

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

NODO DI TORINO

COMPLETAMENTO LINEA DIRETTA TORINO PORTA SUSA – TORINO PORTA NUOVA

Interventi di cabina IS/SCMT ACC TO Porta Susa

ELABORATI GENERALI
PRESCRIZIONI TECNICHE IS

SCALA:

-

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

NT01 03 D 58 KT IS0030 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	L. Biancalani 	Sett. 2019	A. Parenza 	Sett. 2019	G. De Michele 	Sett. 2019	 M. Gambaro Sett. 2019

File:NT0P 03 D 58 KT IS0030 001 A.doc

n. Elab.:

INDICE

1	PRESCRIZIONI TECNICHE	3
1.1	GENERALITA'	3
1.2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	4
1.3	ACRONIMI E DEFINIZIONI.....	5
2	PRESCRIZIONI TECNICHE	7
2.1	MESSA A TERRA.....	7
2.2	COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA	7
2.3	MATERIALI VARI	7
2.4	IMPIANTI DI SEGNALAMENTO E SICUREZZA - CABINA	7
2.4.1	<i>SISTEMA ACC</i>	7
2.4.2	<i>LOCALI TECNOLOGICI</i>	7
2.4.3	<i>CAVI PER INTERNO</i>	8
2.4.4	<i>CARPENTERIE</i>	8
2.5	ELABORATI DI PROGETTO ESECUTIVO	8
	Avvertenze per la redazione del Progetto Esecutivo.....	8
	Consistenza impianti ed elaborati di progetto.....	8

1 PRESCRIZIONI TECNICHE

1.1 GENERALITA'

Il presente documento ha lo scopo di precisare le prescrizioni particolari che sono da considerarsi integrative rispetto a quanto già previsto dai capitolati e Norme Tecniche di contratto, fermo restando che gli impianti e le apparecchiature da installare o da modificare dovranno essere realizzati secondo le normative, gli standard e gli schemi di principio in vigore al momento della esecuzione programmata dei progetti di dettaglio e delle installazioni, e fatta salva la necessità di adozione inderogabile delle normative relative alla sicurezza ed all'ambiente di lavoro, per le operazioni di manutenzione da parte del personale di RFI.

Dovrà essere prevista, e ciò è compreso e compensato nei prezzi contrattuali, la verifica, l'analisi di dettaglio dell'eseguibilità dell'opera, il reperimento e la conferma delle aree e dell'energia e la superabilità delle possibili interferenze. GENERALITA'

Il presente documento ha lo scopo di precisare le prescrizioni particolari che sono da considerarsi integrative rispetto a quanto già previsto dai capitolati e Norme Tecniche di contratto, fermo restando che gli impianti e le apparecchiature da installare o da modificare dovranno essere realizzati secondo le normative, gli standard e gli schemi di principio in vigore al momento della esecuzione programmata dei progetti di dettaglio e delle installazioni, e fatta salva la necessità di adozione inderogabile delle normative relative alla sicurezza ed all'ambiente di lavoro, per le operazioni di manutenzione da parte del personale di RFI.

Dovrà essere prevista, e ciò è compreso e compensato nei prezzi contrattuali, la verifica, l'analisi di dettaglio dell'eseguibilità dell'opera, il reperimento e la conferma delle aree e dell'energia e la superabilità delle possibili interferenze.



NODO DI TORINO

COMPLETAMENTO LINEA DIRETTA TORINO PORTA SUSÀ - TORINO PORTA NUOVA

ELABORATI GENERALI
PRESCRIZIONI TECNICHE IS

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT0P	03	D 58 KT	IS 00 30 001	A	4 di 8

1.2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

I documenti del presente progetto sono i seguenti:

GENERALI																						
71	Relazione generale IS/SCMT	N	T	0	P	0	3	D	5	8	R	O	I	S	0	0	3	0	0	0	1	A
72	Prescrizioni Tecniche IS	N	T	0	P	0	3	D	5	8	K	T	I	S	0	0	3	0	0	0	1	A
ECONOMICI																						
73	Computo metrico IS	N	T	0	P	0	3	D	5	8	C	M	I	S	0	0	3	0	0	0	1	A
74	Computo metrico SCMT	N	T	0	P	0	3	D	5	8	C	M	M	T	0	0	3	0	0	0	1	A
75	Computo metrico Estimativo IS	N	T	0	P	0	3	D	5	8	C	E	I	S	0	0	3	0	0	0	1	A
76	Computo metrico Estimativo SCMT	N	T	0	P	0	3	D	5	8	C	E	M	T	0	0	3	0	0	0	1	A
Torino Porta Nuova Fase 3																						
77	Piano Schematico IS in R/G (Fase 3)	N	T	0	P	0	3	D	5	8	P	X	A	C	0	1	3	0	3	0	1	A
78	Piano Schematico SCMT in R/G (Fase 3)	N	T	0	P	0	3	D	5	8	P	X	M	T	0	1	3	0	3	0	1	A
TRATTA Torino Porta Susa - Torino Porta Nuova																						
79	Profilo IS di Linea	N	T	0	P	0	3	D	5	8	P	X	B	L	0	2	3	0	0	0	1	A
80	Profilo SCMT di linea	N	T	0	P	0	3	D	5	8	P	X	M	T	0	2	3	0	0	0	1	A
PP/ACC Torino Porta Susa																						
81	Piano Schematico IS esistente in R/G	N	T	0	P	0	3	D	5	8	P	X	A	S	0	3	3	0	0	0	1	A
82	Piano Schematico SCMT esistente in R/G	N	T	0	P	0	3	D	5	8	P	X	M	T	0	3	3	0	0	0	1	A

1.3 ACRONIMI E DEFINIZIONI

Acronimo	Descrizione
ACC	Apparato Centrale Computerizzato
ACCM	Apparato Centrale a Calcolatore Multistazione
ACEI	Apparato Centrale Elettrico ad Itinerari
BAcc	Blocco Automatico a Correnti Codificate
BACf +RSC	Blocco Automatico a Correnti Fisse con emulazione RSC
BCA	Blocco Conta Assi
BM	Banco di Manovra
CCC	Centro Coordinamento Circolazione
CCL	Controllo Centralizzato Linee
CdB	Circuito di Binario
CTC	Controllo Traffico Centralizzato
DC	Dirigente Centrale
DCO	Dirigente Centrale Operativo
DM	Dirigente Movimento
DOTE	Dirigente Operativo Trazione Elettrica
DVC	Dispositivo Vitale di Conferma
EDCO	Esclusione DCO
ERTMS	European Railway Traffic Management System
FD	Ferma Deviatoio
FO	Fibre Ottiche
FS	Fuori Servizio
FV	Fabbricato Viaggiatori
GEA	Gestore Elettronico Apparati
GEA-L	Parte del GEA deputata alla Gestione Enti di Linea
IMT	Inseguimento Marcia Treno
INFILL	Codice al binario per anticipare aspetto di via libera del segnale a valle
IS	Impianti Segnalamento
ISTTM	Istradamento Virtuale (TM)
Js	Interruttore a scatto
LCD	Liquid Cristal Display
LED	Light Emission Devices
L.T.	Libero Transito
MET	Manovre Elettriche in Traversa per deviatoi
MD	Manovra Deviatoio
MT	Media Tensione
MTBF	Mean Time Between Failures
MTR	Misurazione Temperatura Rotaie
PAI-PL	Protezione Automatica Integrativa per Passaggi a Livello
PBA	Posto di Blocco Automatico
PC	Posto Centrale
PCM	Posto Centrale ACCM
PdS	Posto di Servizio
P.L.	Passaggio a Livello
P.L.L.	Passaggio a Livello di Linea
PM	Posto Movimento

Acronimo	Descrizione
POM	Postazione Operatore Movimento ubicata al Posto Centrale
POM-E	Postazione Operatore Movimento di Emergenza ubicata nel posto periferico
POM-R	Postazione Operatore Movimento Remotizzata presso il posto periferico
POMAN	Postazione Operatore Manutenzione
PP	Posto Periferico
PP/ACC	Posto Periferico dell'ACCM costituito da un ACC interfacciato direttamente col PCM
PP/ACEI	Posto periferico dell'ACCM costituito da un ACEI interfacciato al PCM mediante GEA.
PP/SPP	Posto Periferico Stazione Porta Permanente
PP/SPP-ACC	Posto Periferico Stazione Porta Permanente di tipo ACC
PP/SPP-ACEI	Posto Periferico Stazione Porta Permanente di tipo ACEI
PPM	Posto Periferico Multistazione
PPT	Posto Periferico Tecnologico
PRG	Piano Regolatore Generale
PS	Piano schematico
PTE	Portale Trazione Elettrica
PVB	Posto Verifica Boccole
PVS	Protocollo Vitale Standard
QL	Quadro Luminoso
QLv/TO	Quadro Luminoso vitale/Terminale Operatore
QS	Quadro Sinottico
RAM	Reliability Availability Maintainability
RCE	Registratore Cronologico degli Eventi
RFI	Rete Ferroviaria Italiana
Rfm	Rivelatore fine manovra
RI	Chiave di Rallentamento
RSC	Ripetizione Segnali Continua
RTB	Rilevatore Temperatura Boccole
SCC	Sistema Comando Controllo
SCC/M	Sistema di Comando e Controllo in presenza di ACC Multistazione
SCMT	Sistema di Controllo Marcia Treni
SDH	Synchronous Digital Hierarchy
SDM	Sistema Diagnostica e Manutenzione ACCM
SdP	Schema di Principio
SIAP	Sistema Integrato di Alimentazione e Protezione
SIL4	Safety Integrity Level 4
TD	Train Describer
TdC	Tabelle delle Condizioni
TdP	Terminale di Periferia
TE	Trazione Elettrica
TI	Titolare Interruzione
TO	Terminale Operatore
TP	Tracciato Permanente
TVPL	Tele Visione per Passaggi a Livello
UB	Unità Bloccabili
USB	Universal Serial Bus

2 PRESCRIZIONI TECNICHE

2.1 MESSA A TERRA

Relativamente alla messa a terra degli impianti dovranno essere applicate le seguenti disposizioni nella edizione più aggiornata:

- Specifica Tecnica IS 728: “Provvedimenti di protezione concernenti la sicurezza elettrica e la messa a terra negli impianti di categoria 0 (zero) e I (prima), sulle linee di trazione elettrica a corrente continua a 3000 V e linee non elettrificate”.
- “Protezione contro le sovratensioni dell’alimentazione degli impianti di sicurezza e segnalamento” emessa da DT con nota RFI/TC.SS/009/523 del 11/12/2002. e integrata con la nota RFI/TC.SS.TB/009/318 del 3/10/2006 “protezione contro le sovratensioni dei sistemi di controllo e di stanziamento dei treni”;
- Protezione contro le sovratensioni dei sistemi di Controllo e Distanziamento dei treni (Circolare RFI/TC.SS.TB/009/318 del 03/10/2006);
- “Disposizioni integrative per la protezione contro le sovratensioni di apparati ed impianti” emessa con nota RFI.DCT.DNS\A0011\P\2007\0000715 del 22/11/2007.
- “Sistema integrati di alimentazione e protezione” (RFI-DTC-DNS/A001/P/2007/000733 del 04.12.2007)
- Sistemi integrati di alimentazione e protezione (Circolare RFI-DMA/A0011/P/2007/00003553 del 03/12/2007).
- Specifica Tecnica IS 732 Rev. D – “Sistema integrato di alimentazione e protezione per impianti di sicurezza e segnalamento - RFI.DTC.DNS.SSTB.SF.IS.06.732.D del 01/03/2010
- “Criteri di applicazione della Specifica Tecnica di Fornitura IS 732 Rev. D per l’elaborazione dei progetti dei sistemi di alimentazione degli ACC e ACC-M da porre a base di gara” (RFI-DTC-DNS\A0011\P\2010\0001025 del 07/07/2010)

Tutte le attività inerenti tali interventi si intendono comprese nel presente progetto.

2.2 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA

Le apparecchiature e la loro installazione dovranno essere conformi alle vigenti Norme in materia di compatibilità elettromagnetica.

2.3 MATERIALI VARI

Per quanto riguarda morsettiere, connettori, conduttori, soppressori di sovratensione e altri materiali di consumo, dovranno essere utilizzati materiali omologati e normalmente in uso presso RFI.

2.4 IMPIANTI DI SEGNALAMENTO E SICUREZZA - CABINA

2.4.1 SISTEMA ACC

Nel “Capitolato Tecnico ACS” sono indicate tutte le funzioni offerte dall’impianto, che non necessariamente saranno applicate sul presente impianto.

L’Appaltatore dovrà attenersi, per lo sviluppo del progetto, a quanto indicato, nella “RELAZIONE TECNICA IMPIANTI DI SEGNALAMENTO”.

2.4.2 LOCALI TECNOLOGICI

Le caratteristiche costruttive dei locali tecnologici, sono evidenziate negli specifici elaborati progettuali.

Le apparecchiature di gestione del sistema ACC devono essere montate su armadi di contegno chiusi con sportelli a vista sul fronte e sul retro e di dimensioni massime 80x60cm, posizionati a distanza tale che risulti garantita l'accessibilità al personale di manutenzione.

I pesi degli armadi dovranno essere tali da rispettare il carico massimo dei solai indicati nel progetto.

2.4.3 CAVI PER INTERNO

Si riportano nei paragrafi seguenti alcune indicazioni e prescrizioni particolari meglio descritte nelle relative normative, specifiche o capitolati di riferimento.

I cavi, le asole di passaggio dei cavi, ecc. dovranno risultare costantemente ed adeguatamente protetti (sigillatura dei tagli e protezione dei cavi provvisori, tamponature provvisorie alle imboccature delle vie cavi, o altro) nei periodi di tempo intercorrenti fra le lavorazioni, con particolare riferimento alle pose di cavi predisposti per una successiva fase di prosecuzione del lavoro ma non ancora allacciati né miscelati.

Ove necessario per evitare il danneggiamento dei cavi, dovranno essere realizzati degli "inviti" nei punti di discontinuità tra diverse tipologie di cavidotti.

Tutti i cavi dovranno avere lunghezza tale da essere posati con un adeguata scorta (i cavi, una volta collegati, non dovranno essere soggetti a trazione e i collegamenti non dovranno sopportare il peso del cavo).

I conduttori e i cavetti posati sotto i pavimenti flottanti dovranno essere contenuti in idonee canalette.

I conduttori e cavetti dovranno essere in versione non propagante incendio, a ridotta emissione di fumi opachi (tipo afumex), rispondenti alle norme CEI 20-22 Cap. II e CEI 20-38 limitatamente alla cabina (ufficio UM, sala apparati, locali ACC e locali alimentazione).

I tubi provenienti dall'esterno dovranno essere sigillati con apposita sostanza espansa e non tossica.

I cavi provenienti dal piazzale dovranno essere attestati alle morsettiere degli armadi di permutazione. Tali cavi dovranno essere attestati con morsetti serracavo; i relativi terminali dovranno essere intubettati, cablati e stretti fra loro mediante fascetta, posati in mezzo alle morsettiere dal basso verso l'alto ed avere, sul fondo del pavimento, una scorta in lunghezza di 1,5 m. Le attività relative ai cavi provenienti dal Piazzale (introduzione, attestamento, ecc, non sono sono comprese in questo appalto).

2.4.4 CARPENTERIE

Le carpenterie specialistiche delle varie tecnologie dovranno essere eseguite secondo gli standard previsti dal prodotto come omologato da RFI.

2.5 ELABORATI DI PROGETTO ESECUTIVO

Avvertenze per la redazione del Progetto Esecutivo

Oltre a quanto richiesto ai paragrafi precedenti, si riportano di seguito alcune ulteriori indicazioni a precisazione e/o integrazione rispetto a quanto contenuto nei documenti del presente Progetto, necessarie per la redazione del Progetto Esecutivo e di dettaglio a cura dell'Appaltatore.

Consistenza impianti ed elaborati di progetto

Dovrà essere verificata l'esatta consistenza dell'impianto, sia dal punto di vista funzionale sia da quello delle apparecchiature e degli enti presenti, per allineare il presente progetto allo stato dell'arte riscontrabile all'atto dell'inizio del Progetto Esecutivo (per esempio verifica di coerenza dell'armamento e dei giunti isolanti con quanto indicato negli elaborati del presente progetto).

In particolare prima di iniziare la progettazione l'Appaltatore ha l'obbligo di effettuare un sopralluogo per il controllo dell'aggiornamento degli schemi consegnati con quelli esistenti sull'impianto.