

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J84H17000930009

U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

**RADDOPPIO LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA
TRATTA PIADENA-MANTOVA**

ELABORATI GENERALI

NORMATIVA DI RIFERIMENTO IMPIANTI TELECOMUNICAZIONI

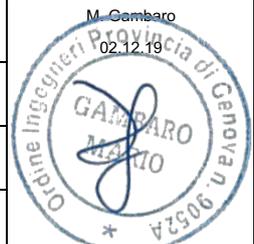
SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

N M 2 5 0 3 D 5 8 R P T C 0 0 0 0 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	PRIMA EMISSIONE	S. Bonato <i>Stefano Bonato</i>	02.12.19	S. Bonato <i>Stefano Bonato</i>	02.12.19	M. Berlingieri <i>MB</i>	02.12.19	M. Gambaro 02.12.19



File: NM2503D58RPTC0000001A.doc

n. Elab.: tlc/01

Sommario

1	SISTEMI RADIO TERRA-TRENO (GSM-R)	2
2	IMPIANTI DI CAVI	3
2.1	ALTRE NORMATIVE NON COGENTI	3
2.2	ULTERIORI PRESCRIZIONI E SPECIFICHE TECNICHE DI RFI	4
3	SISTEMI SDH	5
4	SISTEMI RADIOPROPAGAZIONE IN GALLERIA (GSM-P) E SISTEMI RADIO TERRA-TRENO (GSM-R)	5
5	SPECIFICHE TECNICHE UIC/EIRENE – MORANE	6
6	SPECIFICHE TECNICHE ETSI/3GPP	6
7	IMPIANTI DI MESSA A TERRA DI PROTEZIONE DELLE SOVRATENSIONI E DI ALIMENTAZIONI.	7
8	NORME TECNICHE PER INTEROPERABILITA' STI	7
9	NORME TECNICHE PER LA DIFFUSIONE SONORA	9
10	SPECIFICHE TECNICHE STSI	9

	LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
	PD RADDOPPIO LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
	TRATTA PIADENA-MANTOVA					
NORMATIVA DI RIFERIMENTO IMPIANTI TLC	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NM25	03 D58	RP	TC0000 001	A	2 di 10

1 Sistemi Radio Terra-Treno (GSM-R)

- Decreto del Ministero dell’Ambiente n°381 del 10 settembre 1998, “Regolamento recante norme per la determinazione di tetti di radiofrequenza compatibili con la salute umana”.
- Per gli aspetti relativi alla sicurezza per la navigazione aerea a bassa quota (Circolare Prot. SQA – 133/8373/01 del 28.03.2001), necessita portare a conoscenza degli Organi Competenti (Aeronautica Militare, ENAV, ENAC, Comando Militare competente territorialmente) gli interventi in questione.
- Legge Quadro del 22 febbraio 2001 n°36 “sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”.
- Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n.259 “Codice delle Comunicazioni elettroniche”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.214 del 15 settembre 2003 – Supplemento Ordinario n. 150;
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 “Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.199 del 28 agosto 2003;
- Testo del decreto-legge 14 novembre 2003, n.315, coordinato con la legge di conversione 16 gennaio 2004, n.5, recante “Disposizioni urgenti in tema di composizione delle commissioni per la valutazione di impatto ambientale e di procedimenti autorizzatori per le infrastrutture di comunicazione elettronica”, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.13 del 17 gennaio 2004;
- Legge 23 dicembre 2005, n°266, pubblicata sulla G.U. n°302 del 29 dicembre 2005, che all’art.560, sostituisce il comma 3bis dell’art.87 del Codice delle Comunicazioni (D. Lgs. n°259/2003);
- Legge n. 36 del 22 Febbraio 2001 - Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici.
- CODICE DELLE COMUNICAZIONI ELETTRONICHE D.LGS. 259/03 (successivamente modificato dalla Legge 17 dicembre 2012, n. 221) - Schema di decreto legislativo di recepimento delle direttive 2002/19/CE, 2002/20/CE, 2002/21/CE e 2002/22/CE
- D.M. 8 Luglio 2003 G.U. n. 199 del 28 Agosto 2003 - Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici generati a frequenze comprese tra 100 Khz e 300 Ghz
- Legge 17 Dicembre 2012, n. 221 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese
- DECRETO del 2 dicembre 2014 - Linee guida, relative alla definizione delle modalità con cui gli operatori forniscono all'ISPRA e alle ARPA/APPA i dati di potenza degli impianti e alla definizione dei fattori di riduzione della potenza da applicare nelle stime previsionali per tener conto della variabilità temporale dell'emissione degli impianti nell'arco delle 24 ore -GU Serie Generale n.296 del 22-12-2014)
- Legge 11 Novembre 2014, n. 164 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, recante misure urgenti per l’apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l’emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive.

	LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
	PD RADDOPPIO LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
	TRATTA PIADENA-MANTOVA					
NORMATIVA DI RIFERIMENTO IMPIANTI TLC	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NM25	03 D58	RP	TC0000 001	A	3 di 10

2 Impianti di cavi

- REGOLAMENTO (UE) N.305/2011 che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del consiglio (CPR; si applica a “ qualsiasi prodotto o kit fabbricato e immesso sul mercato per essere incorporato in modo permanente in opere di costruzione o in parti di esse e la cui prestazione incide sulla prestazione delle opere di costruzione rispetto ai requisiti di base delle opere stesse);
- REGOLAMENTO (UE) N.1303/2014 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità concernente la “ sicurezza nelle gallerie ferroviarie” del sistema ferroviario dell’UE.

2.1 Altre normative non cogenti

- Norme ETSI (European Telecommunications Standards Institute)
- Norme ITU-T (International Telecommunications Union – Telecommunications sector)
- EN 61000 Electromagnetic compatibility (EMC);
- EN 55103-2 Electromagnetic compatibility. Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Immunity;
- BS EN 50561-1: 2013 , norma EN 55032: 2012 Information technology equipment. Radio disturbance characteristics. Limits and methods of measurement;
- EN 61000-6-4 February 2007 Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Emission standard for industrial environments;
- BS ISO/IEC 90003 December 2014 Software engineering. Guidelines for the application of ISO 9001:2008 to computer software
- EN 41003 Particular safety requirements for equipment to be connected to telecommunications networks;
- EN 50121-2 January 2017 Railway applications – Electromagnetic compatibility: Emission of the whole railway system to the outside;
- EN 50121-3-2 gennaio 2017 Railway applications. Electromagnetic compatibility. Rolling stock. Apparatus;
- EN 50121-4 January 2017 Railway applications – Electromagnetic compatibility – Part 4: Emission and immunity of the signalling and telecommunications apparatus
- EN 61537 February 2007 Cable management — Cable tray systems and cable ladder systems;
- EN 50173 Standard for structured cabling systems installed;
- EN 60950 Information technology equipment – Safety;
- CEI EN 60065 Audio, video and similar electronic apparatus Safety requirements;
- EN 41003 Particular safety requirements for equipment to be connected to telecommunication networks and/or a cable distribution system;

	LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
	PD RADDOPPIO LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
	TRATTA PIADENA-MANTOVA					
NORMATIVA DI RIFERIMENTO IMPIANTI TLC	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NM25	03 D58	RP	TC0000 001	A	4 di 10

- EN 50122-1 Railway applications. Fixed installations. Protective provisions relating to electrical safety and earthing;
- EN 60268-16 Sound system equipment. Objective rating of speech intelligibility by speech transmission index;
- EN 50849 Sound systems for emergency purposes, March 2017
- Norma CEI 211-7 (01-2001) - Guida per la misura e per la valutazione dei campi elettromagnetici nell'intervallo di frequenza 10 kHz – 300 GHz, con riferimento all'esposizione umana. Appendice E (09/2013): Guida per la misura del campo elettromagnetico da stazioni radio base per sistemi di comunicazione mobile (2G, 3G, 4G).
- Norma CEI 211-10 (04-2002) - Guida alla realizzazione di una Stazione radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi in alta frequenza.
- Norma CEI 211-10; V1 (01-2004) - Guida alla realizzazione di una Stazione Radio Base per rispettare i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici in alta frequenza. Appendice G: Valutazione dei software di calcolo previsionale dei livelli di campo elettromagnetico – Appendice H: Metodologie di misura per segnali UMTS.
- Norma CEI EN 50575 “Cavi per energia, controllo e comunicazioni – Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di resistenza all'incendio;

2.2 Ulteriori Prescrizioni e specifiche tecniche di RFI

- NORME TECNICHE IS/TT 222 Ed. 1992 per la fornitura ed il collaudo di canalette di resina termoindurente rinforzata con fibre di vetro a bassa densità e tossicità dei fumi;
- NORME TECNICHE TT 517 Ed 1985 per la fornitura e collaudo di canalette in vetroresina.
- CAPITOLATO TECNICO TT 239 Ed. 2018 “Impianti di cavi per telecomunicazioni ”;
- NORME TECNICHE TT 413 Ed. 2017 per la fornitura di cavo a 4 coppie (N.T. specifiche);
- NORME TECNICHE TT 421 ed. 1981 per la fornitura di cassette terminali e di sezionamento per cavi di telecomunicazioni ferroviari;
- NORME TECNICHE TT 422 Ed. 1996 per la fornitura di cassette terminali e di sezionamento per cavi di telecomunicazioni;
- NORME TECNICHE TT 423 Ed. 1985 per la fornitura di armadi ATPS, per teste terminali e protettori per cavi di telecomunicazioni ferroviari e per pannelli organi selettivi;
- NORME TECNICHE GENERALI TT 465 Ed. 1996 per la fornitura di cavi di telecomunicazioni;
- NORME TECNICHE TT 474 Ed. 1966 per la fornitura di pannelli e teste di terminazione cavi secondari e impianti interni;
- NORME TECNICHE TT 510 Ed. 1992 per la fornitura di piantane in vetroresina per impianti di telecomunicazioni;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA PD RADDOPPIO LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA TRATTA PIADENA-MANTOVA					
	NORMATIVA DI RIFERIMENTO IMPIANTI TLC	PROG. NM25	LOTTO 03 D58	TIPO DOC. RP	OPERA/DISCIPLINA TC0000 001	REV. A

- NORME TECNICHE TT/IS 512 Ed. 1984 per la fornitura ed il collaudo di cunicoli affioranti ad una o due gole in conglomerato cementizio armato utilizzati per la posa cavi TT/IS;
- SPECIFICA TECNICA TT 528/S Ed. 2017 per la fornitura di cavi a fibra ottica per telecomunicazioni;
- NORME TECNICHE TT 531 Ed.2017 Specifica Tecnica di fornitura di cavi a 16 fibre ottiche multimodali per telecomunicazioni;
- SPECIFICA TECNICA TT531/S Ed. 2017 di fornitura di cavi a 16 fibre ottiche multimodali per telecomunicazioni;
- NORME UNI UNIFER 4095 relative alle prove sui cunicoli e sui coperchi;
- SPECIFICA TECNICA TT241/S Ed. 2017 per la fornitura di cavi secondari a quarte con conduttori di diametro 0,7 mm isolati in polietilene compatto
- SPECIFICA TECNICA TT242/S Ed. 2017 per la fornitura di cavi principali a quarte con conduttori di diametro mm 0,9 o mm 1 isolati in polietilene espanso foam skin

3 Sistemi SDH

- SPECIFICA TECNICA FS TT 801 Ed. 2015 (Rev. A) Rete di trasmissione fissa per SST ERTMS su linee convenzionali
- SPECIFICA TECNICA FS TT 584 Ed. 1997 (Rev. A) per la realizzazione di impianti di trasmissione su fibra ottica con sistemi SDH e PDH;
- SPECIFICHE TECNICHE TT 585 Ed. 1994 per le apparecchiature terminali di linea a 2 Mbit/s su fibra ottica monomodale;
- SPECIFICA TECNICA TT 586 Ed. 1995 per la fornitura in opera e messa in funzione di PABX elettronici digitali nella rete telefonica della F.S. S.p.A.
- SPECIFICA TECNICA TT 592 Ed 2004 per la realizzazione di Sistemi di Trasmissione in Tecnologia HDSL e SHDSL;
- SPECIFICA TECNICA TT587 Ed. 2000 per la sincronizzazione della rete numerica di telecomunicazioni FS S.p.A.
- REQUISITI TECNICO FUNZIONALI DI TCTS ST TL 16 001 0 Ed. 1999 per sistema di sincronizzazione rete TLC FS ed.1999
- Integrazione alla SPECIFICA TECNICA Ed. 97 per la sincronizzazione della rete numerica di telecomunicazioni FS S.p.A e ai Requisiti tecnico-funzionali per il sistema di sincronizzazione della rete TLC delle FS S.p.A.;

4 Sistemi radiopropagazione in galleria (GSM-P) e sistemi radio terra-treno (GSM-R)

- NORME TECNICHE TT 569 Ed. 1989 per la fornitura di apparati radiotelefonici, per la parte applicabile;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO	LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA PD RADDOPPIO LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA TRATTA PIADENA-MANTOVA					
	NORMATIVA DI RIFERIMENTO IMPIANTI TLC	PROG. NM25	LOTTO 03 D58	TIPO DOC. RP	OPERA/DISCIPLINA TC0000 001	REV. A

- SPECIFICHE TECNICHE TT 582 Ed. 2003 PARTICOLARI DI TCTS SR TL 08 001 D Ed. 2003 per impianti di radiopropagazione per gallerie ferroviarie;
- SPECIFICA TECNICA DI.TCTS.ST.TL.08.001 D Ed. 2003 Linee guida per il tracciamento e la posa in opera di sistemi di supporto per cavo radiante nelle gallerie ferroviarie;
- Allegato A alla specifica di Istruzione Tecnica DI.TCTS.ST.TL.08.001 B

5 Specifiche Tecniche UIC/EIRENE – MORANE

Le specifiche EIRENE sono da intendersi nella versione più aggiornata per la realizzazione del Sistema Terra – Treno (GSM-R) di cui si riportano le principali:

- EIRENE “Project EIRENE Functional Requirements Specification”;
- EIRENE “UIC Project EIRENE System Requirements Specification”;
- MORANE-A11T6001 “Radio Transmission FFFIS for EuroRadio”;
- UIC-O 2475 “ERTMS GSM-R QoS Test Specification”;
- MORANE ASCI Options for Interoperability
- UNISIG-Subset026 “System Requirements Specification”;
- UNISIG-Subset034 “FIS for the Train Interface”;
- UNISIG-Subset093 “GSM-R Interfaces - Class 1 Requirements”;
- UNISIG-Subset048 “Trainborne FFFIS for RADIO IN-FILL”;
- UNISIG-Subset108 “Interoperability-related consolidation on TSI annex A documents”;
- UNISIG-Subset aggiornamenti e integrazioni delle precedenti.

6 Specifiche Tecniche ETSI/3GPP

Le specifiche ETSI/3GPP sono da considerarsi nella versione più aggiornata per la realizzazione del Sistema Terra – Treno (GSM-R) di cui si riportano le principali:

- ETSI EN 301 515 Requirements for GSM operation on railways; Global System for Mobile communication (GSM);
- ETSI TR 102 281 Railways Telecommunications (RT);Global System for Mobile communications (GSM);Detailed requirements for GSM operation on Railways;
- ETSI TS 102 610 Railways Telecommunications (RT); Global System for Mobile communications (GSM); Usage of the User to User Information Element for GSM Operation on Railways

La versione di riferimento dovrà essere quella ultima aggiornata al momento dello sviluppo della progettazione.

	LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
	PD RADDOPPIO LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
TRATTA PIADENA-MANTOVA						
NORMATIVA DI RIFERIMENTO IMPIANTI TLC	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NM25	03 D58	RP	TC0000 001	A	7 di 10

7 Impianti di messa a Terra di protezione delle sovratensioni e di alimentazioni.

- NORMA TECNICA IS 728 "Messa a terra negli impianti di categoria 0 (zero) e I (prima), in particolare di segnalamento e telecomunicazioni, sulle linee con trazione elettrica a corrente continua a 3.000 V";
- Specifica tecnica RFI TC ST IS-TLC 00017A "Modalità di realizzazione dei collegamenti tra i vari componenti degli impianti di copertura radio delle gallerie ferroviarie. Appendice n°1 alla specifica tecnica IS728" del 3/6/2005
- "Disposizioni integrative per la protezione contro le sovratensioni di apparati e impianti" RFI-DTC-DNS\A0011\P\2007\0000715
- Disposizioni contenute nella lettera DT RFI prot. RFI-DTC-DNS\A0011\P\2008\0000541 avente oggetto "collegamenti delle masse dei sistemi radio – linea AC/AV BO-FI"
- Disposizioni contenute nella lettera DMA RFI prot. RFI-DMA-IM.SST\A0011\P\2009\0000008 del 9/1/2009 avente oggetto "criticità riscontrate sull'installazione del dispositivo "Disaccoppiatore a radiofrequenza" negli impianti di radiopropagazione in galleria; soluzioni proposte da DMA".

Altre Normative

- Norme ETSI (European Telecommunications Standards Institute);
- Norme ITU-T (International Telecommunications Union – Telecommunications sector);
- ITU-T G.650 Definition and test methods for the relevant parameters of single-mode fibers;
- ITU-T G.652 Characteristics of a single-mode optical fibre cable;
- IEC 60794-1-1 Optical fibre cables - Part 1-1: Generic specification – General;
- IEC 60794-1-2 Optical fibre cables - Part 1-2: Generic specification - Basic optical cable test procedures;
- CEI EN 50362: Metodo di prova per la resistenza al fuoco di cavi per energia e comando di grosse dimensioni (diametro esterno superiore a 20 mm) non protetti per l'uso in circuiti di emergenza;
- CEI 20-36/2-5 (IEC 60331-25): Prove di resistenza al fuoco per cavi elettrici in condizioni di incendio – Integrità del circuito – Parte 25: Procedure e prescrizioni – Cavi a fibre ottiche.

Tutti gli apparati e manufatti previsti per la realizzazione degli impianti dovranno essere muniti di marchio CE in conformità alle normative vigenti.

8 NORME TECNICHE PER INTEROPERABILITA' STI

- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «infrastruttura» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019;

	LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
	PD RADDOPPIO LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
	TRATTA PIADENA-MANTOVA					
NORMATIVA DI RIFERIMENTO IMPIANTI TLC	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NM25	03 D58	RP	TC0000 001	A	8 di 10

- Regolamento (UE) N. 1300/2014/UE Specifiche Tecniche di Interoperabilità per l'accessibilità del sistema ferroviario dell'Unione europea per le persone con disabilità e le persone a mobilità ridotta del 18/11/2014, modificato con il Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/772 della Commissione del 16 maggio 2019
- Regolamento (UE) N. 2016/919 della Commissione del 27 maggio 2016 relativo alla specifica tecnica di interoperabilità per i sottosistemi "controllo-comando e segnalamento" del sistema ferroviario nell'Unione europea modificata con la Rettifica del 15 giugno 2016 e dal Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019.
- Decreto Legislativo 14/05/2019, n. 57 – Attuazione della direttiva 2016/797 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, relativa all'interoperabilità del sistema ferroviario dell'Unione europea.
- Decreto Legislativo 14 maggio 2019, n. 50, attuazione della direttiva 2016/798 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 maggio 2016, sulla sicurezza delle ferrovie.
- Regolamento Delegato (UE) n. 2017/849 della Commissione del 07/12/2016 che modifica il Regolamento (UE) N. 1315/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio per quanto riguarda le mappe figuranti nell'allegato I e l'elenco riportato nell'allegato II di tale regolamento;
- Regolamento (UE) N. 1299/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema "Infrastruttura" del sistema ferroviario dell'Unione Europea;
- Regolamento UE N. 1301/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità per il sottosistema «Energia» del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2018/868 del 13 giugno 2018 e dal successivo Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019
- Piano di Sviluppo di ERTMS (ETCS e GSM-R) sulla rete RFI, cod. RFITC.SCC.SRRRAP01RG;
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti prot. M.INF.TFE. Registro Ufficiale U.0003666 del 19/06/2017 – Regolamento (UE) 2016/919 (CCS TSI). Punto 7.4.4 "Piano Nazionale di Implementazione" Piano di sviluppo dell'ERTMS sulla rete ferroviaria italiana
- Regolamento UE N. 1303/2014 della Commissione del 18 novembre 2014 relativo alle specifiche tecniche di interoperabilità concernente la "sicurezza nelle gallerie ferroviarie" del sistema ferroviario dell'Unione europea, modificato dal Regolamento di Esecuzione (UE) 2016/912 de 19 giugno 2016 e dal successivo Regolamento di esecuzione (UE) N° 2019/776 della Commissione del 16 maggio 2019
- Regolamento di esecuzione (UE) 6/2017 della Commissione, del 5 gennaio 2017, concernente il piano europeo di implementazione del sistema europeo di gestione del traffico ferroviario

	LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
	PD RADDOPPIO LINEA CODOGNO-CREMONA-MANTOVA					
TRATTA PIADENA-MANTOVA						
NORMATIVA DI RIFERIMENTO IMPIANTI TLC	PROG.	LOTTO	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	REV.	FOGLIO
	NM25	03 D58	RP	TC0000 001	A	9 di 10

9 NORME TECNICHE PER LA DIFFUSIONE SONORA

- D.M. 22-1-2008 n. 37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
- CEI 0-2 Guida alla definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
- CEI 9-6 (CEI EN 50122-1) Applicazioni ferroviarie - Installazioni fisse Parte 1: Provvedimenti di protezione concernenti la sicurezza elettrica e la messa a terra;
- CEI 17-13 Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT);
- CEI 20-11/0;V1 Materiali isolanti, di guaina e di rivestimento per cavi di energia di bassa tensione .Parte 0: Generalità edizione 2008
- CEI 20-22 III Prove d'incendio su cavi elettrici;
- CEI 20-37 Prove sui gas emessi durante la combustione di cavi elettrici e dei materiali dei cavi;
- CEI 20-38 Cavi isolati con gomma non propaganti l'incendio e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi; Parte I – Tensione nominale U_0/U non superiore a 0,6/1 kV;
- CEI 23-44 (CEI EN 61009-1) Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari per impianti elettrici utilizzatori;
- Specifica Tecnica RFI TT573 Specifica per la realizzazione di sistemi di informazione al pubblico;
- Specifica Tecnica RFI DIT SP SVI 001 C Standard IT per i sistemi di erogazione dell'informazione al pubblico

10 Specifiche tecniche STSI

- DI.TCTS.SR.TL.05.001.B Specifica Tecnica di fornitura per nuovo Sistema di Telefonia Selettiva Integrata (STSI).TT575, rev B del marzo 2000
- TT575 Specifiche Tecniche Modificative/Integrative Requisiti Funzionali e Prestazionali alla ST TT575 EDIZ 2000 per la Realizzazione dell'STSI sulla linea Torino-Padova
- TT593, rev. A del febbraio 2007 Specifica per la verifica e il collaudo Preliminare in Campo di Impianto STSI TT593, rev. A del febbraio 2007
- TT595, rev. A del luglio 2012 Criteri per l'attrezzaggio degli impianti di telefonia selettiva
- TT596, rev. A del aprile 2009 Specifica per la Realizzazione di Sistema di Telefonia Selettiva VoIP