

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 1 - ELETTRIFICAZIONE

IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI
RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA

SCALA:

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

IA0X 01 D 58 RO IT0000 001 A

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

File: IA0X01D58ROIT0000001A.doc

n. Elab.:

L1.478



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


LOTTO 1 - ELETTRIFICAZIONE

RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA IMPIANTI DI
TELECOMUNICAZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA0X	01	D 58 RO	IT 00 00 001	A	2 di 11

INDICE

1. PREMESSA	3
2. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	4
3. CAVI 5	
3.1 Impianti di cavi di tipo ottico	5
3.2 Modalita' realizzative della rete cavi	7
3.3 Impianto di cavo principale in rame	9
4. SISTEMA RADIO TERRA TRENO (GSM-R)	10
5. INTERFACCIAMENTO CON GLI ESISTENTI SISTEMI TLC	11

	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 1 - ELETTRIFICAZIONE					
RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI	COMMESSA IA0X	LOTTO 01	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO IT 00 00 001	REV. A	FOGLIO 3 di 11

1. PREMESSA


Il presente 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.

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 e alla variante di Rocchetta.
- 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 1.

	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 1 - ELETTRIFICAZIONE					
RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI	COMMESSA IA0X	LOTTO 01	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO IT 00 00 001	REV. A	FOGLIO 4 di 11

2. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Sostanzialmente gli interventi di telecomunicazioni che si prevedono di realizzare nell'ambito del lotto 1 sono i seguenti:

- Impianti cavi principali a 32 fibre ottiche a servizio del DOTE per il collegamento delle nuove cabine TE e SSE ai FV e ai siti SDH;
- Impianti cavi principali a 32 fibre ottiche nelle tratte della Linea PM Cervaro-Potenza dove le lavorazioni per l'abbassamento del piano ferro comportano l'interferenza con la canalizzazione esistente contenente il cavo di dorsale a 32 f.o;
- Impianti cavi principali a 32 fibre ottiche nelle tratte della Linea PM Cervaro-Potenza e Rocchetta - S. Nicola di Melfi dove le lavorazioni per la realizzazione dei blocchi di fondazioni dei pali per la linea TE comportano l'interferenza con la canalizzazione esistente contenente il cavo di dorsale a 32 f.o.
- Impianti cavi principali a 20 coppie in rame nelle tratte della Linea PM Cervaro-Potenza e Rocchetta - S. Nicola di Melfi dove le lavorazioni per la realizzazione dei blocchi di fondazioni dei pali per la linea TE comportano l'interferenza con la canalizzazione esistente contenente il cavo di dorsale a 20 cp.
- Impianti cavi principali a 32 fibre ottiche nella tratta della variante di Rocchetta.
- Impianti cavi principali a 20 coppie in rame nella tratta della variante di Rocchetta.
- Sistema di comunicazione Terra-Treno tramite rete radiomobile GSM-R a 900 MHz a standard FS (inteso come integrazione/modifica degli impianti di antenna nelle gallerie in cui l'elettrificazione va a interferire con gli impianti già installati);
- Interfacciamento, per quanto possibile, con gli esistenti sistemi TLC;

	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 1 - ELETTRIFICAZIONE					
RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI	COMMESSA IA0X	LOTTO 01	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO IT 00 00 001	REV. A	FOGLIO 5 di 11

3. CAVI

3.1 Impianti di cavi di tipo ottico


Il cavo ottico 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.

Un primo cavo costituito con 32 fibre ottiche monomodali supporterà l'equipaggiamento del sistema DOTE, in particolare costituirà il collegamento fisico tra le cabine TE/SSE e le relative stazioni/fermate di riferimento di seguito elencate:

- Cabina TE Bivio Cervaro PM Cervaro
- SSE Ascoli S. FV Ascoli Satriano
- Cabina TE Rocchetta S.A.L. FV Rocchetta
- SSE S. Nicola di Melfi FV S. Nicola di Melfi
- SSE Rionero FV stazione Rionero
- SSE Pietragalla FV Pietragalla
- Cabina TE Potenza FV di Potenza

Il cavo a 32 FO monomodale per il collegamento delle cabine TE/SSE alle stazioni di riferimento verrà posato utilizzando le canalizzazioni di dorsale su cunicolo affiorante di nuova realizzazione predisposte dalla U.O. TE e/o esistenti.

Inoltre per il completamento del futuro sistema DOTE sono previsti collegamenti con cavo a 32 fibre ottiche monomodali anche tra i siti di trasporto SDH del sistema GSM-R e il relativo locale DM delle stazioni della linea in oggetto.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 1 - ELETRIFICAZIONE					
RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI	COMMESSA IA0X	LOTTO 01	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO IT 00 00 001	REV. A	FOGLIO 6 di 11

Di seguito si riportano i siti GSM-R che dovranno essere collegati con le relative stazioni/fermate di riferimento:


- Sito GSM-R L600T002 PM Cervaro
- Sito GSM-R L600S002 FV stazione Ascoli Satriano
- Sito GSM-R L600S004 FV stazione Rocchetta
- Sito GSM-R L603T001 FV stazione S. Nicola di Melfi
- Sito GSM-R L600S010 FV stazione di Melfi
- Sito GSM-R L600S014 FV stazione Rionero
- Sito GSM-R L600T001 FV stazione Castel Lagopese
- Sito GSM-R L600S023 FV Fermata Pietragalla
- Sito GSM-R L600T003 FV stazione Avigliano Lucania (per questo sito non verranno posati cavi a f.o. in quanto il sito SDH risulta adiacente al FV e collegabile con micro coassiale in rame direttamente)
- Sito GSM-R L600T004 PM Tiera
- Sito GSM-R L600T006 FV stazione Potenza Superiore
- Sito GSM-R L591T001 FV stazione di Potenza C.le

Il cavo a 32 FO monomodale per il collegamento dei siti di trasporto SDH del sistema GSM-R verrà posato utilizzando le canalizzazioni esistenti o dove necessario di nuova realizzazione.

Per la variante Rocchetta dal lato FV i cavi devono essere attestati all'interno del locale tecnologico/DM in un nuovo armadio in tecnica N3.

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.

Detti cavi nelle cabine TE/SSE, nel locale DM di stazione e nei siti SDH posti in room dovranno essere attestati in armadi in tecnica N3 (in accordo con le norme ETSI ETS 300-119) con dimensioni

	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE.					
	LOTTO 1 - ELETTTRIFICAZIONE					
RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI	COMMESSA IA0X	LOTTO 01	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO IT 00 00 001	REV. A	FOGLIO 7 di 11

600x2200x300 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.

Per i cavi che arriveranno invece negli Shelter del sistema SDH/GSM-R si dovrà prevedere l'attestazione in appositi Box Ottici di nuova fornitura.

E' previsto un ulteriore intervento sulle tratte PM Cervaro-Potenza e Rocchetta- S.Nicola di Melfi dove la canalizzazione contenente il cavo esistente a 32 f.o. di dorsale andrà a interferire con la realizzazione dei blocchi di fondazioni dei pali per la linea TE.

In particolare, prima di effettuare lo scavo andrà messo in sicurezza il suddetto cavo e una volta effettuato il blocco e posto il nuovo tratto di cunicolo ricollocato il cavo .

Andrà risolta l'interferenza con la canalizzazione esistente contenente il cavo di dorsale a 32 f.o. nelle tratte della Linea PM Cervaro-Potenza dove sono previste le lavorazioni per l'abbassamento del piano ferro. In questo caso sarà prevista la fornitura e posa in nuovo cunicolo/canaletta di opportune pezzature di cavo a 32 f.o.

3.2 Modalità realizzative della rete cavi

Gli impianti saranno realizzati in conformità alle normative in vigore riguardanti la fornitura e posa dei cavi (TT 528).

I cavi da posare con estensioni notevoli all'interno dei fabbricati, 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:

- In cunicoli affioranti del tipo ad una gola V318 e TT 3134
- Negli attraversamenti di strade, binari, etc., in tubi affiancati di materiale termoplastico.

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.



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

LOTTO 1 - ELETTRIFICAZIONE

RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA IMPIANTI DI
TELECOMUNICAZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA0X	01	D 58 RO	IT 00 00 001	A	8 di 11



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

LOTTO 1 - ELETTRIFICAZIONE

RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA IMPIANTI DI
TELECOMUNICAZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA0X	01	D 58 RO	IT 00 00 001	A	9 di 11

3.3 Impianto di cavo principale in rame

Sulle linee PM Cervaro-Rocchetta e Rocchetta- S. Nicola di Melfi è presente in posa interrata un cavo principale in rame a 20 coppie.

Dove le lavorazioni per la realizzazione dei blocchi di fondazioni dei pali per la linea TE comportano l'interferenza con il suddetto cavo in rame, l'operazione da svolgere è quella di effettuare uno scavo mirato alla ricerca del cavo stesso. Una volta individuato il cavo, esso verrà protetto con opportuno tubo corrugato per poi essere affogato nel blocco di fondazione del palo TE.


Nei casi in cui non fosse possibile effettuare tale operazione verrà compensato a misura la sostituzione del cavo e la sua posa nel nuovo cunicolo di raccordo che verrà realizzato nei pressi del blocco stesso.

Per la variante Rocchetta i cavi a 20 coppie in rame dovranno essere attestati dal lato FV della Stazione di Rocchetta all'armadio ATPS 24 e dal lato linea, alla fine dell'intervento di variante, dovranno essere collegati con appositi giunti ai cavi esistenti di dorsale sia in direzione Potenza che in direzione S.Nicola di Melfi..

Nella tratta oggetto dei lavori, il cavo telefonico principale sarà giuntato senza la realizzazione di alcun circuito pupin.

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

	LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE P.L. E CONSOLIDAMENTO SEDE. LOTTO 1 - ELETTRIFICAZIONE					
	RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI	COMMESSA IA0X	LOTTO 01	CODIFICA D 58 RO	DOCUMENTO IT 00 00 001	REV. A

4. 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 fonico che dati.

Nella tratta che va da Rocchetta S.A.L. alla stazione di Potenza ricadono la quasi totalità delle gallerie presenti sulla linea ferroviaria.

Per l'elettrificazione di tali gallerie è previsto l'impiego di sospensioni ribassate che comportano un'interferenza con le antenne GSM-R installate agli imbocchi delle gallerie al centro della volta.

Nelle gallerie dove sono accertate le interferenze con la nuova linea TE sarà necessario spostare le antenne GSM-R dal centro della volta della galleria al lato di posa dell'attuale cavo radiante del sistema GSM-P e la contemporanea installazione di opportuni disaccoppiatori tra il cavo coassiale di raccordo e le antenne stesse.

Per lo spostamento delle antenne GSM-R dal centro della volta al lato della galleria si prevede di sostituire sia l'antenna che il relativo cavo di raccordo con un cavo superflex da ½" più lungo.

Di seguito vengono indicate le gallerie che sono interessate dall'intervento di spostamento dell'antenna GSM-R:

- Galleria Solorzo
- Galleria Cardinale
- Galleria Foresta 1
- Galleria Mussonetto
- Galleria Colle Pantano
- Galleria Barile
- Colle Agromonte
- Colle Pietramartelluzza
- Galleria Quattrocchi



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

LOTTO 1 - ELETTRIFICAZIONE

RELAZIONE GENERALE DESCRITTIVA IMPIANTI DI
TELECOMUNICAZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA0X	01	D 58 RO	IT 00 00 001	A	11 di 11

- Galleria Giardiniera
- Galleria Appennino
- Galleria Pietracolpa
- Galleria S. Maria

5. INTERFACCIAMENTO CON GLI ESISTENTI SISTEMI TLC

Tutti gli interventi sopra descritti dovranno essere svolti cercando di evitare disservizi sui sistemi esistenti e in ogni caso dovranno garantire il corretto funzionamento e ripristino di tutti i sistemi TLC presenti sulle linee PM Cervaro-Rocchetta e Rocchetta- S. Nicola di Melfi .