

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J64H17000140001

U.O. TECNOLOGIE NORD

PROGETTO DEFINITIVO

RADDOPPIO PONTE S.PIETRO – BERGAMO - MONTELLO

LOTTO 9: Opere Civili e Impianti Tecnologici di Piazzale per il completamento del raddoppio della linea Ponte SP – Bergamo e per lo spostamento provvisorio della linea Treviglio – Bergamo

ELABORATI GENERALI

PRESCRIZIONI TECNICHE - CAVI

SCALA:

-

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

N B 1 R 0 9 D 5 8 K T C V 0 0 0 0 0 0 1 A

| Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato | Data | Approvato | Data | Autorizzato Data |
|------|-----------------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|-------------------|------------|------------------------------|
| A | Prima Emissione | M. Ferretti | Febbraio 2021 | M. Ferretti | Febbraio 2021 | M. Berlingeri | Marzo 2021 | M. Gambaro Marzo 2021 |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

File: NB1R09D58KTCV0000001A.doc

n. Elab.: 02/tlc

INDICE

| | |
|--|---|
| 1. PREMESSA | 3 |
| 2. GENERALITA' | 3 |
| 3. NORME E CAPITOLATI DI RIFERIMENTO | 3 |
| 4. CANALIZZAZIONI | 3 |
| 5. TIPOLOGIA CAVI DI TELECOMUNICAZIONI | 4 |
| 6. MODALITÀ GENERALI DI POSA | 4 |
| 7. TERMINAZIONI CAVI DI TELECOMUNICAZIONI | 5 |
| 7.1 TERMINAZIONI CAVI IN RAME | 5 |
| 7.2 TERMINAZIONI CAVI A FIBRE OTTICHE | 5 |
| 8 UTILIZZAZIONE DELLE FIBRE E DELLE COPPIE | 6 |
| 9 CONSISTENZA DELLA FORNITURA | 6 |

1. PREMESSA

Il presente progetto riguarda l'adeguamento della rete cavi principali/secondari in fibra ottica e in rame, che rappresenteranno il supporto fisico per le necessità trasmissive dei vari sistemi che saranno realizzati nell'ambito del progetto di realizzazione della Sottofase 1 successiva alla messa in funzione del nuovo ACC della stazione di Bergamo.

2. GENERALITA'

A seguito della realizzazione dell'adeguamento in oggetto, il presente documento ha lo scopo di descrivere gli impianti da realizzare, definirne la consistenza e stabilire gli interventi necessari al fine di soddisfare le esigenze di comunicazione.

Per maggior dettaglio sulla consistenza/tipologia delle varie lavorazioni si rimanda ai seguenti elaborati del progetto:

- "Piano posa cavi ottici – cod. NB1R09D58DXCV0000001";
- "Piano posa cavi principali in rame – cod. NB1R09D58DXCV0000002";

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

3. NORME E CAPITOLATI DI RIFERIMENTO

Le Norme e i Capitolati oltre alle indicazioni di questo documento, da tenere a riferimento per la realizzazione delle reti cavi per i sistemi di Telecomunicazioni, sono riportati "Normative TLC di riferimento – cod. NB1R09D58ROCV0000002".

4. CANALIZZAZIONI

Nelle varie fasi d'intervento, la realizzazione delle canalizzazioni di dorsale principale provvisorie e quelle definitive nelle tubazioni/nei cunicoli di banchina della stazione ed in raccordo con quelle esistenti verso la linea sono da ritenersi a carico del presente appalto.

Le stesse sono considerate nelle voci WBS relative alla tecnologia IS.

| | | | | | | |
|---|---|--------------------|----------------------------|----------------------------------|------------------|-------------------------|
|  ITAFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE | RADDOPPIO PONTE S.PIETRO – BERGAMO - MONTELLO | | | | | |
| | LOTTO SOTTOFASE 1: APPARATO CENTRALE COMPUTERIZZATO DI BERGAMO | | | | | |
| PRESCRIZIONI TECNICHE TLC – CAVI | COMMESSA NB1R | LOTTO 09 | CODIFICA D 58 KT | DOCUMENTO CV 00 00 001 | REV. A | FOGLIO 4 di 6 |

5. TIPOLOGIA CAVI DI TELECOMUNICAZIONI

I cavi principali esistenti (di tipo rame ed ottici) sono interessati dalle lavorazioni in oggetto e, pertanto, si prevede di movimentarli provvisoriamente e/o allocarli definitivamente in altri cavidotti nell'ambito di questo progetto.

Il presente progetto, pertanto, prevede lo spostamento provvisorio e la definitiva riallocazione seguenti cavi:

- n. 2 Cavi ottici mono modali a 48 fibre, la cui posa è evidenziata nel documento “Piano posa cavi ottici – cod. NB1R09D58DXCV0000001”;
- n. 1 cavo ottico mono modale a 16 fibre dai GA di Bergamo ai Pedali Conta Assi Bca22 (lato Ponte S.P.) la cui posa è evidenziato nel documento “Piano posa cavi ottici – cod. NB1R09D58DXCV0000001”;
- n. 2 Cavi rame a 40 coppie, la cui posa ed il cui utilizzo è evidenziato nel documento “Piano posa cavi principali in rame – cod. NB1R09D58DXCV0000002”.
- n. 4 cavi secondari termoplastici costituenti gli esistenti anelli telefonici di piazzale.

I cavi utilizzati saranno posati secondo le modalità previste nel Capitolato Tecnico TT 239 edizione 2018.

Dovrà inoltre essere posato, all'interno dei vari fabbricati, il cavo per telecomunicazioni secondario sotto acciaio bi-placcato e corrugato a 4 coppie da 7/10 isolate in PE, protezione esterna di tipo M antifiamma a bassa emissione di fumi e gas tossici e corrosivi tipo “LSZH-Cca” (NT TT 413/2017) così come riportato negli elaborati grafici.

Tutti i cavi TLC da posare verranno forniti da RFI e pertanto non sono compresi/computati nel presente progetto ma dovranno essere conformi alle ST TT 528, ST241/S e ST242/S in revisione 2017.

6. MODALITÀ GENERALI DI POSA

I cavi in rame e in fibra ottica verranno alloggiati per la maggior parte del loro tragitto all'interno delle vie cavi esistenti o in quelle di nuova realizzazione; queste nuove canalizzazioni sono inserite/valorizzate negli elaborati del progetto IS.

I cavi verranno alloggiati in cunicoli in cemento di tipo 317/318 mentre negli attraversamenti e lungo i marciapiedi, verranno sistemati all'interno di tubazioni del diametro minimo di 100 mm.

La posa dei cavi dovrà seguire le modalità previste nel Capitolato Tecnico TT 239 edizione 2018.

7. TERMINAZIONI CAVI DI TELECOMUNICAZIONI

Le terminazioni dei cavi di telecomunicazioni dovranno essere realizzate seguendo le modalità appresso indicate, oltre a rispettare le prescrizioni delle Specifiche di riferimento.

7.1 TERMINAZIONI CAVI IN RAME

La terminazione dei cavi in questione sarà effettuata negli armadi ATPS tramite l'utilizzazione di testine con morsetti a vite tipo TA10 e teste di terminazione tipo TT 3/20 o TT 3/40.

La terminazione dei cavi secondari in genere avverrà tramite le apposite teste TA alloggiare su pannelli C.I.T.A. con morsetti a vite a corredo.

Nel presente progetto dovranno essere forniti e posati in opera i dispositivi, per la terminazione/sezionamento dei cavi principali di tipo rame e dei cavi secondari nel nuovo armadio ATPS/24.

L'appaltatore dovrà, inoltre, provvedere al collegamento a terra dei suddetti dispositivi.

Devono essere osservate tutte le specifiche tecniche norme, prescrizioni, istruzioni tecniche e i disegni per gli impianti di telecomunicazioni.

7.2 TERMINAZIONI CAVI A FIBRE OTTICHE

I cavi a 48 f.o. di nuova fornitura e posa, verranno terminati (con sezionamento totale) in corrispondenza dei seguenti manufatti:

- PC/GA1.

Tutte le terminazioni dei cavi in fibra ottica avverranno all'interno di armadi N3 che verranno posizionati all'interno dei vari locali tecnologici di cui sopra.

L'armadio in tecnica N3 (in accordo con le norme ETSI ETS 300-119) avrà dimensioni 600x2200x300 mm.

Le fibre dei cavi verranno attestate all'interno di appositi moduli sub telai 19", equipaggiati con appositi vassoi atti allo smaltimento delle ricchezze dei cordoni di mono fibra.

L'armadio N3 dovrà, inoltre, 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 medesimo, l'opportuno ricambio di aria calda prodotta dalle apparecchiature.

8 UTILIZZAZIONE DELLE FIBRE E DELLE COPPIE

Per individuare gli utilizzi definitivi delle fibre dei cavi ottici e di quello di tipo rame (sostanzialmente invariati rispetto alla situazione pre intervento), si rimanda ai successivi step progettuali.

9 CONSISTENZA DELLA FORNITURA

Tutti gli interventi oggetto di intervento saranno **“compensati a misura”**.

Durante la realizzazione delle opere, l'Appaltatore è tenuto al rispetto di tutte le prescrizioni contrattuali, di quelle contenute nel presente documento, e di tutte le specificazioni e avvertenze contenute nei già menzionati Capitolati, Specifiche Tecniche, Norme e Disegni e nella tariffa dei prezzi allegata e tutte le tariffe richiamate nel contratto.

Per tutti i cavi presenti nel progetto è prevista la fornitura a carico dei magazzini di RFI. L'impianto in oggetto pertanto comprende la posa dei suddetti cavi (in fibra ottica e rame) così come descritto nel presente documento e da quelli da esso richiamati.