

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO PER LA REALIZZAZIONE DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA NAPOLI-BARI-LECCE-TARANTO

U.O. SISTEMI TECNOLOGICI DI SICUREZZA E TELECOMUNICAZIONI

PROGETTO DEFINITIVO

LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.

LOTTO 2 - RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE

IMPIANTI DI CAVI TLC IN RAME E F.O.
PRESCRIZIONE TECNICA DI PROGETTO

SCALA:

-

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

IA0X 02 D 58 RO ST0002 001 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	EMISSIONE ESECUTIVA	FURNARI <i>Furnari</i>	MARZO 2015	CUNSOLO <i>Cunso</i>	MARZO 2015	G.LESTINGI <i>[Signature]</i>	MARZO 2015	M.GAMBARO MARZO 2015



File: IA0X02D58ROST0002001A.doc

n. Elab.:

L2.275



LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO
SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI
TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.

LOTTO 2 - RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E
CONSOLIDAMENTO SEDE

PRESCRIZIONE TECNICA DI PROGETTO IMPIANTI DI
CAVI TLC IN RAME E F.O.

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IAOX	02	D 58 RO	ST 00 02 001	A	2 di 9

INDICE

1. PREMESSA	3
2. SCOPO DEL DOCUMENTO	3
3. NORME, CAPITOLATI DI RIFERIMENTO	3
4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	4
5. CAVI 5	
5.1 IMPIANTI DI CAVI PRINCIPALI RAME.....	5
5.1.1 GIUNZIONE CAVI IN RAME.....	6
5.2 IMPIANTI DI CAVI PRINCIPALI DI TIPO OTTICO	6
5.2.1 MODALITA' REALIZZATIVE DELLA RETE CAVI.....	7
5.3 POSA IN OPERA DEI CAVI.....	8
6. CONSISTENZA DELLA FORNITURA DEI MATERIALI.....	8
7. CONSISTENZA DELLE VOCI A CORPO.....	9

	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 2 - RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE					
PRESCRIZIONE TECNICA DI PROGETTO IMPIANTI DI CAVI TLC IN RAME E F.O.	COMMESSA IA0X	LOTTO 02	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO ST 00 02 001	REV. A	FOGLIO 3 di 9

1. PREMESSA

Come indicato da RFI, il predetto intervento, qualificato come sotto progetto 2, rientra nell'ambito dell'Ammodernamento della Linea Foggia-Potenza.

Nel sotto progetto 2 si distinguono 2 lotti così suddivisi:

- il lotto 1 che si riferisce essenzialmente alle lavorazioni riguardanti l'elettrificazione della linea in oggetto.
- il lotto 2 che riguarda Rettifiche di tracciato, soppressione PL e consolidamento della sede della linea in oggetto.

Gli interventi di seguito descritti riguardano il lotto 2 ed in particolare modo la variante di tracciato 1 dal Km 36+586 al Km 37+522, la variante di tracciato 2 dal Km 43+405 al Km 45+340.

2. 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 per la realizzazione delle opere necessarie relativamente agli impianti di cavi principali ottici e in rame per tutta l'estensione delle varianti di tracciato.

Il progetto è finalizzato all'intervento di realizzazione dell'elettrificazione della Linea Foggia - Potenza, che prevede rettifiche di tracciato, soppressione PL, adeguamenti della sede e delle gallerie.

3. NORME, CAPITOLATI DI RIFERIMENTO

Devono essere osservate tutte le specifiche tecniche, norme, prescrizioni, istruzioni tecniche e i disegni per gli impianti di telecomunicazioni riportate nel documento "Telecomunicazioni - Normative di riferimento" (IA0X02D58NRIT0000001A).

	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 2 - RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE					
PRESCRIZIONE TECNICA DI PROGETTO IMPIANTI DI CAVI TLC IN RAME E F.O.	COMMESSA IAOX	LOTTO 02	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO ST 00 02 001	REV. A	FOGLIO 4 di 9

In aggiunta alle disposizioni, capitolati, norme tecniche e alle prescrizioni contenute nelle tariffe dei prezzi richiamate e/o allegate alla Convenzione, dovranno osservarsi i contenuti delle seguenti Prescrizioni tecniche.

4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Sostanzialmente gli interventi di telecomunicazioni che si prevedono di realizzare nei tratti di variante previsti dal progetto sono i seguenti:

- Nuovi cavi principali a 32 fibre ottiche
- Nuovi cavi principali a 20 coppie in rame;
- Interfacciamento, per quanto possibile, con gli esistenti sistemi TLC;

Per maggior dettaglio si rimanda ai seguenti elaborati del progetto:

- Piano di posa cavi rame e fibra ottica rif. doc.: **IA0X02D58DXST0002001A**;

Trattandosi prevalentemente di interventi su cavi in esercizio per i criteri di utilizzazione delle coppie e delle fibre l'Appaltatore dovrà tramite la Direzione Lavori acquisire i dati direttamente dai responsabili locali RFI al momento dell'esecuzione dei lavori stessi.

A tali indicazioni dovrà attenersi l'Appaltatore per realizzare il progetto costruttivo delle opere previste.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 2 - RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE					
PRESCRIZIONE TECNICA DI PROGETTO IMPIANTI DI CAVI TLC IN RAME E F.O.	COMMESSA IA0X	LOTTO 02	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO ST 00 02 001	REV. A	FOGLIO 5 di 9

5. CAVI

5.1 IMPIANTI DI CAVI PRINCIPALI RAME

La posa del cavo dovrà seguire le modalità previste nel Capitolato Tecnico TT 239 edizione 86/ter, e TT 239/2 edizione 2003 e TT239/3 edizione 2009.

A seguito delle Varianti di tracciato 1 e 2, per garantire la continuità dei collegamenti e le comunicazioni esistenti sulla linea Foggia – Potenza , saranno realizzati impianti con cavo telefonico principale in rame a 20 coppie isolate in polietilene per tutta l'estensione delle varianti di tracciato, rispondente alla Specifica Tecnica TT 242/S Ed. 2007.

La posa del cavo a 20 coppie in rame sarà effettuata utilizzando le canalizzazioni di dorsale su cunicolo ad una gola V318 affiorante di nuova realizzazione previste dagli impianti IS per la Variante 1 dal Km 36+586 al Km 37+522 e per la variante 2 dal Km 43+405 al Km 45+340.

I nuovi cavi dovranno essere collegati con appositi giunti all'inizio e alla fine delle varianti di tracciato ai cavi di dorsale esistenti della linea in oggetto.

Nella tratta oggetto dei lavori, il cavo in rame sarà giuntato senza la realizzazione di alcun circuito pupin, in quanto solo la telefonia tradizionale oggi utilizza le coppie pupinizzate, quest'ultima verrà sostituita da RFI in contemporanea ai presenti lavori con un sistema di telefonia VoIP.

In fase di redazione del progetto costruttivo l'appaltatore dovrà verificare in campo l'effettivo utilizzo delle coppie del cavo a 20 cp in rame.

Le operazioni di posa cavo, giunzione, sezionamento e terminazione saranno eseguite con le modalità previste dal Capitolato Tecnico TT 239 Edizione 1986/ter.

	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 2 - RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE					
PRESCRIZIONE TECNICA DI PROGETTO IMPIANTI DI CAVI TLC IN RAME E F.O.	COMMESSA IAOX	LOTTO 02	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO ST 00 02 001	REV. A	FOGLIO 6 di 9

5.1.1 GIUNZIONE CAVI IN RAME

Le muffole per la giunzione dei cavi telefonici principali in rame dovranno essere eseguite in modo che sia ricostituita la continuità della guaina metallica e della protezione esterna.

Tutti i giunti normali o derivati dovranno poter essere individuati secondo quanto definito dal Capitolato Tecnico TT 239 tramite la posa di cippi indicatori per giunti installati allo scoperto, come riportato nel Disegno tecnico TT 2859,

Tutte le operazioni relative ai bloccaggi dei cavi in prossimità delle muffole di giunzione, dovranno essere eseguite nel completo rispetto dei Capitolati Tecnici e del Disegno Tecnico TT 3136, per quanto applicabili.

Inoltre saranno effettuate tutte le misure elettriche e le prove funzionali in base a quanto stabilito dal Capitolato Tecnico TT 239.

5.2 IMPIANTI DI CAVI PRINCIPALI DI TIPO OTTICO

Il nuovo cavo a 32 fibre ottiche utilizzato sarà conforme alle norme tecniche TT 528 del 2014 e la sua posa sarà conforme alle modalità previste nel Capitolato Tecnico TT239/1 edizione 1996, TT239/2 edizione 2003 e TT239/3 edizione 2009.

Il cavo 32 FO principale verrà posato per tutta l'estensione della varianti di tracciato utilizzando le canalizzazioni di dorsale su cunicolo affiorante di nuova realizzazione previste dagli impianti IS o esistenti.

La posa dei cavi a 32 fibre ottiche sarà effettuata utilizzando le canalizzazioni di dorsale su cunicolo ad una gola V318 affiorante di nuova realizzazione previste dagli impianti IS per la Variante 1 dal Km 36+586 al Km 37+522 e per la variante 2 dal Km 43+405 al Km 45+340.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 2 - RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE					
PRESCRIZIONE TECNICA DI PROGETTO IMPIANTI DI CAVI TLC IN RAME E F.O.	COMMESSA IA0X	LOTTO 02	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO ST 00 02 001	REV. A	FOGLIO 7 di 9

I nuovi cavi dovranno essere collegati con appositi giunti all'inizio e alla fine delle varianti di tracciato ai cavi di dorsale esistenti della linea in oggetto.

Per la variante 1 il nuovo cavo a 32 fibre ottiche verrà giuntato da un lato al cavo esistente al giunto G17 del KM 36+078 e all'altra estremità al giunto G18 al Km 37+883 del cavo esistente.

Per la variante 2 il nuovo cavo a 32 fibre ottiche verrà giuntato da un lato al cavo esistente al giunto G21 del KM 43+420 e all'altra estremità al giunto G22 al Km 45+464 del cavo esistente.

Per quest'ultima variante per garantire la copertura dell'intera pezzatura di oltre 2000 metri occorrerà inoltre prevedere anche un ulteriore giunto intermedio da posare in apposito pozzetto TT3135.

La guaina metallica dei cavi ottici sarà interrotta ogni 2 Km, in corrispondenza delle muffole mediante prese stagne PS/3 e in ingresso ai fabbricati evitando conseguentemente la continuità elettrica alle guaine all'interno di esse.

Per i cavi a fibra ottica nei giunti da realizzare occorrerà prevedere apposita scorta secondo quanto stabilito dalla normativa.

5.2.1 MODALITA' REALIZZATIVE DELLA RETE CAVI

Gli impianti saranno realizzati in conformità alle normative in vigore riguardanti la fornitura e posa dei cavi.

I cavi da posare con estensioni notevoli all'interno dei fabbricati, o in galleria, in armonia con quanto previsto dalla normativa vigente, avranno la guaina esterna di tipo M non propagante incendio ed a bassa emissione di fumi tossici e corrosivi (tipo "AFUMEX").

Per quanto concerne la posa da effettuare è prevista in particolare:

- negli attraversamenti di strade, binari, etc., in tubi affiancati di materiale termoplastico.
- lungo linea in cunicolo affiorante del tipo TT3134 - V317 e V318

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 2 - RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE					
PRESCRIZIONE TECNICA DI PROGETTO IMPIANTI DI CAVI TLC IN RAME E F.O.	COMMESSA IAOX	LOTTO 02	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO ST 00 02 001	REV. A	FOGLIO 8 di 9

Per limitare le escursioni termiche del cavo in opera, evitando elevate dilatazioni e restringimenti delle guaine metalliche dei cavi e per eliminare la presenza di roditori, dopo aver effettuato la posa di tutti i cavi, i cunicoli in questione dovranno essere riempiti con sabbia di fiume o di cava.

5.3 POSA IN OPERA DEI CAVI

I nuovi cavi telefonici principali in rame e fibra ottica saranno posati nella canalizzazione predisposta da TE e/o esistente di cui è stata verificata la capienza.

6. CONSISTENZA DELLA FORNITURA DEI MATERIALI

Tutti i materiali occorrenti alla realizzazione delle opere quali: cavo per telecomunicazioni principale, nonché tutti i materiali occorrenti per la giunzione, i bloccaggi, il sezionamento e la terminazione dovranno essere rispondenti ai Capitolati Tecnici ed alle Specifiche Tecniche e Norme richiamate, nonché alle vigenti disposizioni legislative, ai Disegni Tecnici TT e qualora non applicabili in base a quanto sarà stabilito dalla Dirigenza.

Per installazioni di cavo in cunicoli praticabili ed interno fabbricati, dovranno essere fornite pezzature di cavo con protezione esterna in materiale termoplastico del tipo LSZH (Low Smoke Zero Halogen) non propagante l'incendio ed a bassa emissione di funi opachi e di gas tossici e corrosi (definito nelle Norme Tecniche Generali con il termine "antifiamma").

Tutti i cavi del presente appalto saranno forniti dai magazzini RFI.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 2 - RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE					
PRESCRIZIONE TECNICA DI PROGETTO IMPIANTI DI CAVI TLC IN RAME E F.O.	COMMESSA IAOX	LOTTO 02	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO ST 00 02 001	REV. A	FOGLIO 9 di 9

7. CONSISTENZA DELLE VOCI A CORPO

Le voci a corpo comprendono e compensano, per la realizzazione del presente progetto:

- la posa in opera di tutti cavi per telecomunicazioni principali in rame e a fibre ottiche;
- la fornitura e posa in opera di tutti i materiali necessari per la terminazione, il sezionamento, derivazione e giunzione dei suddetti cavi, compresi ATPS e telai N3.
- la fornitura e posa in opera di tutti i materiali necessari per la messa a terra degli enti di linea, piazzale e di stazione/fermata;
- tutte le forniture e le lavorazioni (posa dal percorso del cavo sino agli ATPS e N3, giunzioni, pozzetti, scopertura, sabbiatura e richiusura di cunicoli, manipolazione di altre protezioni dei cavi quali canalette, chiusini eccetera) per eseguire gli impianti di cavi.
- La fornitura e posa in opera dei cunicoli, cassette, canalizzazioni e quant'altro necessario a integrazione delle canalizzazioni predisposte per la protezione dei cavi principali in rame e ottici.
- La realizzazione del sezionamento della guaina metallica e la fornitura in opera di prese stagne per il cavo ottico ;
- la fornitura e posa in opera di accessori (cippi, targhette indicatrici ecc.);
- La fornitura in opera delle teste di terminazione e quant'altro occorra per raccordare l'esistente tutti i cavi principali presenti nelle stazioni.
- Le permutazioni nelle stazioni e fermate per dare continuità ai circuiti già esistenti.
- La eventuale fornitura e posa in opera di cassoni per la dilatazione (disegno TT 2340).