

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

DIREZIONE LAVORI:



APPALTATORE:



PROGETTAZIONE:

MANDATARIA



MANDANTE



PROGETTO ESECUTIVO

RIASSETTO NODO DI BARI

TRATTA A SUD DI BARI: VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE

IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI

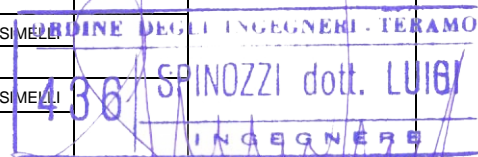
PRESCRIZIONI TECNICHE DI PROGETTO SISTEMA IdP – DIFFUSIONE SONORA

APPALTATORE	PROGETTAZIONE	SCALA:
DIRETTORE TECNICO D'Agostino Angelo PALMA Costruzioni Generali s.r.l. (data e firma)	DIRETTORE DELLA PROGETTAZIONE Ing. M. RASIMELLI (data e firma)	---

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

IA3S 01 V ZZ KT IP0000 001 D

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato/Data
A	Emissione Elaborati	M. TITARELLI	13/05/202	L. SPINOZZI	13/05/2021	M. RASIMELLI	13/05/2021	L. SPINOZZI 13/05/2021
B	Emissione a seguito RDV Italferr	M. TITARELLI		L. SPINOZZI				
C	Emissione a seguito RDV Italferr	M. TITARELLI	04_02_2022	L. SPINOZZI	04_02_2022	M. RASIMELLI		
D	Emissione a seguito RDV Italferr	M. TITARELLI	07_2022	L. SPINOZZI	07_2022	M. RASIMELLI		



File: IA3S01VZZKTIP0000001D

n. Elab.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: PRESCRIZIONI TECNICHE DI PROGETTO SISTEMA IaP – Diffusione sonora	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ KT	DOCUMENTO IP0000001	REV. D	FOGLIO 2 DI 11

SOMMARIO

1	SCOPO DEL DOCUMENTO.....	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
3	FINALITÀ DEL SISTEMA DA REALIZZARE.....	3
4	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI.....	4
4.1	CAVI A FIBRE OTTICHE	5
4.2	CAVI ELETTRICI.....	6
4.3	MESSAGGI VISIVI	7
4.4	DIFFUSIONE SONORA	7
5	CONSISTENZA DELLE VOCI A CORPO	8

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandataria:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: PRESCRIZIONI TECNICHE DI PROGETTO SISTEMA IaP – Diffusione sonora	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ KT	DOCUMENTO IP0000001	REV. D	FOGLIO 3 DI 11

1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento definisce gli aspetti tecnici inerenti la realizzazione degli impianti di Informazione al Pubblico della Variante di Tracciato della tratta Bari Centrale – Bari Torre a Mare.

Lo scopo del presente documento è illustrare il progetto, definire la consistenza degli impianti da realizzare, stabilire gli interventi necessari e fornire tutte le indicazioni alle quali ci si dovrà attenere per la realizzazione, attivazione, messa in esercizio e integrazione degli impianti IaP.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Devono essere osservate tutte le specifiche tecniche norme, prescrizioni, istruzioni tecniche e i disegni per gli impianti di telecomunicazioni riportate nel documento “Normativa di riferimento Impianti di telecomunicazioni”

3 DOCUMENTI DI PROGETTO DI RIFERIMENTO

- Rete cavi e apparecchiature IaP IA3S01VZZDXIP0000001D
- Rete cavi e apparecchiature DS IA3S01VZZDXIP0000002D

4 FINALITÀ DEL SISTEMA DA REALIZZARE

Il progetto riguarda la stazione Executive e le fermate Campus e Triggiano della variante di tracciato della Bari Centrale – Torre a Mare, nel rispetto degli standard impiantistici, di tipologia “C” e “C’ ”, conformemente alle prescrizioni tecniche impartite dalla Committenza, alle specifiche tecniche e funzionali ferroviarie e alle normative tecniche internazionali vigenti elencate nel documento delle normative.

L'erogazione delle informazioni al pubblico è un servizio reso da RFI alle Imprese

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: PRESCRIZIONI TECNICHE DI PROGETTO SISTEMA IaP – Diffusione sonora	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ KT	DOCUMENTO IP0000001	REV. D	FOGLIO 4 DI 11

Ferrovie in qualità di gestore dell'infrastruttura ferroviaria.

L'informazione erogata può essere distinta tra informazione di tipo fisso ed informazione di tipo variabile.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PRESCRIZIONI TECNICHE DI PROGETTO SISTEMA IaP – Diffusione sonora	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ KT	DOCUMENTO IP0000001	REV. D	FOGLIO 5 DI 11

Scopo delle informazioni variabili è quello di fornire aggiornamenti ai viaggiatori ed ai frequentatori dell'impianto circa i prossimi treni in arrivo ed in partenza, eventuali loro variazioni rispetto al programmato o circa l'insorgere di anomalie che possano influenzare il viaggio o la permanenza in stazione.

L'erogazione delle informazioni di tipo variabile è prevista per mezzo di dispositivi audio e video comandati da sistemi informatizzati o da operatore.

L'erogazione dell'informazione sonora avviene attraverso la gestione di distinte zone di erogazione, diversificabili per diverse tipologie di messaggi da diffondere (informazioni al pubblico e comunicazioni di servizio) e di sorgenti (console microfonica, sistema).

Gli annunci sonori, ad esclusione quelli di intrattenimento, devono essere registrati automaticamente.

La realizzazione del progetto IaP sarà soggetta alle necessità della circolazione ferroviaria e suddiviso in fasi funzionali distinte e legate direttamente al completamento delle opere tecnologiche e infrastrutturali.

5 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi ritenuti necessari per l'attrezzaggio tecnologico TLC/IaP della tratta in oggetto sono la realizzazione di una rete di sistemi di telecomunicazioni in analogia, per quanto possibile, con impianti simili realizzati in ambito FS, e strutturati in modo da rispondere ai seguenti requisiti fondamentali:

- impiego di tecnologie avanzate;
- rispetto delle principali normative 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;

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandataria:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PRESCRIZIONI TECNICHE DI PROGETTO SISTEMA IaP – Diffusione sonora	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ KT	DOCUMENTO IP0000001	REV. D	FOGLIO 6 DI 11

Sostanzialmente gli interventi che si prevede di realizzare sono i seguenti:

- Impianti di informazione al pubblico IaP (video indicatori e diffusione sonora) locali predisposti al telecomando/supervisione del sistema SCC o I&C;
- Realizzazione rete in fibra ottica locale tra le periferiche e l'armadio IaP;
- Rete di alimentazione e relativi quadri elettrici secondo le ultime disposizioni normative di RFI;
- Realizzazione reti di terra/massa secondo le ultime disposizioni normative/linee guida.

Di seguito si riportano le caratteristiche tecnico/progettuali.

4.1 CAVI A FIBRE OTTICHE

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

I cavi da posare 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 classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1.

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 dovranno essere riempiti con sabbia di fiume o di cava e in ingresso ai fabbricati le canalizzazioni dovranno essere sigillate con apposite schiume poliuretaniche.

Il cavo ottico utilizzato sarà conforme alle norme tecniche TT e la sua posa sarà conforme alle modalità previste nel Capitolato Tecnico TT239 edizione 2018,. E' prevista la posa in cunicolo/canaletta- tubazione.

Nella posa sarà utilizzato il cavo f.o. multimodale 4 fibre ottiche 50/125 µm. Non sono previste giunzioni durante la posa, le fibre ottiche saranno terminate direttamente

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: PRESCRIZIONI TECNICHE DI PROGETTO SISTEMA IaP – Diffusione sonora	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ KT	DOCUMENTO IP0000001	REV. D	FOGLIO 7 DI 11

nell'armadio IaP e nella periferica video.

Detto cavo dovrà essere attestato in armadi in Rack 19" 42U 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. Lo stesso armadio è predisposto per il contenimento delle apparecchiature di rete future per la LAN asservita alle periferiche.

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.

Con questo appalto dovranno essere predisposti, secondo una topologia a stella, le linee in fibra ottica multimodale 50/125 µm con origine dai cassette ottici installati nell'Armadio IaP e con distribuzione verso tutte le video periferiche. La lunghezza massima per singola fibra sarà adeguata allo standard trasmissivo utilizzato secondo normative vigenti.

Le linee saranno realizzate per tutti i dettagli relativi alle tipologie di forniture e di installazione, cablaggi e relative certificazioni, etichettatura dei cavi, dei cassette ottici, permutatori e armadi si rimanda alle Linee Guida per la realizzazione degli impianti per i sistemi di informazione al pubblico" RFI TEC LG IFS 002 A Ed. 2012 e successive modifiche/ integrazioni.

4.2 CAVI ELETTRICI

Per tutti i dettagli relativi alle tipologie di installazione, cablaggi e relative certificazioni, etichettatura dei cavi, dimensionamento della sezione si rimanda alle Linee Guida per la realizzazione degli impianti per i sistemi di informazione al pubblico" RFI TEC LG IFS 002 A Ed. 2012 e successive modifiche/ integrazioni.

Tutti i cavi di alimentazione dovranno essere di tipo FG16OM16-0,6/1KV e quindi a bassa emissione di fumi e gas tossici corrosivi. classe di reazione al fuoco attestata da marcatura CE: Cca,s1b,a1,d1.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandataria:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PRESCRIZIONI TECNICHE DI PROGETTO SISTEMA IaP – Diffusione sonora	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ KT	DOCUMENTO IP0000001	REV. D	FOGLIO 8 DI 11

4.3 MESSAGGI VISIVI

Gli impianti d'informazione al pubblico (IaP) visiva sono da realizzarsi nelle aree della fermata di Campus, della stazione di Executive e della fermata di Triggiano che consentiranno, a regime, la visualizzazione delle informazioni utili all'utenza, in servizio continuo e con la necessaria flessibilità secondo le varie esigenze operative.

E' stato previsto l'installazione in tutti e tre i siti di un sistema di alimentazione no-break, per rendere possibile, quando sarà a regime, la gestione delle periferiche in continuità da parte di un sistema IaP di tipo SCC o I&C.

Il presente documento definisce la quantità, tipologia ed ubicazione delle forniture in opera oggetto dell'appalto.

Tutti gli impianti e le forniture devono essere conformi a quanto prescritto dai documenti di riferimento:

- CAPITOLATO TECNICO FUNZIONALE TT 573 Ed. 2003 per la realizzazione dei nuovi sistemi di informazione al pubblico e successive modifiche/integrazioni;
- Linee Guida per la realizzazione degli impianti per i sistemi di informazione al pubblico e successive modifiche/ integrazioni e relativi allegati RFI TEC LG IFS 002 A Ed. 2012;
- Standard IT per sistemi di erogazione dell'informazione al pubblico e relativi allegati; Ed, 2013 RFI DIT SP SVI 001 A.

Il numero, tipo ed ubicazione degli apparati (pannelli a messaggio variabile, monitor, indicatori, etc.) sono evidenziati nei seguenti documenti:

- Rete cavi e apparecchiature IaP IA3S01VZZDXIP0000001D

4.4 DIFFUSIONE SONORA

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: PRESCRIZIONI TECNICHE DI PROGETTO SISTEMA IaP – Diffusione sonora	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ KT	DOCUMENTO IP0000001	REV. D	FOGLIO 9 DI 11

Nella stazione Executive e nelle fermate di Campus e di Triggiano verranno realizzati

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: PRESCRIZIONI TECNICHE DI PROGETTO SISTEMA IaP – Diffusione sonora	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ KT	DOCUMENTO IP0000001	REV. D	FOGLIO 10 DI 11

impianti di diffusione sonora che comprendono la fornitura in opera di apparati di amplificazione, sistema di monitoraggio ambientale per zona, diffusori sonori e relativi cavi di collegamento con gli amplificatori previsti in armadi ATPS come prescritto per le stazioni e fermate di rango C e D che verranno ubicati presso il locale tecnologico.

L'impianto sonoro coprirà la zona viaggiatori e precisamente:

- marciapiedi;
- atrio di stazione;
- sottopassaggio pedonale.

Esso sarà strutturato per permettere l'accesso al sistema dalle seguenti sorgenti foniche:

- Operatore locale e remoto (DM - DCO);
- Telediffusione sonora integrata nel sistema STSI ;
- Unità I.A.P. relativa al sistema informazioni al pubblico.

L'impianto potrà essere suddiviso in diverse zone di emissione indipendenti ciascuna con il suo sistema di monitoraggio ambientale detto impianto inoltre dovrà essere provvisto della funzione di diagnostica tale da rilevare l'efficienza dell'alimentazione e lo stato del segnale d'uscita dagli amplificatori.

Per la disposizione/ottimizzazione dei diffusori acustici sarà sviluppato uno studio acustico nella fase successiva di progettazione (Progettazione costruttiva).

Per il posizionamento e tipologia degli apparati nonché per la lunghezza dei cavi da utilizzare fa riferimento quanto indicato nei seguenti elaborati di progetto:

- Rete cavi e apparecchiature DS IA3S01VZZDXIP0000002D

4.5 IAP/DIFFUSIONE SONORA Macrofase B

Alla fine della Macrofase B con la attivazione di Campus come stazione capolinea della linea FSE , sarà previsto l'installazione di un Sistema di diffusione sonora nella stazione Campus, pilotato dal posto centrale FSE Mungivacca. Sarà previsto anche un monitor arrivi /partenze nell'atrio della stazione..

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandataria:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
PROGETTO ESECUTIVO: PRESCRIZIONI TECNICHE DI PROGETTO SISTEMA IaP – Diffusione sonora	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA V ZZ KT	DOCUMENTO IP0000001	REV. D	FOGLIO 11 DI 11

6 CONSISTENZA DELLE VOCI A CORPO

Le lavorazioni e le forniture sono state computate a corpo; esse comprendono quanto descritto nel presente documento e in quelli ad esso correlati oltre a quanto necessario per rendere l'impianto descritto funzionante.

Le lavorazioni per la Macrofase B saranno previste a misura