive				
7	12	11		49,867	VARESE NORD (1)	87		
			0,449	50,316	Deviatoio uscita Varese Nord			
			1,790	52,106	Deviatoio ingresso Varese Casbeno	101		
			0,056	52,162	PL		Segnale di protezione Varese Casbeno	
1	15	1	0,214	52,376	Varese Casbeno (1)	103		
			0,237	52,613	km			
			2,809	55,422	km			
			0,077	55,499	PBA	105		
			0,177	55,676	PLA		Segnale di PBA 105	
-	20		0,006	55,682	<i>Morosolo Casciago</i>			
	16		2,291	57,973	Barasso - Comerio	107		
			0,328	58,301	PL	109		
			2,066	60,367	km		Segnale di partenza Barasso - Comerio	
			0,095	60,462	PBA	111		
5	14		0,644	61,106	<i>Gavirate</i>			
			0,336	61,442	km			
			0,244	61,686	PLA		Segnale di PBA 111	
	17		0,314	62,000	<i>Gavirate Verbano (2) (3)</i>			
			1,348	63,348	PL	113		
			0,277	63,625	Cocquio Trevisago (1)	115		
			0,063	63,688	PL		Segnale di partenza Cocquio Trevisago	
			0,151	63,839	PL		Segnale di partenza Cocquio Trevisago	
			0,430	64,269	PL		Segnale di partenza Cocquio Trevisago	
			0,912	65,181	PLA		Segnale di partenza Cocquio Trevisago	
			0,405	65,586	PBA	117	(4)	
3	1		0,466	66,052	<i>Gemonio</i>			
		0,347	66,399	PLA		Segnale di PBA 117		
			0,721	67,120	PL	119		
			0,224	67,344	Deviatoio ingresso Cittiglio		Segnale di protezione Cittiglio	
1	18		0,434	67,778	Cittiglio (1)	121		
		0,103	67,881	PL		Segnale di partenza Cittiglio		
		0,105	67,986	PL		Segnale di partenza Cittiglio		
		0,512	68,498	PLA		Segnale di partenza Cittiglio		
		0,645	69,143	PLA		Segnale di partenza Cittiglio		
			2,318	71,461	Fine zona codificata	123		
			0,232	71,693	km			
			0,093	71,786	PL		Segnale di protezione Laveno Mombello Lago	
			0,366	72,152	LAVENO MOMBELLO LAGO			

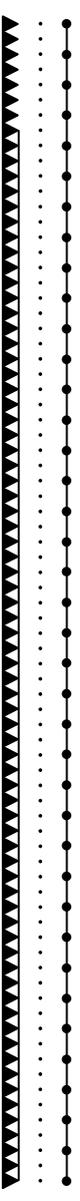
(1) Stazione munita delle tabelle «Limite fermata SCMT».

(2) Fermata in precedenza della quale sono installate le tabelle di orientamento di cui all'articolo 51.3. del RS.

(3) Progressiva chilometrica riferita all'asse della banchina viaggiatori.

(4) Segnale con permissività temporanea. Protegge il deviatoio in linea ubicato alla progressiva chilometrica 66+201.

Fiancata principale tronco Laveno Mombello Lago - Varese Nord

Pendenza massima %		Grado di prestazione	Distanze in km		Località di servizio, fermate, PL, punti caratteristici e segnali di PBA	Identificativo numerico dei segnali	Segni convenzionali segnalamento e protezione PL	Segni convenzionali linea			
Ascesa	Discesa		Parziali	Progressive							
18	1	17		72,152	LAVENO MOMBELLO LAGO (1)	124	 [1] (2) Segnale di partenza Laveno Mombello Lago				
			0,366	71,786	PL						
			0,093	71,693	km						
			0,232	71,461	Inizio zona codificata						
			2,207	69,254		PBA	122			Segnale di PBA 122	
			0,111	69,143	PLA					Segnale di PBA 122	
			0,645	68,498	PLA					Segnale di PBA 122	
			0,512	67,986	PL				120		Segnale di protezione Cittiglio
			0,105	67,881	PL					Segnale di protezione Cittiglio	
			0,103	67,778	Cittiglio				118		Segnale di partenza Cittiglio
0,434	67,344	Deviatoio uscita Cittiglio									
0,224	67,120	PL									
0,617	66,503		PBA	116		(3)					
0,104	66,399	PLA					Segnale di PBA 116				
0,347	66,052	<i>Gemonio</i>									
0,871	65,181	PLA					Segnale di PBA 116				
0,912	64,269	PL			114		Segnale di protezione Cocquio Trevisago				
0,430	63,839	PL					Segnale di protezione Cocquio Trevisago				
0,151	63,688	PL					Segnale di protezione Cocquio Trevisago				
0,063	63,625	Cocquio Trevisago (1)			112		Segnale di partenza Cocquio Trevisago				
0,277	63,348	PL									
1,348	62,000	<i>Gavirate Verbanò (4) (5)</i>									
0,217	61,783		PBA	110							
0,097	61,686	PLA					Segnale di PBA 110				
0,244	61,442	km									
0,336	61,106	<i>Gavirate</i>									
0,739	60,367	km									
2,066	58,301	PL			108		Segnale di protezione Barasso - Comerio				
0,328	57,973	Barasso - Comerio			106						

(1) Stazione munita delle tabelle «Limite fermata SCMT».

(2) Il tratto attrezzato con il SCMT inizia dai segnali di partenza.

(3) Segnale con permissività temporanea. Protegge il deviatoio in linea ubicato alla progressiva chilometrica 66+201.

(4) Fermata in precedenza della quale sono installate le tabelle di orientamento di cui all'articolo 51.3. del RS.

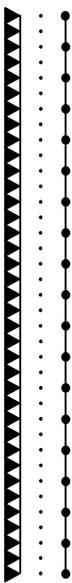
(5) Progressiva chilometrica riferita all'asse della banchina viaggiatori.

Fiancata principale tratta Como Camerlata - Saronno (binario illegale)

Pendenza massima ‰		Grado di prestazione	Distanze in km		Località di servizio, fermate, PL, punti caratteristici e segnali di PBA	Identificativo numerico dei segnali	Segni convenzionali segnalamento e protezione PL	Segni convenzionali linea
Ascesa	Discesa		Parziali	Progressive				
22	-	21		41,964	Como Camerlata	126		
			0,190	41,774	PL			
4	9	1	1,776	39,998	<i>Grandate - Breccia</i>			
			0,428	39,570	PLA			
			0,088	39,482	km			
			0,839	38,643	PLA			
			1,089	37,554	Portale TE di linea (1)			
18	2	15	0,229	37,325	<i>Portichetto - Luisago</i>			
			0,026	37,299	PLA			
			0,967	36,332	km	118		
2	13		0,499	35,833	Fino Mornasco	116		
13	12		2,085	33,748	<i>Cadorago</i>			
			1,993	31,755	PLA			
			0,196	31,559	PLA			
2	11	1	0,012	31,547	<i>Caslino al Piano</i>			
			0,280	31,267	PLA			
			0,853	30,414	PLA			
-	22		0,297	30,117	<i>Lomazzo</i>			
			0,040	30,077	PLA			
			0,424	29,653	km			
			1,447	28,206	PLA			
	10		1,867	26,339	<i>Rovellasca - Manera</i>			
			1,206	25,133	km			
	11		0,395	24,738	<i>Rovello Porro</i>			
			0,436	24,302	km			
			2,940	21,362	km	40		
			0,205	21,157	SARONNO	38		

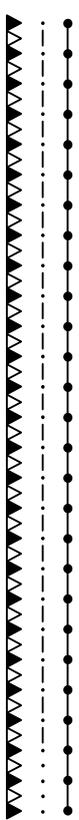
(1) La progressiva chilometrica è riferita al I portale TE di linea. La distanza tra il I e il II portale è di metri 157.

Fiancata principale tronco Saronno - Busto Arsizio Nord (binario di sinistra)

Pendenza massima ‰		Grado di prestazione	Distanze in km		Località di servizio, fermate, PL, punti caratteristici e segnali di PBA	Identificativo numerico dei segnali	Segni convenzionali segnalamento e protezione PL	Segni convenzionali linea	
Ascesa	Discesa		Parziali	Progressive					
11	11	11		21,157	SARONNO	41	 [1]		
			0,823	21,980	km				
			0,600	22,580		PBA	203A		
7	-	1	0,274	22,854	km				
			1,226	24,080		PBA	205A		
			1,689	25,769		PBA	207A		
			1,305	27,074	km				
14	15	15	0,779	27,853	Rescaldina	209	 (1)		
			1,375	29,228		PBA	213A		 (1)
			0,429	29,657	Portale TE di linea (3)				
			1,095	30,752		PBA	215A		
			1,880	32,632	Segnale di protezione Castellanza		217		 [1] (1)
			1,043	33,675	CASTELLANZA (4)		219		 (1)
	1,939		35,614	BUSTO ARSIZIO NORD (5)		221	 (1)		
					223				

- (1) I segnali di protezione e di partenza relativi ai binari di corsa possono assumere il carattere di permissività temporanea.
 (2) Segnale con permissività temporanea a protezione di punti singolari della linea. Vedi articolo 18.
 (3) La progressiva chilometrica è riferita al I portale TE di linea. La distanza tra il I e il II portale è di metri 150.
 (4) Il binario III è provvisto di segnale di termine itinerario.
 (5) Stazione munita delle tabelle «Limite fermata SCMT».

Segue Fiancata principale tronco Iseo - Brescia

Pendenza massima ‰		Grado di prestazione	Distanze in km		Località di servizio, fermate, PL, punti caratteristici e segnali di PBA	Identificativo numerico dei segnali	Segni convenzionali segnalamento e protezione PL	Segni convenzionali linea
Ascesa	Discesa		Parziali	Progressive				
2	8	1	1,279	8,695	Castegnato		 (CLE)	
			1,234	7,461	PLA		Segnale di partenza Castegnato	
			1,116	6,345	km			
			0,171	6,174	PLA 		Segnale km 6,224 - Disp. com. km 7,674	
			0,151	6,023	km			
			0,863	5,160	PLA 		Segnale km 5,210 - Disp. com. km 7,110	
12	-	10	0,012	5,148	<i>Mandolossa</i>			
			0,482	4,666	PLA 		Segnale km 5,210 - Disp. com. km 7,110	
			1,279	3,387	km			
7	7	1	0,387	3,000	Cippo			
2	4	1	0,591	2,409	km			
			0,322	2,087	Brescia Borgo San Giovanni		 (CLE)	
			0,149	1,938	PL		Segnale di partenza Brescia B. S. Giovanni	
			0,157	1,781	PL		Segnale di partenza Brescia B. S. Giovanni	
			0,192	1,589	km			
			0,736	0,853	PLA		Segnale di partenza Brescia B. S. Giovanni	
			0,392	0,461	km			
			0,028	0,433	PLA		Segnale di partenza Brescia B. S. Giovanni	
0,433	0,000	BRESCIA (1) (2)						

(1) Il tratto attrezzato con il SSC termina al segnale di protezione; il tratto attrezzato con il SCMT inizia 250 metri prima del segnale di avviso. Stazione munita delle tabelle «Limite fermata SCMT».

(2) I binari I, II e III sono provvisti di segnale di termine itinerario.

Fiancata principale tronco Iseo - Edolo

Pendenza massima ‰		Grado di prestazione	Distanze in km		Località di servizio, fermate, PL, punti caratteristici e segnali di PBA	Identificativo numerico dei segnali	Segni convenzionali segnalamento e protezione PL	Segni convenzionali linea
Ascesa	Discesa		Parziali	Progressive				
13	8	13		25,713	ISEO		⚓ (CLE)	
			0,221	25,934	Deviatoio uscita Iseo		Segnale di partenza Iseo	
			0,456	26,390	PL		Segnale di partenza Iseo	
			1,189	27,579	PLA		Segnale km 28,508 - Disp. com. km 26,625	
			0,980	28,559	PLA		Segnale km 28,508 - Disp. com. km 26,625	
9	7	13	0,319	28,878	PLA		Segnale km 28,508 - Disp. com. km 26,625	
			0,007	28,885	Pilzone			
			0,501	29,386	PLA		Segnale km 28,508 - Disp. com. km 26,625	
			0,392	29,778	PLA		Segnale km 28,508 - Disp. com. km 26,625	
			0,560	30,338	km			
12	9	13	0,605	30,943	PLA		Segnale km 30,867 - Disp. com. km 29,169	
			0,284	31,227	PLA		Segnale km 30,867 - Disp. com. km 29,169	
			0,097	31,324	Sulzano			
			0,150	31,474	PLA		Segnale km 30,867 - Disp. com. km 29,169	
			0,467	31,941	PLA		Segnale km 30,867 - Disp. com. km 29,169	
10	10	13	0,825	32,766	PLA		Segnale km 32,706 - Disp. com. km 30,999	
			0,990	33,756	PL		⚓ Segnale di protezione Sale Marasino	
			0,415	34,171	Sale Marasino		⚓ (CLE)	
			0,183	34,354	km		Segnale di partenza Sale Marasino	
			0,102	34,456	PL		Segnale di partenza Sale Marasino	
9	14	13	0,278	34,734	PL		Segnale di partenza Sale Marasino	
			0,040	34,774	PL		Segnale di partenza Sale Marasino	
			2,373	37,147	Segnale di protezione Marone - Zone		⚓ Segnale di protezione Marone - Zone	
			0,273	37,420	PL		Segnale di protezione Marone - Zone	
			0,273	37,693	PL		Segnale di protezione Marone - Zone	
11	7	13	0,047	37,740	Marone - Zone		⚓ (CLE)	
			0,164	37,904	PL		Segnale di partenza Marone - Zone	
			0,059	37,963	PL		Segnale di partenza Marone - Zone	
1	10	1	0,989	38,952	PLA		Segnale di partenza Marone - Zone	
			0,718	39,670	Vello			
1	10	1	0,038	39,708	PLA		Segnale km 39,618 - Disp. com. km 38,180	
			2,292	42,000	Cippo			
			2,591	44,591	Toline			
			0,070	44,661	PLA		Segnale km 44,571 - Disp. com. km 42,682	
			1,378	46,039	PLA		Segnale km 45,889 - Disp. com. km 43,989	
			1,030	47,069	PL		⚓ Segnale di protezione Pisogne	
10	13	13	0,160	47,229	Deviatoio ingresso Pisogne		Segnale di protezione Pisogne	
			0,026	47,255	PL		⚓ (CLE)	
			0,122	47,377	Pisogne		Segnale di partenza Pisogne	
			0,343	47,720	PL		Segnale di partenza Pisogne	
			0,059	47,779	km			
			0,197	47,976	PL		Segnale di partenza Pisogne	

Segue Fiancata principale tronco Iseo - Edolo

Pendenza massima %		Grado di prestazione	Distanze in km		Località di servizio, fermate, PL, punti caratteristici e segnali di PBA	Identificativo numerico dei segnali	Segni convenzionali segnalamento e protezione PL	Segni convenzionali linea
Ascesa	Discesa		Parziali	Progressive				
			1,030	47,069	PL			
			0,160	47,229	Deviatoio ingresso Pisogne			
			0,026	47,255	PL		Segnale di protezione Pisogne	
10	10	13	0,122	47,377	Pisogne			
			0,343	47,720	PL		Segnale di partenza Pisogne	
			0,059	47,779	km			
			0,197	47,976	PL		Segnale di partenza Pisogne	
			2,185	50,161	PLA		Segnale km 50,101 - Disp. com. km 48,271	
			0,512	50,673	PLA		Segnale km 50,101 - Disp. com. km 48,271	
			0,543	51,216	PLA		Segnale km 50,101 - Disp. com. km 48,271	
			0,581	51,797	PL			
14	6		0,293	52,090	Pian Camuno - Gratacasolo			
			0,682	52,772	PLA		Segnale di partenza Pian Camuno - G.	
			0,452	53,224	km			
			0,112	53,336	PLA		Segnale di partenza Pian Camuno - G.	
			0,910	54,246	PLA		Segnale km 54,196 - Disp. com. km 52,426	
			0,661	54,907	PLA		Segnale km 54,196 - Disp. com. km 52,426	
	8		0,041	54,948	<i>Artogne - Gianico</i>			
			0,303	55,251	PLA		Segnale km 54,196 - Disp. com. km 52,426	
			1,031	56,282	PLA		Segnale km 56,229 - Disp. com. km 54,021	
			1,028	57,310	PLA		Segnale km 56,229 - Disp. com. km 54,021	
			0,953	58,263	PL			
			0,059	58,322	PL		Segnale di protezione Darfo - Corna	
7	10	13	0,130	58,452	Darfo - Corna			
			0,862	59,314	PL		Segnale di partenza Darfo - Corna	
5	-		0,350	59,664	<i>Boario Terme</i>			
10			1,018	60,682	<i>Erbanno - Angone</i>			
			0,131	60,813	PLA		Segnale km 60,763	
			0,828	61,641	PLA		Segnale km 61,591 - Disp. com. km 59,612	
			1,407	63,048	PLA		Segnale km 62,991 - Disp. com. km 61,010	
	6		0,297	63,345	<i>Pian di Borno</i>			
			0,264	63,609	PLA		Segnale km 62,991 - Disp. com. km 61,010	
			0,307	63,916	PLA		Segnale km 62,991 - Disp. com. km 61,010	
			1,582	65,498	Cogno - Esine			
			0,340	65,838	PL		Segnale di partenza Cogno - Esine	
			2,019	67,857	PL			
26	5	23	0,369	68,226	Civate - Malegno			

Segue Fiancata principale tronco Iseo - Edolo

Pendenza massima %		Grado di prestazione	Distanze in km		Località di servizio, fermate, PL, punti caratteristici e segnali di PBA	Identificativo numerico dei segnali	Segni convenzionali segnalamento e protezione PL	Segni convenzionali linea
Ascesa	Discesa		Parziali	Progressive				
26	5	23	2,019	67,857	PL			
			0,369	68,226	Civate - Malegno			
			1,016	69,242	PLA		Segnale di partenza Civate - Malegno	
			0,221	69,463	PLA		Segnale di partenza Civate - Malegno	
			0,205	69,668	PLA		Segnale di partenza Civate - Malegno	
			0,465	70,133	PLA		Segnale di partenza Civate - Malegno	
12	9	12	1,519	71,652	PL			
			0,191	71,843	km			
			0,052	71,895	PL		Segnale di protezione Breno	
			0,152	72,047	Breno			
			0,228	72,275	PL		Segnale di partenza Breno	
			0,093	72,368	km			
			1,279	73,647	PLA		Segnale km 73,597	
			0,179	73,826	PLA		Segnale km 73,597	
			0,894	74,720	PLA		Segnale km 73,597	
17	-	18	0,611	75,331	<i>Niardo - Losine</i>			
			0,942	76,273	PLA		Segnale km 76,208 - Disp. com. km 74,307	
			0,407	76,680	PLA		Segnale km 76,208 - Disp. com. km 74,307	
			0,284	76,964	PLA		Segnale km 76,208 - Disp. com. km 74,307	
			0,499	77,463	PLA		Segnale km 76,208 - Disp. com. km 74,307	
	7		0,031	77,494	<i>Ceto - Cerveno</i>			
			1,648	79,142	PLA		Segnale km 79,079 - Disp. com. km 77,182	
			0,824	79,966	PLA		Segnale km 79,079 - Disp. com. km 77,182	
			0,701	80,667	km			
15	10		1,300	81,967	Capo di Ponte			
			0,178	82,145	PL		Segnale di partenza Capo di Ponte	
			0,737	82,882	PLA		Segnale di partenza Capo di Ponte	
			0,010	82,892	km			
			0,294	83,186	PLA		Segnale di partenza Capo di Ponte	
19	5		1,393	84,579	<i>Sellero</i>			
			0,073	84,652	PLA		Segnale km 84,524 - Disp.com. km 82,502	
			1,595	86,247	km			
23	-	24	0,511	86,758	Cedegolo			

(1) Protegge il deviativo in linea ubicato alla progressiva chilometrica 90+691.

39. CIRCOLABILITÀ DEI VEICOLI

1. Per la circolabilità dei veicoli trova applicazione quanto previsto dal capitolo XVII della POS.

Nei riquadri che seguono sono riportate le ammissioni, le esclusioni e le condizioni di circolabilità di singoli gruppi di veicoli (mezzi di trazione, veicoli rimorchiati, ecc...) sul ramo Iseo.

2. La responsabilità dell'osservanza delle ammissioni, esclusioni e condizioni di circolabilità dei veicoli compete al personale delle IF nel rispetto di quanto previsto dai capitoli XVI e XVII della POS.

3. Tutte le locomotive elettriche, quando circolano su linee non elettrificate, devono avere smontati i pattini di derivazione elettrica e l'intelaiatura dei pantografi deve essere assicurata ai telai dei veicoli in modo da impedire sollevamenti anche accidentali.

4. Si definisce «semplice attacco» la circolazione a qualunque titolo di una locomotiva.

5. Si definisce «multiplo attacco» la circolazione di un numero indefinito di locomotive insieme riunite a qualunque titolo; in tale ambito si può utilizzare la definizione «doppio attacco» per indicare la circolazione di due locomotive. Il multiplo attacco è consentito anche tra locomotive di diversi gruppi quando è consentito per ciascuno dei gruppi stessi.

6. Le ammissioni, esclusioni e condizioni di circolabilità sono riportate nei riquadri che seguono con i segni convenzionali il cui significato è di seguito riportato:

- il segno «◊» indica l'ammissione al rango «A» e in «multiplo attacco» nella tratta indicata salvo le eventuali limitazioni di velocità precisate con le note in calce ai prospetti. Qualora il segno «◊» sia integrato con le lettere «B» o «C» (esempio: «◊ C») è indicata l'ammissione al rango di velocità corrispondente;
- il segno «■» indica l'esclusione dalla circolazione nella tratta indicata.

7. I veicoli dello stesso tipo possono essere suddivisi in sottogruppi qualora, per i medesimi, esistano condizioni diverse di circolabilità.

8. Tutte le eventuali limitazioni, riportate in calce ai singoli prospetti, devono essere notificate all'agente di condotta con apposita prescrizione tecnica.

LINEE O TRATTE DI LINEA	LOCOMOTIVE DIESEL - ELETTRICHE	AUTOTRENI	
	DE 520	ATR 115 (1)	ATR 125 (1)
Brescia - Edolo	◇	◇ B	◇ B
Rovato FN - Bornato-Calino	◇	◇ B	◇ B

(1) Soggetto alle limitazioni di velocità previste dalla tabella dell'articolo 32.

CIRCOLABILITÀ DEI VEICOLI STORICI O TURISTICI

LINEE O TRATTE DI LINEA	LOCOMOTIVE		LOCOMOTIVE ELETTRICHE E DIESEL			
	625	740	Cne	D 343	DE 145	Cn 531
Brescia - Edolo	◇ (1)	◇ (1)	◇	◇ B	◇	(2)
Rovato FN - Bornato-Calino	◇	◇	◇	◇ B	◇	(2)

(1) Circolabilità ammessa da Brescia a Pisogne.

(2) Deve essere utilizzato solo per i movimenti di manovra.

LINEE O TRATTE DI LINEA	AUTOMOTRICI TERMICHE					
	ALn 668					
Brescia - Edolo	◇ B					
Rovato FN - Bornato-Calino	◇ B					

LINEE O TRATTE DI LINEA	VEICOLI VIAGGIATORI					ALTRO
	Az	B	Bz	DI	Salone	Generatore
Brescia - Edolo	◇ (1)	◇ (1)	◇ (1)	◇ (1)	◇ (1)	◇ (1)
Rovato FN - Bornato-Calino	◇	◇	◇	◇	◇	◇

(1) Circolabilità ammessa da Brescia a Pisogne.

