

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



U.O. TECNOLOGIE SUD

PROGETTO DI FATTIBILITA TECNICO ECONOMICA

POTENZIAMENTO ED ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI

SCALA:

---

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

IA6C 00 F 67 RO TC00000 001 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	G. Moscato	29/05/2020	P. Ansuini	29/05/2020	T. Paoletti	29/05/2020	A. Presta 27/01/2021
B	EMISSIONE a seguito aggiornamenti	G. Moscato	27/01/2021	P. Ansuini	27/01/2021	T. Paoletti	27/01/2021	

File: IA6C00F67ROTC0000001B

n. Elab.

	<b>POTENZIAMENTO ED ELETRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA</b>				
<b>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	<b>PROGETTO</b> IA6C	<b>LOTTO</b> 00	<b>CODIFICA DOCUMENTO</b> F 67 RO TC0000 001	<b>REV.</b> B	<b>FOGLIO</b> 2 DI 13

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSE</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SCOPO DEL DOCUMENTO</b> .....	<b>4</b>
2.1	SCENARIO ATTUALE .....	4
2.2	SCENARIO FUTURO .....	5
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>IMPIANTI DI CAVI</b> .....	<b>8</b>
4.1	IMPIANTI DI CAVI PRINCIPALI DI TIPO OTTICO .....	8
4.2	IMPIANTI DI CAVI PRINCIPALI IN RAME.....	9
4.3	IMPIANTI CAVI SECONDARI IN FIBRA OTTICA .....	9
4.4	IMPIANTI CAVI SECONDARI IN RAME .....	10
<b>5</b>	<b>SISTEMI TRASMISSIVI</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>SISTEMA TRASMISSIVO IN TECNOLOGIA GIGABIT ETHERNET</b> .....	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>SISTEMA DI TELEFONIA</b> .....	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>SISTEMA RADIO TERRA TRENO (GSM-R)</b> .....	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>IMPIANTI DI INFORMAZIONE AL PUBBLICO E DIFFUSIONE SONORA.</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>ALIMENTAZIONE DEGLI IMPIANTI</b> .....	<b>13</b>

## 1 PREMESSE

Scopo della presente relazione è illustrare il Progetto Fattibilità Tecnica Economica per il potenziamento ed elettrificazione della linea Barletta-Canosa di Puglia.

Tale intervento prevede l'elettrificazione, potenziamento tecnologico e strutturale dell'intera tratta includendo inoltre la realizzazione del nuovo punto d'incrocio presso la località di Canne della Battaglia ed il potenziamento della stazione di Canosa di Puglia.

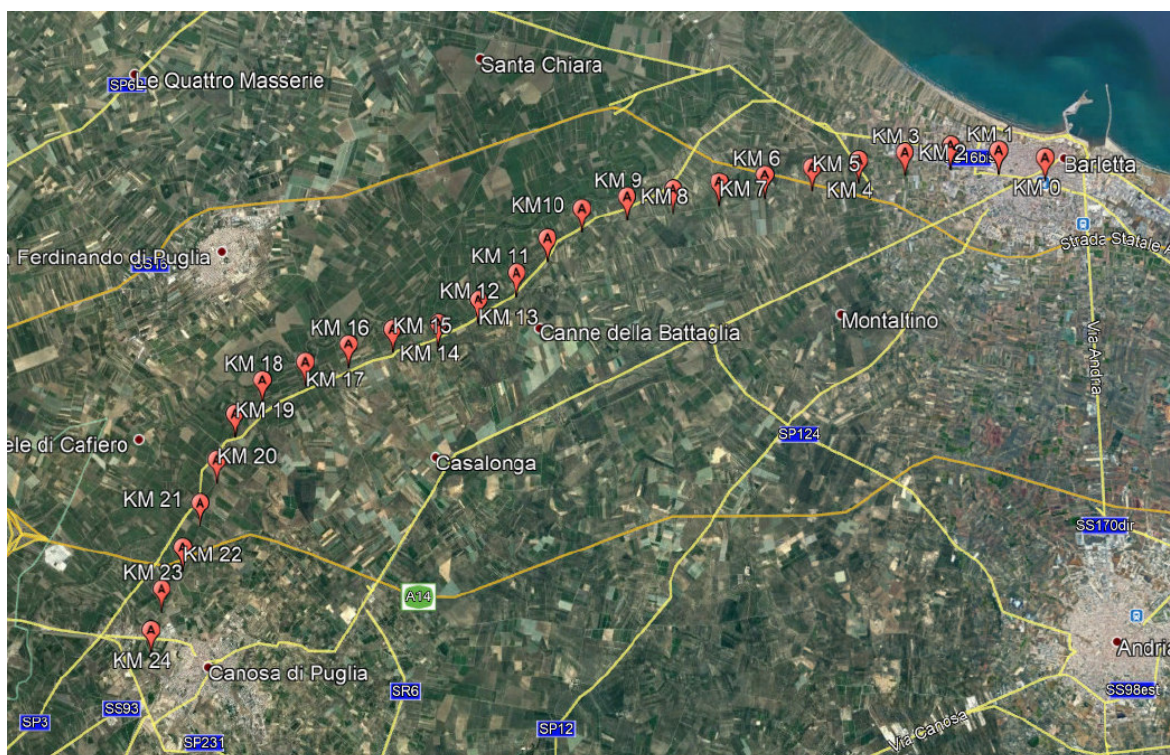



Figura 1 – Inquadramento territoriale del progetto

Gli Obiettivi e finalità dell'intervento sono:

- Estendere i servizi suburbani Barletta - Fasano fino a Canosa di Puglia;
- Potenziare e ammodernare la rete globale che mira a potenziare l'offerta di trasporto pubblico locale sul territorio in termini di frequenza e qualità;
- Eliminare i punti singoli che limitano la capacità e/o le prestazioni della rete per migliorarne l'accessibilità e l'interscambio.

	<b>POTENZIAMENTO ED ELETTTRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA</b>					
<b>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	PROGETTO IA6C	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO F 67 RO TC0000 001	REV. B	FOGLIO 4 DI 13	

Dal punto di vista del potenziamento tecnologico il progetto prevede l'estensione dell'ACC-M Foggia-Bari (con Posto Centrale a Bari Lamasinata) con l'inclusione dei nuovi posti periferici di Canosa di Puglia e Canne della Battaglia.

Si precisa che la realizzazione della nuova fermata di Barletta Ospedale, inclusi i relativi sistemi tecnologici, non sono inclusi in questo progetto ma saranno oggetto di uno specifico Appalto.

## 2 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è quello di illustrare in maniera chiara ed esaustiva, compatibilmente con questa fase di progetto, gli interventi TLC previsti con il PFTE del potenziamento ed elettrificazione della linea Barletta-Canosa di Puglia.

### 2.1 SCENARIO ATTUALE

Attualmente la linea che da Barletta si dirama per Spinazzola, è un semplice binario non elettrificato. Da Barletta fino a Canosa (limite del presente intervento) la linea si sviluppa per circa 25 km ed è gestita con sistema di esercizio a Dirigenza Unica con sede del DU a Spinazzola. È presente una fermata a Canne della Battaglia.

La situazione inerziale vede, alla data dell'intervento, in esercizio l'ACCM Bari - Foggia, con Posto Centrale ACCM a Bari Lamasinata e supervisionato dal futuro sistema "SCCM Bari Lamasinata".

In merito all'attrezzaggio TLC la linea si presenta con una copertura del sistema radio Terra-Treno di tipo tradizionale (senza ridondanza geografica) ed una rete SDH su due livelli rispettivamente a 10 Gbit/s e a 2,5 Gbit/s strutturata in maniera tale da fornire il sistema di trasporto per i servizi di Telecomunicazione e per il sistema GSM-R.

I cavi TLC attualmente posati in cunicolo lungo l'intera linea Barletta-Spinazzola sono i seguenti:

- cavo principale 32 FO monomodali;
- cavo principale 20 coppie in rame.

Viene inoltre considerato in corso di implementazione, da parte di RFI, il nuovo sistema

	<b>POTENZIAMENTO ED ELETRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA</b>					
<b>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	PROGETTO IA6C	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO F 67 RO TC0000 001	REV. B	FOGLIO 5 DI 13	

di telefonia VoIP su tutta la Spinazzola-Barletta.

## 2.2 SCENARIO FUTURO

Il progetto in esame, relativo alla tratta Barletta Canosa, prevede oltre agli interventi infrastrutturali sull'attuale linea a semplice binario e all'elettrificazione, l'inserimento della tratta nell'ACCM Bari-Foggia. Per una completa visione del progetto in esame si riportano nel seguente elenco puntato le informazioni principali in merito alle altre specialistiche tecnologiche:

- estensione dell'ACC-M Foggia-Bari (previsto in altro Appalto con Posto Centrale Bari Lamasinata) con l'inclusione di due nuovi posti periferici: il PPM di Canne della Battaglia e il PP/ACC di Canosa di Puglia;
- integrazione con SCCM Bari Lamasinata della linea Bari-Foggia;
- blocco conta assi per il semplice binario;
- realizzazione del Sistema di Controllo della Marcia deiTreni (SCMT) su tutta la tratta.

In una prima fase, si prevede un intervento relativo al PRG di Canosa. Tali modifiche saranno gestite dall'attuale impianto ACEI che dovrà essere opportunamente implementato sia in cabina che in piazzale. Si prevede che le modifiche di cabina siano gestite direttamente da RFI.

Successivamente, il PRG completo sarà gestito dal nuovo PP/ACC di Canosa.

Gli interventi relativi agli impianti TLC sono dettagliati nel capitolo successivo e riportati schematicamente nell'architettura generale IA6C00F67DXTC0000001.

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.

## 3 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Sostanzialmente relativamente ai sistemi di Telecomunicazione gli impianti che si

	<b>POTENZIAMENTO ED ELETTTRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA</b>					
<b>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	PROGETTO IA6C	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO F 67 RO TC0000 001	REV. B	FOGLIO 6 DI 13	


prevedono di realizzare sono i seguenti:

- Nuovo cavo da 64 fo da posare sulla palificata TE da Canosa di Puglia a Barletta.

È già posato in cunicolo inoltre un cavo da 32 fo sull'intera tratta. Di tale cavo 4 fibre saranno destinate da RFI alla realizzazione della rete Red dell'ACC-M da Canosa a Barletta. La rete Blu verrà invece realizzata con fibre dedicate del nuovo cavo da 64 fo. Per ulteriori approfondimenti riferirsi all'elaborato IA6C00F67DXTC0000002.

Il collegamento in fibra tra Barletta e Bari Lamasinata è previsto nell'Appalto dell'ACC-M Foggia-Bari;

- cavo principale da 40 coppie in rame da Barletta a Canosa di Puglia in sostituzione di un vecchio cavo 20 cp;
- Rete cavi secondari ad uso di specifici sottosistemi TLC (telefonia VoIP, diffusione sonora);
- Sistema di comunicazione Terra-Treno tramite rete radiomobile GSM-R a 900 MHz a standard FS ad integrazione di quanto già esistente: in particolare si prevede la sostituzione dei siti interferiti;
- Sistemi trasmissivi ad integrazione di quanto esistente: in particolare, si prevede l'inserimento di nuovi apparati di trasporto a pacchetto ATP nel livello di accesso costituito ad oggi da apparati ADM16;
- Rete Gigabit Ethernet di tratta a servizio della telefonia selettiva VoIP e servizi ausiliari;
- Sistema di telefonia con tecnologia VoIP (secondo specifica TT596) nei posti periferici previsti: integrazione del sistema VoIP già predisposto da RFI;
- Sistemi di Informazione al Pubblico e Diffusione Sonora: realizzazione degli impianti presso Canne della Battaglia ed integrazione di quanto previsto da RFI a Canosa di Puglia. Il sistema di leC sarà invece totalmente a cura RFI in tutti i siti della linea;

	<b>POTENZIAMENTO ED ELETTTRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA</b>					
<b>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	PROGETTO IA6C	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO F 67 RO TC0000 001	REV. B	FOGLIO 7 DI 13	

- cavi a 32 fibre ottiche per il collegamento della nuova SSE TE al sottosistema trasmissivo presente nel Fabbricato Tecnologico più vicino per il collegamento al Posto Centrale DOTE.
- Alimentazioni impianti TLC.

Si ricorda che ad eccezione della Gigabit Ethernet, i sistemi di telecomunicazione da prevedere presso la Fermata Ospedale (VoIP, IaP e DS) saranno inclusi in uno specifico Appalto.

Tutti gli impianti saranno strutturati in modo da poter essere interfacciati con i sistemi esistenti sulla tratta e strutturati in modo da rispondere ai seguenti requisiti fondamentali:

- Impiego di tecnologie avanzate;
- Rispetto delle normative, specifiche e standard in vigore;
- Elevato grado di qualità e disponibilità;
- Dimensionamento tale da permettere facilmente ampliamenti e riconfigurazioni future;
- Predisposizione per impiego multiplo (trasmissione fonia/dati);
- Semplicità di gestione, supervisione e manutenzione.

Quanto esposto in questo paragrafo sarà ulteriormente dettagliato nelle successive sezioni del documento. Per ulteriori approfondimenti riferirsi all'elaborato rappresentativo dell'architettura generale TLC IA6C00F67DXTC0000001.

	<b>POTENZIAMENTO ED ELETTRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA</b>				
<b>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	PROGETTO IA6C	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO F 67 RO TC0000 001	REV. B	FOGLIO 8 DI 13

## 4 IMPIANTI DI CAVI

### 4.1 IMPIANTI DI CAVI PRINCIPALI DI TIPO OTTICO

Si prevede la posa sulla palificata TE di un nuovo cavo principale da 64 fo che partendo dal nuovo fabbricato tecnologico del PP/ACC Canosa di Puglia si attesterà presso i nuovi locali di PPM Canne della Battaglia e Fermata Ospedale e terminerà presso il locale esistente di Barletta.

Inoltre, sulla linea Spinazzola-Barletta è già posato in cunicolo un ulteriore cavo da 32 fo. Di tale cavo 4 fibre saranno destinate da RFI alla realizzazione della rete Red dell'ACC-M da Canosa a Barletta. La rete Blu verrà invece realizzata con fibre dedicate del nuovo cavo da 64 fo.

Sono da prevedere in questo progetto delle code di cavo di collegamento fra i nuovi fabbricati tecnologici di Canosa e Canne della Battaglia ed i medesimi locali esistenti. In particolare, per ogni sito, occorrerà prevedere due collegamenti distinti su percorsi diversi.

Le caratteristiche delle giunzioni/terminazioni di tutti i cavi utilizzati, salvo diversa e ulteriore prescrizione, devono essere coerenti con quanto indicato nella specifica TT528/S Ed. 2017.

I cavi di cui sopra dovranno essere attestati in armadi in tecnica N3 (in accordo con le norme ETSI ETS 300-119) con dimensioni 600x2200x600 mm mediante moduli 19" adatti alle terminazioni e alle giunzioni ottiche con vassoio per lo smaltimento delle ricchezze dei cordoni di monofibra.

Inoltre, gli armadi dovranno possedere nella parte superiore ed inferiore delle feritoie di aerazione di dimensioni pari ad almeno la metà delle superfici su cui insisteranno; tali feritoie garantiranno all'interno dell'armadio N3 l'opportuno ricambio di aria calda prodotta dalle apparecchiature.

I cavi ottici da utilizzare saranno conformi alle norme tecniche TT528/S del 2017 e la relativa posa alle modalità previste nel Capitolato Tecnico TT239 del 2018.



	<b>POTENZIAMENTO ED ELETTTRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA</b>				
<b>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	PROGETTO IA6C	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO F 67 RO TC0000 001	REV. B	FOGLIO 9 DI 13

I cavi che dovranno essere posati all'interno delle gallerie e nei FV, PP, edifici, locali tecnologici, ecc., dovranno fare riferimento al Regolamento Europea EU 305/2011, con cavi rispondenti alle nuove Classi di Prestazione di reazione al fuoco, definite dalla Normativa Europea EN-30575, tra le quali quella ritenute adeguata agli impianti di Telecomunicazioni da posare nei fabbricati e recepita dalle nuove Specifiche Tecniche di RFI è la Cca,s1b,a1,d1.

#### **4.2 IMPIANTI DI CAVI PRINCIPALI IN RAME**

In sostituzione di un cavo da 20 cp in rame posato in cunicolo da Barletta a Spinazzola, viene predisposto in questo progetto un nuovo cavo da 40 cp in rame da Barletta a Canosa di Puglia. Il cavo sarà posato in cunicolo predisposto dalla specialistica IS.

Il cavo 40 cp rame principale servirà oltre che per i servizi già presenti nella tratta (MTR, ecc..) anche come supporto per il sistema ASDE di gestione delle SSE/Cab. TE.

Il cavo a 40 coppie che verrà utilizzato dovrà rispondere alla Specifica Tecnica TT 242/S ed.2017.


Il sezionamento dei suddetti cavi rame principali sarà totale nelle Stazioni/PM, in armadio ATPS dove saranno terminati anche i cavi secondari interessati per le esigenze locali; il sezionamento dovrà essere parzialmente lungo linea tramite cassetta FS3/10, in corrispondenza degli enti utilizzatori.

La posa del cavo sarà effettuata in cunicolo affiorante lungo linea o in tubazione in ambito Stazione/PPM. Essa dovrà seguire le modalità previste dalla Specifica Tecnica TT239 ed.2018.

#### **4.3 IMPIANTI CAVI SECONDARI IN FIBRA OTTICA**

Si prevede un collegamento in fibra ottica con cavo da 32 fo monomodali tra Posto periferico e SSE/Cabina TE.

In particolare si prevede un cavo di collegamento tra la nuova SSE di Canosa di Puglia ed il Fabbricato Tecnologico del medesimo PP/ACC.

	<b>POTENZIAMENTO ED ELETTTRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA</b>				
<b>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	PROGETTO IA6C	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO F 67 RO TC0000 001	REV. B	FOGLIO 10 DI 13

Tale cavo dovrà essere classificato per la reazione al fuoco a norma della EN-50575 e CEI UNEL 35016 coerentemente a quanto previsto dal Regolamento dei Prodotti da Costruzione CPR EU 305/2011 e alle Specifiche Funzionali e Tecniche RFI vigenti in materia.

#### **4.4 IMPIANTI CAVI SECONDARI IN RAME**

Nei PdS della tratta interessata dai lavori, la rete di cavi telefonici secondari sarà creata e/o integrata per collegare i telefoni di piazzale da prevedere nel sistema telefonico VOIP.

Essa sarà realizzata mediante l'impiego di cavo 4 coppie 7/10. I circuiti di piazzale saranno chiusi presso l'armadio ATPS dove saranno installate le apparecchiature ATA (VOIP).

I cavi secondari in rame da utilizzare dovranno essere conformi alle norme tecniche TT241/S, TT242/S, TT413/S del 2017 e la relativa posa alle modalità previste nel Capitolato Tecnico TT 239 edizione 2018.

Per quanto riguarda le derivazioni dei cavi verso gli utilizzatori lungo linea esse saranno realizzate mediante l'impiego di cavo secondario a 4 coppie 7/10 isolate in materiale termoplastico con guaina in acciaio biplaccato/ corrugato e protezione esterna in polietilene.

La terminazione dei cavi in questione sarà effettuata negli armadi ATPS previsti.

I cavi impiegati all'interno di locali tecnologici, fabbricati viaggiatori, shelter, in armonia con quanto previsto dalla normativa vigente, dovranno avere la guaina esterna di tipo M non propagante incendio e a bassa emissione di fumi tossici e corrosivi (tipo "AFUMEX").

Tali cavi dovranno essere classificati per la reazione al fuoco a norma della EN-50575 e CEI UNEL 35016 coerentemente a quanto previsto dal Regolamento dei Prodotti da Costruzione CPR EU 305/2011 e alle Specifiche Funzionali e Tecniche RFI vigenti in materia.

## **5 SISTEMI TRASMISSIVI**

La realizzazione del sistema trasmissivo in questione dovrà essere parte integrante delle infrastrutture ed essere subordinata alla pianificazione del progetto dei cavi in

	<b>POTENZIAMENTO ED ELETTTRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA</b>					
<b>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	PROGETTO IA6C	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO F 67 RO TC0000 001	REV. B	FOGLIO 11 DI 13	

fibra ottica al fine di rendere completamente disponibili i circuiti richiesti.

Il progetto dovrà integrarsi con quanto già esistente sulla linea Spinazzola-Barletta che è una rete SDH su due livelli rispettivamente a 10 Gbit/s e a 2,5 Gbit/s strutturata in maniera tale da fornire il sistema di trasporto per i servizi di Telecomunicazione e per il sistema GSM-R. In particolare si prevede l'inserimento di nuovi apparati a pacchetto presso i nuovi locali TLC del PP/ACC di Canosa e del PPM di Canne della Battaglia, inserendoli nel sistema di accesso costituito dal livello STM-16 esistente.


Gli Apparati di Trasporto a Pacchetto (o brevemente ATP), come previsto nella Nota Tecnica di RFI "Apparati di trasporto dati a pacchetto integrati nella rete SDH di RFI" rev.B ed. 11/2020, sono apparati ritenuti idonei ad essere integrati nella rete di trasporto SDH di RFI in sostituzione dei classici apparati SDH, ormai fuori produzione. Si tratta di apparati compatti con notevole capacità di traffico e versatilità, da utilizzare sia nel livello di Backbone sia nel livello di Accesso, i quali oltre al trasporto nativo di servizi a pacchetto, sono in grado di trasportare servizi TDM di tipo E1 (2Mb/s) e STM-1/16/64 e sono integrabili senza soluzione di continuità (seppure con alcune limitazioni) nel sistema di supervisione TNMS presente al NOC di Roma Tuscolana.

## 6 SISTEMA TRASMISSIVO IN TECNOLOGIA GIGABIT ETHERNET

La Rete Gigabit Ethernet che dovrà essere realizzata sulla tratta in oggetto al fine di fornire lo strumento di comunicazione per i diversi sistemi "non vitali", quali quelli di seguito elencati:

- Telefonia VoIP
- Videosorveglianza
- Antintrusione
- Antincendio
- Diagnostica e Manutenzione

La rete Gigabit Ethernet dovrà essere realizzata secondo lo standard di riferimento e dovrà essere una rete di livello 3 della pila ISO/OSI, utilizzando apparati di switching distribuiti geograficamente e collegati in modo da realizzare architetture ad anello, che

	<b>POTENZIAMENTO ED ELETTTRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA</b>					
<b>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	PROGETTO IA6C	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO F 67 RO TC0000 001	REV. B	FOGLIO 12 DI 13	

potranno garantire un rapido ripristino di tutte le comunicazioni di rete in caso di insorgenza di un guasto.

La rete GbE dovrà essere realizzata in tutti i siti, incluso la Fermata Ospedale.

## 7 SISTEMA DI TELEFONIA

Tra gli impianti di Telecomunicazioni da realizzare lungo la tratta in oggetto, dovrà essere previsto un sistema di telefonia di servizio digitale di tipo VoIP, avvalendosi di prodotti commerciali e tecnologicamente più recenti.

In particolare, sulla linea Barletta-Spinazzola è già previsto un sistema VoIP a cura di RFI con centralina VoIP ubicata presso il Posto Centrale di Bari Lamasinata, pertanto in questo progetto occorrerà integrare quanto già predisposto nei vari posti periferici a seguito delle modifiche al PRG ed alle banchine a servizio viaggiatori.

Il sistema di telefonia di tipo VoIP, realizzato a specifica TT577 ed.2020 (ove applicabile), consentirà ai Dirigenti interessati del Posto Centrale di colloquiare con tutti gli utenti distribuiti nella in linea e nelle stazioni in oggetto quali:

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

Il sistema di telefonia VoIP sarà previsto anche nelle nuove SSE/Cabina TE.

## 8 SISTEMA RADIO TERRA TRENO (GSM-R)

Il GSM-R è una piattaforma di comunicazione radiomobile, dedicata alle reti ferroviarie europee e definito da parte di UIC (Progetto Eirene) e dal Consorzio Morane. Esso costituisce il supporto trasmissivo di tutte le comunicazioni ferroviarie terra - treno di servizio sia di tipo fonia che dati.

Si prevede nel progetto in esame la realizzazione di due nuovi siti radio in sostituzione dei due siti radio esistenti (pk 14+950 e pk 24+840) che interferiscono con le nuove opere. Le apparecchiature saranno installate nei nuovi locali TLC rispettivamente di Canne della Battaglia e Canosa di Puglia. In aggiunta verrà posizionato per entrambi i siti un nuovo palo porta antenne.

	<b>POTENZIAMENTO ED ELETTTRIFICAZIONE DELLA LINEA BARLETTA-CANOSA DI PUGLIA</b>				
<b>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI</b>	PROGETTO IA6C	LOTTO 00	CODIFICA DOCUMENTO F 67 RO TC0000 001	REV. B	FOGLIO 13 DI 13

Nelle fasi progettuali successive si dovrà indicare, a seguito di sopralluoghi documentati e con opportune simulazioni di copertura radio, il numero effettivo dei siti radio necessari per garantire i livelli e qualità di copertura radio per il Sistema Terra Treno secondo gli standard previsti dalla rete GSM-R in esercizio per la tratta.

## 9 Impianti di Informazione al Pubblico e Diffusione Sonora

Sulla tratta Barletta-Spinazzola è previsto, a cura di RFI, la realizzazione degli impianti di Informazione e Comunicazione che vedono la stazione di Canne della Battaglia e la Fermata Ospedale come siti secondari di tipo 3 gestiti dagli elaboratori presenti a Barletta.

In questo progetto occorre pertanto prevedere:

- la realizzazione di nuovi impianti di IaP e DS presso la stazione Canne della Battaglia
- l'integrazione degli impianti IaP e DS presso la stazione di Canosa di Puglia a seguito di modifiche al PRG e alle banchine a servizio viaggiatori, in quanto in questo sito gli impianti sono già stati realizzati da RFI.

Si ricorda inoltre che gli impianti presso la Fermata Ospedale saranno realizzati in uno specifico Appalto.

Gli impianti sopra citati saranno progettati secondo le seguenti normative:

- Capitolato Tecnico Funzionale TT 573 ed. 2003 per i Sistemi di Informazione al Pubblico.
- DPR MA 004 1 0 "Capitolo 4/2015 Segnaletica Messaggio Variabile"
- DPR LG SE02 1 0 "Linee Guida per l'attrezzaggio degli Impianti IAP nelle Stazioni e Fermate aperte al Servizio Viaggiatori."
- STI PMR 2014/1300/CE.

Tali impianti prevedono la possibilità di operare in locale ed in remoto.

## 10 ALIMENTAZIONE DEGLI IMPIANTI.

L'alimentazione delle apparecchiature trasmissive (SDH e Gbit Ethernet) installate nei locali tecnologici sarà di tipo no-break e fornita dagli impianti LFM in linea a quanto previsto dalla specifica vigente in materia.