

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. TECNOLOGIE SUD

PROGETTO DEFINITIVO

ELETTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA
DI PUGLIA
FERMATA OSPEDALE

IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONE

PRESCRIZIONE TECNICA: SISTEMA DI TELEFONIA VOIP

SCALA:

-


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

I A 6 D 0 1 D 6 7 K T S T 0 0 0 2 0 0 1 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	S. Catera P. Pelsi	Luglio 2020	P. Ansuini	Luglio 2020	T. Paoletti	Luglio 2020	A. Presta Luglio 2020




File: IA6D01D67KTST0002001A.doc

	ELETTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA					
	FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 2 di 17

SOMMARIO.

1	PREMESSE	3
2	LISTA DEGLI ACRONIMI	4
3	NORMATIVE DI RIFERIMENTO	5
4	SCOPO DEL DOCUMENTO	6
5	CRITERI DI ATTREZZAGGIO	7
5.1	Circuiti Telefonici	7
6	SISTEMA DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP (STSV)	8
6.1	Introduzione	8
6.2	Architettura	9
6.3	Descrizione Generale	10
6.4	Descrizione Funzionale e Tecnica del Sistema	10
6.5	Server VoIP	12
6.6	TERMINALI VOIP	13
7	RETE IP	16
8	ALIMENTAZIONE	17
9	CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI	17
9.1	Apparati telefonici negli uffici	17
9.2	Apparati Telefonici di Piazzale	17

	ELETTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 3 di 17


1 PREMESSE

L'elettrificazione ed il potenziamento della linea Barletta-Canosa-Spinazzola rappresentano una risposta all'obiettivo di PRT di massimizzare l'accessibilità territoriale alla rete AC/AV attraverso un coordinamento con i servizi delle linee regionali in alcuni nodi ferroviari di interscambio sul territorio pugliese adeguatamente attrezzati su cui convergono le linee della rete regionale.

Nell'ambito di tale progetto, la realizzazione della nuova fermata "Barletta Ospedale" fra Barletta e Canne della Battaglia (approssimativamente al km 2,51), rappresenta una risposta agli obiettivi di Piano di integrazione con altri sistemi di trasporto.

Da un lato la nuova fermata consentirà di accedere al sistema ferroviario AV estendendo il bacino potenziale di viaggiatori, e consentirà un potenziamento dei flussi di cittadini e lavoratori diretti all'Ospedale.


Dall'altro, in accordo con il PUMS, potrà rappresentare un collegamento ferroviario metropolitano con Barletta Centrale consentendo il conseguimento degli obiettivi del PUMS di riduzione dei flussi veicolari sulla rete stradale dell'area urbana centrale.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	ELETTTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA FERMATA OSPEDALE					
	PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A

2 LISTA DEGLI ACRONIMI

Nella seguente tabella sono elencati gli acronimi utilizzati in questo documento.


Acronimo	Definizione
ACC	Apparato Centrale Computerizzato
ACC-M	Apparato Centrale Multistazione
ATA	Analog Telephone Adapter
BCA	Batteria Centrale Automatica
CTM	Consolle Multifunzionale di Telecomunicazione
CTS	Concentratore Telefonia Selettiva
DCO	Dirigente Centrale Operativo
DM	Dirigente Movimento
DOTE	Dirigente Operativo Trazione Elettrica
FV	Fabbricato Viaggiatori
GA	Gestore d'Area
GSM-R	Global System Mobile-Railway
HW	Hardware
IeC	Sistema Informazione e Comunicazione
IP	Internet Protocol
IP-PBX	IP-Private Branch eXchange
MIB	Management Information Base
PC	Posto Centrale
PdE	Posto di Esodo
PGEF	Postazione Gestione Emergenza Periferica- postazione di emergenza ubicata in locale all'imbocco galleria
PPF	Posto Periferico Fisso
PPM	Posto Periferico Multistazione
PM	Posto di Movimento
PSTN	Public Switched Telephone Network
RFI	Rete Ferroviaria Italiana
SIP	Session Initialization Protocol
SSE	Sotto-Stazione Elettrica
STI	Sistema di Telecomunicazioni Integrato
STSI	Sistema di telefonia Selettiva Integrato
STSV	Sistema di Telefonia Selettiva VoIP
SW	Software
TDS	Tele Diffusione Sonora
TE	Trazione Elettrica
VoIP	Voice over Internet Protocol

	ELETTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 5 di 17

3 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Di seguito vengono riportate le normative di riferimento per la realizzazione di impianti STSV e STSI


- SPECIFICA TECNICA TT 577 Ed: 2020 Sistema Di Telefonia Selettiva In Tecnologia VoIP (STSV)
- SPECIFICA TECNICA TT 595 Ed. 2012 Criterio per l'attrezzaggio degli impianti di telefonia selettiva

	ELETTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 6 di 17

4 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento ha lo scopo di precisare le soluzioni impiantistiche, le lavorazioni e forniture, i limiti di intervento nonché le modalità operative compatibilmente con questa fase di progetto degli interventi TLC previsti con il Progetto Definitivo che consistono nella realizzazione della nuova fermata di Barletta Ospedale lungo la linea Barletta - Canosa. In particolare, le attività di TLC descritte in questo documento riguarderanno la realizzazione degli impianti di telefonia VoIP.

Gli impianti ed i sistemi in oggetto saranno progettati per una realizzazione nel pieno rispetto di tutte le specifiche tecniche norme, prescrizioni, istruzioni tecniche e i disegni per gli impianti di telecomunicazioni vigenti in materia.

	ELETTTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA					
	FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 7 di 17

5 CRITERI DI ATTREZZAGGIO

In accordo con i criteri di attrezzaggio stabiliti dalla normativa di riferimento TT 595 parte II e TT 577 ed 2020, i telefoni selettivi del sistema STSV, previsti nel progetto, dovranno essere installati nelle seguenti località:

In piazzale

- in corrispondenza ed all'esterno del FV della nuova fermata di Ospedale;

negli uffici (postazione telefonica per ufficio)

- telefono dedicato alle attività di manutenzione nel locale TLC/IS/SCC della nuova fermata Ospedale


5.1 Circuiti Telefonici

I circuiti selettivi da implementare sul sistema di telefonia selettiva sono quelli riportati alla parte IV della specifica TT595 con riferimento al sistema di esercizio con DCO e cioè i seguenti:

- circuito selettivo DCO
- circuito selettivo DOTE

Oltre a realizzare le comunicazioni sui circuiti Selettivi, il sistema di telefonia selettiva deve garantire l'accesso alle seguenti reti telefoniche:

- Rete telefonica automatica fissa di RFI;
- Rete radiomobile GSM-R di RFI (via interconnessione con rete automatica fissa);
- Rete telefonica pubblica PSTN.

	ELETTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA					
	FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 8 di 17

6 SISTEMA DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP (STSV)

6.1 Introduzione

L'implementazione del Sistema di Telefonia Selettivo e delle funzionalità telefoniche ad esso richieste deve essere realizzata tramite tecnologia VoIP (Voice Over IP).

Tale tecnologia comprende sostanzialmente due sottosistemi:

- La rete di trasmissione IP che ha la funzione di interconnettere i componenti del sistema VoIP;
- Il sistema VoIP propriamente detto che realizza l'applicazione di telefonia su IP ed è costituito da diversi elementi quali i Server VOIP, telefoni e consolle VOIP, eventuali Gateway per interconnessione verso altri sistemi e/o reti telefoniche ecc.

Nel presente capitolo sono indicati i requisiti di base relativi sia all'architettura funzionale e fisica dei due sottosistemi sia alle loro caratteristiche tecnologiche.


Fermo restando tutti i requisiti tecnologici indicati nel presente documento, si sottolinea che l'implementazione dei sistemi, sia a livello hardware che a livello software, dovrà utilizzare quanto più possibile tecnologie standard e componenti commerciali normalmente disponibili presso i fornitori di tecnologie di telecomunicazioni, riducendo al minimo indispensabile le modifiche da apportare ai prodotti commerciali.

Per permettere le funzioni del Posto Centrale, è indispensabile che i Dirigenti interessati possano colloquiare con tutti gli utenti distribuiti in linea e stazioni quali:

- Personale viaggiante (Macchinisti, capi treno ecc.);
- Personale di stazione (Dirigenti movimento);
- Personale di manutenzione (Tecnici, capi tronco ecc.);
- Viaggiatori (Diffusione sonora).

Il sistema STSV è stato sviluppato e normalizzato da RFI per risolvere, in modo organico ed integrato, tutte le problematiche riguardanti il traffico telefonico connesso alla circolazione che normalmente si sviluppa nell'ambito delle stazioni e linee ferroviarie.

Nei successivi paragrafi viene descritto in dettaglio il sistema VoIP, la sua architettura e le caratteristiche funzionali.

	ELETTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA					
	FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 9 di 17

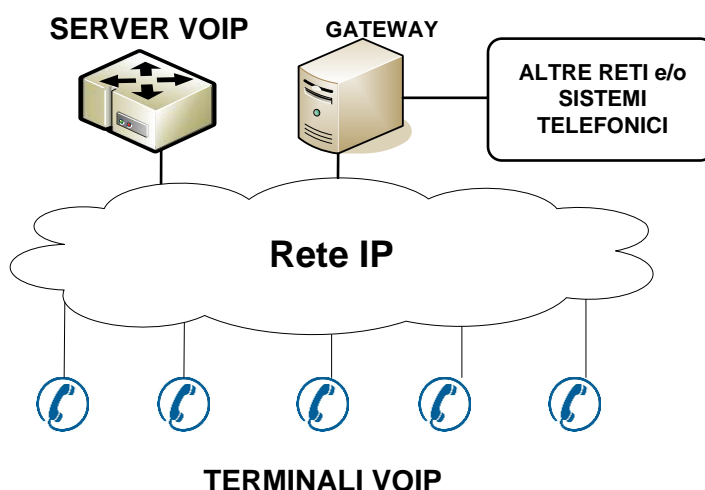
6.2 Architettura

Il sistema telefonico VoIP viaggerà su una rete Gigabit/Ethernet ad hoc utilizzando fibre ottiche dell'attuale cavo a 32 f.o. Nella fermata di Ospedale dovranno essere previsti SWITCH Gigabit/Ethernet per servire tutte le esigenze telefoniche del luogo tra cui consolle, telefoni d'ufficio.

Al Posto Centrale di Bari Lamasinata dovrà essere riconfigurata la centrale VOIP, al fine di integrare la gestione della telefonia della nuova fermata in progetto.

Tutti i dispositivi suddetti dovranno essere gestiti tramite medesima rete IP.

L'architettura logica del Sistema VoIP dovrà essere di tipo centralizzato come mostrato nello schema seguente:




I componenti logici previsti dall'architettura nel suo complesso sono:

- I Terminali VoIP, ovvero gli apparati telefonici terminali utilizzati dall'utenza;
- Il Server VoIP (previsto in altro appalto), che realizza a livello centralizzato tutte le funzionalità di governo, controllo, elaborazione, segnalazione e gestione delle comunicazioni telefoniche, sia relativamente alle funzionalità telefoniche di base, sia relativamente alle funzionalità avanzate o speciali richieste dal sistema di telefonia selettiva;
- Eventuali Gateway di interconnessione con gli altri Sistemi e/o Reti telefoniche, eventualmente integrati nello stesso Server VoIP;

Il trasporto del traffico di fonia e di segnalazione tra i diversi Terminali VoIP e tra Terminali VoIP e Server VoIP avviene per mezzo della rete IP che interconnette tutti i diversi elementi tra loro.

Il Server VoIP va inteso in genere come un'entità costituita da più elementi logici (anch'essi denominati in genere server) ciascuno dei quali svolge determinate funzioni nell'ambito del sistema VoIP.

	ELETRRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA					
	FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 10 di 17

E' richiesta la completa ridondanza hardware del server VoIP (riserva calda).

6.3 Descrizione Generale

Il Sistema di Telefonia VoIP rappresenta un nuovo standard per gli impianti telefonici di servizio lungo le linee ferroviarie e presenta le seguenti innovazioni:

- Flessibilità per le varie condizioni d'impiego e per i diversi regimi di esercizio delle linee ferroviarie con semplici interventi di riconfigurazione in sede di installazione;
- Integrazione in un'unica console operatore di tutte le funzioni di accesso ai vari servizi di comunicazione disponibili nella tratta ferroviaria (telefonia selettiva, telefonia automatica, diffusione sonora);
- Miglioramento degli aspetti di affidabilità/disponibilità d'impianto e di manutenzione in linea attraverso un sistema di telediagnostica;
- Miglior compatibilità tra sottosistemi prodotti da fornitori diversi;


Il sistema VoIP prevede anche chiamate in diffusione sonora (emergenza o guasto sistema informazione al pubblico) dal DM di stazione e dal DCO; a tal fine gli SWITCH di ogni stazione si interfacciano con gli impianti di diffusione sonora.

6.4 Descrizione Funzionale e Tecnica del Sistema

L'architettura generale della rete VoIP è suddivisa gerarchicamente in due livelli:

- Asse trasmissivo/rete WAN, realizzato con SWITCH L3 Gigabit/Ethernet, che interessa tutte le stazioni, fermate, e fabbricati tecnologici di rango equivalente. Per questo livello viene realizzata una configurazione ad anello e ridondata utilizzando l'architettura della rete Giga bit/Ethernet che è collegata al Posto Centrale da due strade diverse mediante link su canali SDH messi a disposizione da RFI.
- Un livello locale, realizzato con una rete dati in rame (LAN), che comprende i seguenti circuiti telefonici:
 - Collegamenti interstazionali tra stazioni adiacenti, ai quali si interconnettono i telefoni lungo linea (ATA di linea)
 - Circuito telefonico nei piazzali delle stazioni (ATA di piazzale);
 - Collegamento da stazioni ad utenti secondari (SSE, Cabine TE uffici, ecc.).
 - Tutti gli utenti appartengono di principio al livello locale.

Tramite la rete dati, in caso di interruzione in un punto del supporto trasmissivo, si dovrà poter individuare esattamente l'ubicazione del guasto.


	ELETTTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 11 di 17

Tale sistema rispondente alle nuove specifiche tecniche della RFI TT 577 permetterà di gestire tutte le problematiche di esercizio DCO/DOTE/DTS nel rispetto del sistema di circolazione da adottare.

6.4.1 Telediffusione Sonora (TDS)

Nella nuova Fermata di Ospedale si dovrà realizzare l'interfacciamento del sistema TDS al sistema VoIP al fine di consentire la gestione centrale/locale e garantire le funzionalità di emergenza. Quindi il sistema STSV viene interfacciato opportunamente agli impianti di Diffusione Sonora per consentire l'effettuazione degli annunci tramite i circuiti selettivi e le modalità indicate nella specifica TT577 ed.2020.


L'interconnessione verrà realizzata attraverso un apposito Gateway IP/Audio che collegherà l'impianto di Diffusione Sonora locale ad un punto di accesso della rete IP STSV.

	ELETTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 12 di 17

6.5 Server VoIP

Il Server VoIP è il componente che ha il compito di erogare e gestire a livello centrale tutte le funzioni necessarie al funzionamento dell'intero sistema di Telefonia Selettiva VoIP.

In particolare, il Server VoIP deve erogare tutti i servizi telefonici di base, analogamente alle tradizionali centrali telefoniche, e tutte le funzionalità ed i servizi particolari e/o speciali di Telefonia Selettiva.

	ELETTTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA					
	FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 13 di 17


6.6 TERMINALI VOIP

I Terminali VoIP sono gli apparati telefonici tramite i quali vengono originate, effettuate e terminate le chiamate.

I terminali da prevedere in questo progetto devono essere conformi alle specifiche riportate nella sezione 4 della TT577 ed.2020.

Tutti i terminali VOIP forniti (Consolle e Telefoni) devono rispettare i seguenti requisiti minimi:


- Presentare le sezioni funzionali previste per ciascuna tipologia di terminale dalla specifica TT577-2020; nelle successive fasi progettuali potranno eventualmente essere ridefinite le varie sezioni dei telefoni, mantenendo però tutte le funzionalità richieste per ciascun tipo di terminale dalla predetta specifica e comunque salvo approvazione dei terminali da parte di RFI;
- Display o monitor adeguato alle funzionalità da implementare a secondo del tipo di Terminale;
- Telealimentazione standard IEEE 802.3at-2009 (PoE);
- Switch Ethernet interno nr. 2 porte 10/100;
- Supporto protocollo SIP (SIP User Agent) e protocolli ad esso correlati;
- Standard supportati IEEE 802.1 p/q;
- Sicurezza AES (Advanced Encryption Standard) 128 bit;
- Secure Real Time Transport Protocol
- Supporto dei codec audio standard (es. G.711, G.729a);
- Supporto della cancellazione dell'eco e della soppressione dei silenzi (VAD).
- Supporto della cifratura del traffico di segnalazione;
- Supporto della cifratura del traffico voce;
- Supporto del protocollo SNMP v3;
- Gestione multilinea;
- Gestione multi-account (almeno 4 account contemporanei)

	ELETTTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA					
	FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 14 di 17

- Possibilità di acquisire un indirizzo IP in maniera dinamica attraverso un server DHCP oppure di definire un indirizzo IP in maniera statica;
- Possibilità di aggiornare il firmware dei telefoni mediante protocollo standard TFTP direttamente dal Server VoIP;
- Capacità di memorizzare l'ultima configurazione rilasciata dal server VoIP in modo da potersi riavviare autonomamente e funzionare senza una risposta alla nuova richiesta DHCP;
- Uso di certificati digitali preinstallati dal costruttore o di pari sicurezza per l'autenticazione del terminale.
- Assegnazione automatica del livello di qualità del servizio (QoS) ai pacchetti voce senza intervento manuale;
- Tasti di selezione rapida adeguati alle funzionalità da svolgere da ciascun tipo di terminale;
- Tasti per la regolazione del volume;
- Viva-voce a mani libere con cancellazione eco;
- Suoneria differenziata per il telefono e per la singola linea telefonica personalizzabile mediante file audio;
- MTBF operativo dell'apparato, non inferiore a 200.000 ore conforme MIL-HDBK-217F (environment: Gb – 25°C)


Inoltre, i terminali VOIP da tavolo devono rispettare le ulteriori seguenti prescrizioni:

- Supporto dello standard XML o equivalente per l'implementazione di servizi a valore aggiunto su tutti i dispositivi telefonici;
- Help in linea per le informazioni relative alle funzioni interne del telefono
- Presa per installazione di cuffie e altoparlante
- Indicazione di messaggio in attesa;
- Lista di chiamate ricevute, perse, effettuate;
- Gestione delle chiamate in coda;
- Possibilità per l'utente di scegliere e configurare il tipo di suoneria;
- Tasto di ripetizione dell'ultimo numero selezionato;

	ELETTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 15 di 17

- Ascolto amplificato;
- Possibilità di creazione e consultazione di una rubrica personale;
- Rubrica telefonica

I telefoni da installare all'esterno (Telefoni di Piazzale e Telefoni per Gallerie) dovranno essere contenuti in cassa stagna con grado di protezione almeno IP55 e prescrizioni realizzative della cassa stagna come da disegno TT 3166-bis per quanto applicabili.

	ELETTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA					
	FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 16 di 17

7 RETE IP

Il progetto in esame dovrà prevedere la realizzazione di un nodo d Gigabit-Ethernet per fornire la connettività necessaria della telefonia VoIP di tratta attualmente presente.

La rete Gigabit-Ethernet è costituita da switch L3 Tali switch saranno connessi utilizzando le fibre del cavo 32 FO SM di dorsale esistente. A tale rete si dovranno interfacciare gli switch L2 dedicati al VoIP. Nel progetto in esame è prevista solo l'aggiunta del nuovo sito della fermata di Ospedale alla rete presente.

Per il sottosistema I&C è prevista la remotizzazione di flussi E1 da Barletta ad Ospedale utilizzando fibre ottiche del cavo a 32 f,o esistente e trasduttori elettro ottici.

Gli switch L2 dovranno essere atti a realizzare delle VLAN.

L'architettura della rete Giga Ethernet dovrà soddisfare i requisiti di:

- modularità e ridondanza,
- funzionalità compatibili con le necessità dei sistemi ausiliari,
- segregazione del traffico e degli effetti dei guasti,
- robustezza dei dispositivi utilizzati,
- modularità e ridondanza della rete

Il collegamento dei Terminali VoIP alla rete Gigabit Ethernet dovrà essere realizzato secondo le indicazioni di seguito riportate.


Le consolle e i terminali VoIP da tavolo dovranno essere connessi ad una porta Fast Ethernet 10/100 di uno switch o di un router della rete di trasmissione Gigabit Ethernet tramite cablaggio eseguito con cavo in rame UTP di cat. 6 di lunghezza inferiore a 90m.

Di conseguenza, dovrà essere previsto un punto di accesso della rete Gigabit Ethernet entro un raggio di 90 metri dalla posizione in cui devono essere installati le consolle VoIP ovvero i terminali VoIP da tavolo.

I terminali VoIP in cassa stagna di piazzale, e di linea potranno essere, secondo la nuova specifica TT577 ed. 2020, di 2 tipologie:

- telefoni STSV VOIP collegati direttamente agli switch VoIP previsti nei fabbricati tecnologici con cavo in rame UTP di cat. 6;
- telefoni STSV BCA analogici, connessi agli switch previsti nei fabbricati tecnologici con un cavo da 4 coppie 7/10 attraverso apposita interfaccia ATA.

Tutti gli apparati sopra esposti dovranno rispettare specifici requisiti relativi a MTBF, Temperatura operativa, umidità relativa ed altro riportati nella sezione 4 della specifica TT577 ed. 2020.

	ELETTTRIFICAZIONE E POTENZIAMENTO LINEA BARLETTA - CANOSA DI PUGLIA					
	FERMATA OSPEDALE					
PRESCRIZIONE TECNICA IMPIANTO DI TELEFONIA SELETTIVA VOIP	COMMESSA IA6D	LOTTO 01	CODIFICA D 67 KT	DOCUMENTO ST0002 001	REV. A	FOGLIO 17 di 17

8 ALIMENTAZIONE

L'alimentazione in continuità per l'impianto VOIP sarà fornita dai sistemi di alimentazione LFM prevista per la fermata in oggetto.

Nello specifico verranno alimentati il telefono all'esterno del FV e il telefono all'interno del fabbricato tecnologico locale TLC/IS.

La continuità di alimentazione degli impianti dovrà essere garantita.

9 CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI

Per la realizzazione degli impianti di telefonia selettiva VoIP dovranno essere previsti i seguenti interventi presso Bari Lamasinata:

- la riconfigurazione della centrale Voip a Bari Lamasinata e relativo sistema di Gestione e supervisione;
- verifica e collaudo del nuovo STSV sulla fermata di Ospedale;

Di seguito sono riportate i vari apparati che saranno installati per la realizzazione del sistema VoIP.

Tutti gli apparati dovranno essere conformi alla specifica TT577 ed.2020.

9.1 Apparati telefonici negli uffici

Dovranno essere installati telefoni secondo specifica TT595 come segue;

- N.1 Telefono STSV da tavolo nel locale TLC/IS/SCC della nuova fermata Ospedale

9.2 Apparati Telefonici di Piazzale

Nel progetto sono inclusi come da specifica TT577 ed.2020:

- N.1 Telefono STSV VoIP in cassa stagna all'esterno del fabbricato viaggiatori della nuova fermata di Ospedale;