

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



**U.O. TECNOLOGIE NORD**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**NODO DI TORINO**

**COMPLETAMENTO LINEA DIRETTA TORINO PORTA SUSÀ – TORINO PORTA NUOVA**

**PRESCRIZIONI TECNICHE – SISTEMA SDH**

SCALA:

-

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

NT0P 00 D 58 KT RT0000 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Prima emissione	M.Ferretti	Luglio 2019	M.Ferretti	Luglio 2019	G. De Michele	Luglio 2019	Ing. M.Gambaro Luglio 2019



File: NT0P00D58KTRT0000001A.doc

n. Elab.: 04/tlc

## SOMMARIO

1	PREMESSA .....	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
3	FINALITA' DEI SISTEMI DA REALIZZARE .....	3
4	MODALITA' REALIZZATIVE DEL SISTEMA SDH.....	3
4.1	GENERALITA' .....	3
4.2	RISORSE DI SISTEMA .....	4
4.3	ARCHITETTURA DEL SISTEMA SDH.....	4
5	ALIMENTAZIONE DEI SISTEMI SDH .....	4
6	SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO DEGLI APPARATI SDH.....	4

## 1 PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di fornire una descrizione a livello definitivo degli aspetti tecnici e progettuali inerenti l'adeguamento della rete trasmissiva in tecnologia SDH nella tratta di linea interessata dalla realizzazione del completamento in oggetto.

## 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Saranno osservate tutte le specifiche tecniche norme, prescrizioni, istruzioni tecniche e i disegni per gli impianti di telecomunicazioni riportate nel documento "Normativa TLC di riferimento" cod. NT0P00D58ROTC0000002.

## 3 FINALITA' DEI SISTEMI DA REALIZZARE

Il sistema trasmissivo SDH costituisce l'infrastruttura di trasmissione dati a lunga distanza dei sistemi di telecomunicazioni ferroviari, tra cui GSM-R, telefonia e diffusione sonora di emergenza in galleria.

Nel Nodo di Torino è già in esercizio la rete SDH ed il nuovo sistema previsto nel PGEP lato Torno Porta Nuova, di tipo STM16, realizzerà una nuova linea trasmissiva attestata direttamente all'esistente ADM64 di Torino Porta Nuova.

La nuova località sarà dotata di un nuovo apparato ADM16, opportunamente equipaggiato, a servizio delle varie utenze dati presenti.

## 4 MODALITA' REALIZZATIVE DEL SISTEMA SDH

### 4.1 GENERALITA'

Il progetto prevede l'integrazione, nel nuovo livello STM-16, del nuovo apparato realizzato in maniera tale da rispondere ai seguenti requisiti:

- impiego di apparati trasmissivi numerici di nuova ed unica tecnologia (SDH) e loro integrazione nel sistema di supervisione esistente al NOCC di Roma;
- conformità alla Normativa e agli Standard in vigore emessi dalla Direzione Tecnica della R.F.I.;
- presentare un elevato grado di qualità e disponibilità;
- dimensionamento del sistema in grado di coprire le esigenze a breve e medio termine, nonché essere in grado di facile ampliamento futuro;
- predisposizione per l'impiego di circuiti di fonia e dati dedicati;
- semplicità di gestione, supervisione e manutenzione.

## 4.2 RISORSE DI SISTEMA

Il supporto trasmissivo per la sezione di rete SDH da realizzare prevede l'utilizzo di una coppia di fibre del cavo a 64 FO di nuova posa fino all'ACEI di Torino PN e di un cavo esistente per la tratta compresa fra l'ACEI di Torino PN e l'ADM64 di To Porta Nuova.

La rete SDH esistente sarà, conseguentemente, adeguata mediante l'installazione dell'apparato ADM (Add & Drop Multiplexer) che consente la multiplazione e la trasmissione dei flussi sulle fibre ottiche suddetti.

Il sistema SDH utilizzerà il segnale di sincronismo (SASE) già presente sul livello STM-1/STM-16 in esercizio.

## 4.3 ARCHITETTURA DEL SISTEMA SDH

L'architettura dei sistemi trasmissivi rimane quella esistente con l'inserimento di 1 (un) nuovo apparato ADM-16 che sarà ubicato, all'interno di telai N3, nel L.T. del nuovo PGEP di Torino Porta Nuova.

Nel seguito si evidenzia l'attrezzaggio minimo richiesto per il nuovo apparato ADM-16:

- Parti comuni ridondate;
- Doppia scheda di controllo e supervisione;
- Doppia scheda con n. 2 interfacce ottiche STM16;
- Interfacce elettriche di accesso 2Mbit/s: 63 x E1 75 ohm con protezione 1:n
- Due schede di traffico GbE equipaggiabili con moduli elettrici o ottici;
- Due switch IP per le utenze del sistema di supervisione attiva
- Kit di supervisione attiva;
- Stazione di energia indoor fino a 850 W.

## 5 ALIMENTAZIONE DEI SISTEMI SDH

Il sistema SDH sarà alimentato dai sistemi di alimentazione previsti per altri sottosistemi. L'alimentazione sarà garantita, anche in caso di guasto della rete di distribuzione, per un tempo minimo tale da soddisfare i requisiti di funzionamento dei sistemi serviti (i.e. GSM-R) in caso di assenza di rete elettrica.

## 6 SISTEMA DI GESTIONE E CONTROLLO DEGLI APPARATI SDH

Il nuovo apparato sarà tale da poter assicurare la completa omogeneità funzionale e diagnostica con quelli esistenti sulle linee afferenti e, conseguentemente, il nuovo apparato SDH sarà gestito dal sistema esistente presso il NOCC di Roma Tuscolana.