

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA MODANE - TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA

REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE NELLE LOCALITA' DI  
BORGONE E AVIGLIANA

PRESCRIZIONI TECNICHE – GbE

SCALA:

-

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

NT01 05 D 58 KT RT0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	M. Ferretti	Dicembre 2019	M. Ferretti	Dicembre 2019	F. Perrone	Dicembre 2019	M. Gambaro - Dicembre 2019



File: NT0105D58KTRT0000001A.doc

n. Elab.: 03/tlc




PROGETTO DEFINITIVO  
LINEA MODANE-TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA  
  
REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE NELLE LOCALITA' DI BORGONE  
E AVIGLIANA

**PRESCRIZIONI TECNICHE – GbE**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	05	D 58 KT	RT 00 00 001	A	2 di 5

**INDICE**

1.	SCOPO DEL DOCUMENTO .....	3
2.	NORME E CAPITOLATI DI RIFERIMENTO.....	3
3.	MODALITÀ REALIZZATIVE DELLA RETE GIGABIT ETHERNET .....	3
3.1	GENERALITA' .....	3
3.2	APPARATI DI CONVERSIONE.....	4
4.	CONSISTENZA DELLA FORNITURA/VOCI A CORPO .....	4

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA MODANE-TORINO</b> <b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA</b>					
	<b>REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE NELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA</b>					
<b>PRESCRIZIONI TECNICHE – GbE</b>	COMMESSA NT0I	LOTTO 05	CODIFICA D 58 KT	DOCUMENTO RT 00 00 001	REV. A	FOGLIO 3 di 5

## 1. SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è quello di illustrare in maniera chiara ed esaustiva il progetto previsto per l'attivazione di un nuovo festone SDH, in sostituzione di quello esistente di gerarchia inferiore, della semi tratta ferroviaria Bussoleno – Avigliana, appartenente alla tratta ferroviaria Torino - Modane, nonché definire la consistenza degli impianti da realizzare, di stabilire quindi tutti gli interventi necessari e fornire tutte le indicazioni utili alle quali si dovrà attenere l'Appaltatore per la realizzazione delle opere.

In particolare saranno definiti gli aspetti progettuali inerenti la realizzazione delle nuove reti trasmissive in tecnica SDH per adeguarle alle esigenze progettuali.

## 2. NORME E CAPITOLATI DI RIFERIMENTO

Le Norme e i Capitolati oltre alle indicazioni di questo documento, da tenere a riferimento per la realizzazione delle reti cavi per i sistemi di Telecomunicazioni, sono riportati “Normative TLC di riferimento – cod. NT0I05D58ROTC0000002A”.

## 3. MODALITÀ REALIZZATIVE DELLA RETE GIGABIT ETHERNET

### 3.1 GENERALITA'

Per l'intervento in questione dovrà essere prevista un'estensione della rete Gigabit-Ethernet esistente per fornire la connettività necessaria per tutti i sistemi delle reti non vitali (AI, AN, ecc.). Questa tipologia di rete di trasporto dati sarà ottenuta collegando su più anelli in fibra ottica le apparecchiature di rete dei vari locali e connettendo tali anelli agli apparati SDH (opportunamente equipaggiati), che costituiscono il core della rete, presenti in PC ACC e fermata.

La rete Giga Ethernet esistente è realizzata utilizzando apparati di conversione da fibra ottica a GbE con le seguenti caratteristiche minime:

- Disponibilità di 4 porte 10/100/1000TX e porta ottica in SFP;
- Supporto di VLAN tagging, stacking con P-Bit, DSCP, Per Port o ToS;
- Separazione traffico dati da traffico di management;

	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b> <b>LINEA MODANE-TORINO</b> <b>ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA</b>					
	<b>REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE NELLE LOCALITA' DI BORGONE E AVIGLIANA</b>					
<b>PRESCRIZIONI TECNICHE – GbE</b>	COMMESSA NT0I	LOTTO 05	CODIFICA D 58 KT	DOCUMENTO RT 00 00 001	REV. A	FOGLIO 4 di 5

- Meccanismo di fault-propagation;
- Certificazione MEF-9 e MEF-14 per servizi EPL;
- Gestione via Telnet, web browser e SNMPv3;
- Alimentazione wide-range AC/DC 100240 VAC oppure 48/60 VDC sullo stesso connettore;
- Gestione QoS co rate limitation e traffic prioritization fino a 4 code separate;
- Supporto ethernet OAM basato su IEEE 802.3-2005, 802.1ag e Y.1731;
- Supporto SSHv2, SSLv3 e sistema autenticazione RADIUS;
- Convertitore con 4 porte 10/100/1000 UTP – fibra ottica SFP

La medesima consente il trasporto dati del sistema SCC/M ai seguenti impianti:

- sottosistema SCC-Circolazione
- Sottosistema SCC-D&M
- Sottosistema SCC-TSS
- Sottosistema Telefonia e diffusione sonora (STI/STSI)
- Sistema della supervisione della diagnostica IS.

La rete Giga Ethernet permette, inoltre, lo scambio dati tra il Posto Centrale ed alcuni sistemi esterni (SCC, SCC/AV e DOTE), che saranno interfacciati in alcuni Posti Periferici.

### 3.2 APPARATI DI CONVERSIONE

Le utenze dei fabbricati decentrati oggetto del presente progetto (SSE) saranno riletgate alla GBE sopradescritta tramite la fornitura in opera di apparati di conversione da fibra ottica a Fast-Ethernet con le seguenti caratteristiche minime:

- Disponibilità sino a 4 porte Fast-Ethernet e porta ottica i SFP;
- Convertitore Fast-Ethernet 4 porte UTP/Fibra Ottica SFP.

## 4. CONSISTENZA DELLA FORNITURA/VOCI A CORPO

Le voci a corpo comprendono e compensano:

- la progettazione di dettaglio degli impianti da realizzare;



PROGETTO DEFINITIVO  
LINEA MODANE-TORINO  
ADEGUAMENTO LINEA STORICA TRATTA BUSSOLENO-AVIGLIANA  
REALIZZAZIONE SOTTOSTAZIONI ELETTRICHE NELLE LOCALITA' DI BORGONE  
E AVIGLIANA

**PRESCRIZIONI TECNICHE – GbE**

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
NT01	05	D 58 KT	RT 00 00 001	A	5 di 5

- la fornitura e posa in opera di tutte le apparecchiature necessarie per la realizzazione dei sistemi SDH e relative connessioni, conformemente al progetto;
- il cablaggio dei telai in tecnica N3 per renderli idonei al successivo montaggio delle apparecchiature SDH;
- campagna di misure, prove e verifiche per sondare l'efficienza del supporto ottico;
- la fornitura di quanto necessario per l'interconnessione dei sistemi SDH da realizzare con quelli eventualmente già esistenti;
- la realizzazione dei collegamenti con i supporti trasmissivi;
- la realizzazione delle connessioni ai sistemi di alimentazione;
- la messa a terra degli impianti, ove applicabile;
- l'esecuzione di prove e collaudi in officina;
- tutte le attività di prove, verifiche e messa in servizio degli impianti;
- la fornitura e posa in opera di tutti i materiali occorrenti (cavi, canalizzazioni, organi di sezionamento e protezione delle linee di trasmissione ed alimentazione, ecc.) per l'installazione ed il collegamento delle apparecchiature;
- tutto quanto necessario per rendere l'impianto in esercizio funzionante e l'inserimento, dei nuovi apparati SDH, nel sistema di supervisione nazionale di RFI.