

COMMITTENTE



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMI INVESTIMENTI
DIRETTRICE SUD - PROGETTO ADRIATICA

PROGETTAZIONE

MANDATARIA

MANDANTE

HUB ENGINEERING
CONSORZIO STABILE SOCIETÀ CONSORTILE A R.L.

COSTRUZIONI U.O. STANDARD METODOLOGIE E SICUREZZA

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE – VOLUME I - VARIANTE 01-MISO CAMPUS

IL RESPONSABILE DEI LAVORI ai sensi del D.lg 81/08 e s.m.i.		Ing.	Donato Lippolis	DATA	FIRMA
Incaricato con lettera	DEL 06/08/2020 RFI-DIN.AD/A0011/P/2020/0000359			Settembre 2020	
Emesso da	Ref. di progetto:				

IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE in materia di sicurezza ai sensi del D.lg 81/08 e s.m.i.		Ing.	Andrea Renso	DATA	FIRMA
Incaricato con lettera	DEL 07/08/2020 Prot:AGCCS.BATA.0061839.20.U			Settembre 2020	
Emesso da	Responsabile dei lavori: Ing. Donato Lippolis				

LINEA BARI LECCE – RIASSETTO NODO DI BARI TRATTA A SUD DI BARI VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI C.LE E BARI TORRE A MARE

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

IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 029 B

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato
A	Emissione	P.Fusco	27/12/2022	A. Renso	27/12/2022	M. Rasimelli	27/12/2022	A. Renso 27/12/2022

File: IA3S01EZZPUSZ0104029B.doc

n. Elab.:



APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> RPA srl <u>Mandante:</u> Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 2 DI 28

INDICE

1. PREMESSA	3
1.1 ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA	5
1.2 IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI DI PARTE APPALTATORE COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA	7
1.3 NOTIFICA PRELIMINARE	8
1.4 RECAPITI TELEFONICI UTILI	9
1.5 CALCOLO UOMINI-GIORNO	10
2. DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELLE TIPOLOGIE DEI LAVORI	11
2.1 DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI	12
2.1.1 DESCRIZIONE DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA	15
2.2 MODELLO DI ESERCIZIO FERROVIARIO	17
2.3 OPERE CIVILI	19
2.3.1 OPERE D'ARTE DI LINEA	19
2.3.2 VIABILITÀ	20
2.3.3 ASPETTI IDROLOGICI	20
2.4 INDIVIDUAZIONE OPERE IN PROGETTO	20
2.5 OPERA V_01 INTERVENTI DI VARIANTE	21
2.5.1 V_01 VARIANTE MISO CAMPUS	21

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: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 3 DI 28

1. PREMESSA

Il presente PSC è redatto sulla base del Progetto Esecutivo, il presente Piano di sicurezza e Coordinamento potrà essere aggiornato in fase di esecuzione dei lavori.

Il PSC è articolato nella Sezione Generale, e nelle Sezioni Particolari che dovrà essere considerate un unico documento inscindibile. La validità e l'efficacia del PSC è quindi condizionata dalla contestuale disponibilità di entrambe le sezioni con i relativi elaborati grafici ed allegati.

Sezione Generale	IA3S 01 E ZZ PU SZ0101 001 C
Sezione Particolare – Volume I	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 001 G
Sezione Particolare – Volume II	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 002 D
Sezione Particolare – CME	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 003 H
Sezione Particolare – Planimetria di inquadramento	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 004 D
Sezione Particolare – Planimetria di cantiere SUB 1	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 005 D
Sezione Particolare – Planimetria di cantiere SUB 2	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 006 D
Sezione Particolare – Planimetria di cantiere SUB 3	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 007 D
Sezione Particolare – Planimetria delle aree di cantiere tav.1/8	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 008 G
Sezione Particolare – Planimetria delle aree di cantiere tav.2/8	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 009 G
Sezione Particolare – Planimetria delle aree di cantiere tav.3/8	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 010 G
Sezione Particolare – Planimetria delle aree di cantiere tav.4/8	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 011 G
Sezione Particolare – Planimetria delle aree di cantiere tav.5/8	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 012 G
Sezione Particolare – Planimetria delle aree di cantiere tav.6/8	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 013 G
Sezione Particolare – Planimetria delle aree di cantiere tav.7/8	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 014 G

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: Mandatari: RPA srl Mandante: Technital SpA HUB Engineering Scarl													
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	<table border="1"><thead><tr><th>PROGETTO</th><th>LOTTO</th><th>CODIFICA</th><th>DOCUMENTO</th><th>REV.</th><th>FOGLIO</th></tr></thead><tbody><tr><td>IA3S</td><td>01</td><td>E ZZ PU</td><td>SZ0104 029</td><td>B</td><td>4 DI 28</td></tr></tbody></table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	4 DI 28
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	4 DI 28								

Sezione Particolare – Planimetria delle aree di cantiere tav.8/8	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 015 G
Sezione Particolare – Planimetria delle aree di cantiere CO02	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 017 F
Fascicolo dell'Opera	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 018 F
Sezione Particolare – Appendice n°1	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 019 E
Sezione Particolare – Computo oneri sicurezza COVID-19	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 020 A
Sezione Particolare – CME- Variante 1 Miso Campus	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 022 B
Sezione Particolare – Volume I- Variante 4 Richieste comune di Bari	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 023 B
Sezione Particolare – CME- Variante 4 Richieste comune di Bari	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 024 B
Sezione Particolare – Volume I- Variante 5 AQP	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 025 B
Sezione Particolare – CME- Variante 5 AQP	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 026 B
Sezione Particolare – Volume I- Variante 6 Risoluzione interferenze alberi ulivo	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 027 B
Sezione Particolare – CME- Variante 6 Risoluzione interferenze alberi ulivo	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 028 B
Sezione Particolare – Volume I- Variante 1 Miso Campus	IA3S 01 E ZZ PU SZ0104 029 B

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: Mandataria: Mandante: 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: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	5 DI 28

1.1 ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

In questo capitolo vengono indicati i soggetti coinvolti, a vario titolo, nella sicurezza del cantiere, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

Identificazione dei soggetti di parte committente coinvolti nella gestione della sicurezza.

Indirizzo del cantiere	Via Amendola 136, BARI	
Committente	Denominazione	FERROVIE DELLO STATO S.p.A. RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A. Direzione Programmi Investimenti Direttrice Sud Progetto Adriatica
	Nome - Cognome	
	Indirizzo	Palazzina DOTE Corso A. Lucci 156 Varco FS FS,57 80142 Napoli
	Telefono/Cell.	081 5677349
Natura dell'opera	LINEA BARI-LECCE – Riassetto Nodo di Bari - Tratta a sud di Bari –Variante di tracciato tra Bari C. e Bari Torre a Mare	
Responsabile dei lavori	Nome - Cognome	Ing. Donato LIPPOLIS
	Indirizzo	STAZIONE di BARI C.LE Piazza A. Moro Strada Interna FS,57 - 70122 Bari
	Telefono/Cell.	080.5960237
Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di progettazione	Nome - Cognome	Ing. Andrea RENSO
	Indirizzo	Via Carlo Cattaneo n. 20 – 37121 Verona
	Telefono	cell:3355206372
	E-mail	andrea.renso@technital.it
Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di realizzazione	Nome - Cognome	Ing. Francesco Antonio SPINELLI
	Indirizzo	Piazza Aldo Moro n. 37 – 70122 Bari
	Telefono	cell:3351388194
	E-mail	f.spinelli@italferr.it
Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere		
Durata presunta dei lavori in cantiere	1.560 gg	
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	Maestranze 200/250	
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.		
Numero uomini/giorno presunti	174	
Identificazione delle imprese già	Denominazione	

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI												
PROGETTISTA: <u>Mandatara:</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: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	<table border="0"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IA3S</td> <td>01</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0104 029</td> <td>B</td> <td>6 DI 28</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	6 DI 28
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	6 DI 28								

selezionate	Indirizzo
Ammontare complessivo presunto dei lavori	€ 9.249.784,01

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> RPA srl <u>Mandante:</u> Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 8 DI 28

1.3 NOTIFICA PRELIMINARE

Il Responsabile dei Lavori dovrà inviare, tramite raccomandata con avviso di ricevimento, le informazioni contenute nella tabella sottostante, che costituiscono il contenuto della notifica, all'AUSL, alla Direzione Provinciale del Lavoro e alla Prefettura territorialmente competenti. Inoltre, copia della Notifica Preliminare dovrà essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

Data della comunicazione		
Indirizzo del cantiere	Via Amendola 136, BARI	
Committente	Denominazione	FERROVIE DELLO STATO S.p.A. RETE FERROVIARIA ITALIANA S.p.A. Direzione Programmi Investimenti Direttrice Sud Progetto Adriatica
	Nome - Cognome	
	Indirizzo	Palazzina DOTE Corso A. Lucci 156 Varco FS FS,57 80142 Napoli
	Telefono/Cell.	081 5677349
Natura dell'opera	LINEA BARI-LECCE – Riassetto Nodo di Bari - Tratta a sud di Bari –Variante di tracciato tra Bari C. e Bari Torre a Mare	
Responsabile dei lavori	Nome - Cognome	Ing. Donato LIPPOLIS
	Indirizzo	STAZIONE di BARI CLE Piazza A. Moro Strada Interna FS,57 - 70122 Bari
	Telefono/Cell.	080.5960237
Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di progettazione	Nome - Cognome	Ing. Andrea RENSO
	Indirizzo	Via Carlo Cattaneo n. 20 – 37121 Verona
	Telefono	cell:3355206372
	E-mail	andrea.renso@technital.it
Coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di realizzazione	Nome - Cognome	Ing. Francesco Antonio SPINELLI
	Indirizzo	Piazza Aldo Moro n. 37 – 70122 Bari
	Telefono	cell:3351388194
	E-mail	f.spinelli@italferr.it
Data presunta d'inizio dei lavori in cantiere		
Durata presunta dei lavori in cantiere	1560 gg	

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: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IA3S</td> <td>01</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0104 029</td> <td>B</td> <td>9 DI 28</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	9 DI 28
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	9 DI 28								

Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere	Maestranze 200/250	
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.		
Numero uomini/giorno presunti	174	
Identificazione delle imprese già selezionate	Denominazione	
	Indirizzo	
Ammontare complessivo presunto dei lavori	€ 9.249.784,01	

1.4 **RECAPITI TELEFONICI UTILI**

Per poter affrontare le situazioni di emergenza, è necessario disporre di una serie di recapiti telefonici, il cui elenco dovrà essere completato ed affisso in maniera chiara e ben visibile nei vari cantieri.

Polizia:	113
Carabinieri:	112
Polizia Municipale: Polizia Municipale (Comune di BARI) VIA AQUILINO, 3 Centrale Operativa:	Tel. 080-5773405 Tel. 080-5491331
Emergenza Sanitaria:	118
Ospedale/Prontosoccorso: Pronto soccorso ospedali più vicini (BARI) Azienda Ospedaliera “AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA OSPEDALE POLICLINICO CONSORZIALE” P. G. Cesare - cap 70124 BARI	tel: 080 5591111
Guardia Medica AZIENDA OSPEDALIERA - UNIVERSITARIA OSPEDALE POLICLINICO CONSORZIALE” P. G. Cesare - cap 70124 BARI	Tel.: 080 5591111
Vigili del fuoco: COMANDO PROVINCIALE Via Tupputi,52 – cap 70126 (BARI)	115 080 5483257
AUSL n° AUSL BA 4 Via Ospedale di Venere,1 – cap 70100 Carbonara di Bari (BA)	Tel. 080 5651440
ENEL:	800 900 800
AZIENDA MUNICIPALE GAS S.P.A.Corso Vittorio Emanuele II - 70122 Bari (BA)	Tel. 080 5002495
Acquedotto: Centralino Via Cognetti Salvatore 36 - 70121 Bari (BA)	centr.:080 5723111

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: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IA3S</td> <td>01</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0104 029</td> <td>B</td> <td>10 DI 28</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	10 DI 28
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	10 DI 28								

Telecom – Segnalazione Guasti:	187
Amministrazione Comunale – MUNICIPIO ASSESSORATI LAVORI PUBBLICI Corso Vittorio Emanuele II 84 - 70122 Bari (BA)	Tel. 080 5210972

1.5 CALCOLO UOMINI-GIORNO

La durata del cantiere è pari a 1.560 giorni naturali e consecutivi.

Sulla base della suddetta durata, il calcolo dell'entità complessiva del cantiere è stimato in base agli importi delle categorie individuate nel Computo Metrico Estimativo e all'incidenza che la mano d'opera ha nei confronti delle singole lavorazioni.

Attribuendo la percentuale di incidenza sull'importo dei singoli lavori, si è calcolato il costo della sola mano d'opera; questo costo è stato diviso per il costo giornaliero di un lavoratore (200 €/giorno) ricavando così l'entità del lavoro espresso in uomini giorno.

Da tali valutazioni, considerata la durata prevista di 1560 gg., risulta che il numero medio di maestranze giornaliere previste è pari a 174.

<p>APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.</p>	<p>RIASSETTO NODO DI BARI</p> <p>TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE</p>												
<p>PROGETTISTA:</p> <p><u>Mandatataria:</u> <u>Mandante:</u></p> <p>RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl</p>													
<p>PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PROGETTO</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IA3S</td> <td>01</td> <td>E ZZ PU</td> <td>SZ0104 029</td> <td>B</td> <td>11 DI 28</td> </tr> </tbody> </table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	11 DI 28
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	11 DI 28								

2. DESCRIZIONE DELL'OPERA E DELLE TIPOLOGIE DEI LAVORI

In questo capitolo si riporta, dopo una descrizione generale del progetto e dei lavori, l'analisi dell'opera e delle tipologie dei lavori previsti in conto all'appalto oggetto del presente PSC.

In particolare verrà analizzata la variante 01 MISO CAMPUS.

Il progetto esecutivo "Riaspetto Nodo di Bari - Tratta a Sud di Bari: variante di tracciato tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare" riguarda la realizzazione della variante di tracciato lungo la linea Bari – Lecce nella tratta compresa tra Bari C.le e Bari Torre a Mare (sviluppo 10,130 km).

Il progetto esecutivo è parte di un più vasto complesso progettuale relativo all'evoluzione del Nodo ferroviario di Bari volto alla razionalizzazione, riorganizzazione e miglioramento in generale del trasporto ferroviario, al miglior inserimento delle reti ferroviarie nel territorio urbano della città di Bari e alla riqualificazione urbanistica delle aree che saranno dismesse.

Il progetto prevede la variante:

- VARIANTE 1:Miso Campus;

Gli obiettivi che si vogliono perseguire sono i seguenti:

- la riduzione delle interferenze tra le linee ferroviarie ed il territorio comunale;
- la realizzazione di un sistema infrastrutturale ferroviario al fine di poter predisporre un sistema di trasporto integrato, intermodale ed intramodale ad elevata frequenza, con l'integrazione dei "piani del ferro" delle diverse aziende ferroviarie nei punti di confluenza (o terminali) delle linee;
- seguire, nel disegno del nuovo tracciato, l'evoluzione urbana della città con la realizzazione delle nuove fermate/stazioni di Campus, Executive e Triggiano secondo gli indirizzi programmatici e di sviluppo previsti localmente;
- migliorare la qualità dei servizi di trasporto offerti con riduzione dei tempi di percorrenza e l'aumento dei punti di accesso alla modalità ferroviaria;

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI												
PROGETTISTA: Mandatari: RPA srl Mandante: Technital SpA HUB Engineering Scarl													
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	<table border="1"><thead><tr><th>PROGETTO</th><th>LOTTO</th><th>CODIFICA</th><th>DOCUMENTO</th><th>REV.</th><th>FOGLIO</th></tr></thead><tbody><tr><td>IA3S</td><td>01</td><td>E ZZ PU</td><td>SZ0104 029</td><td>B</td><td>12 DI 28</td></tr></tbody></table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	12 DI 28
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	12 DI 28								

- eliminare i passaggi a livello ancora presenti a sud di Bari;
- recuperare, riqualificare e valorizzare le aree ferroviarie esistenti e che saranno da dismettere;
- abbattere i livelli di inquinamento acustico ed atmosferico nelle aree della città di Bari.

2.1 DESCRIZIONE GENERALE DEI LAVORI

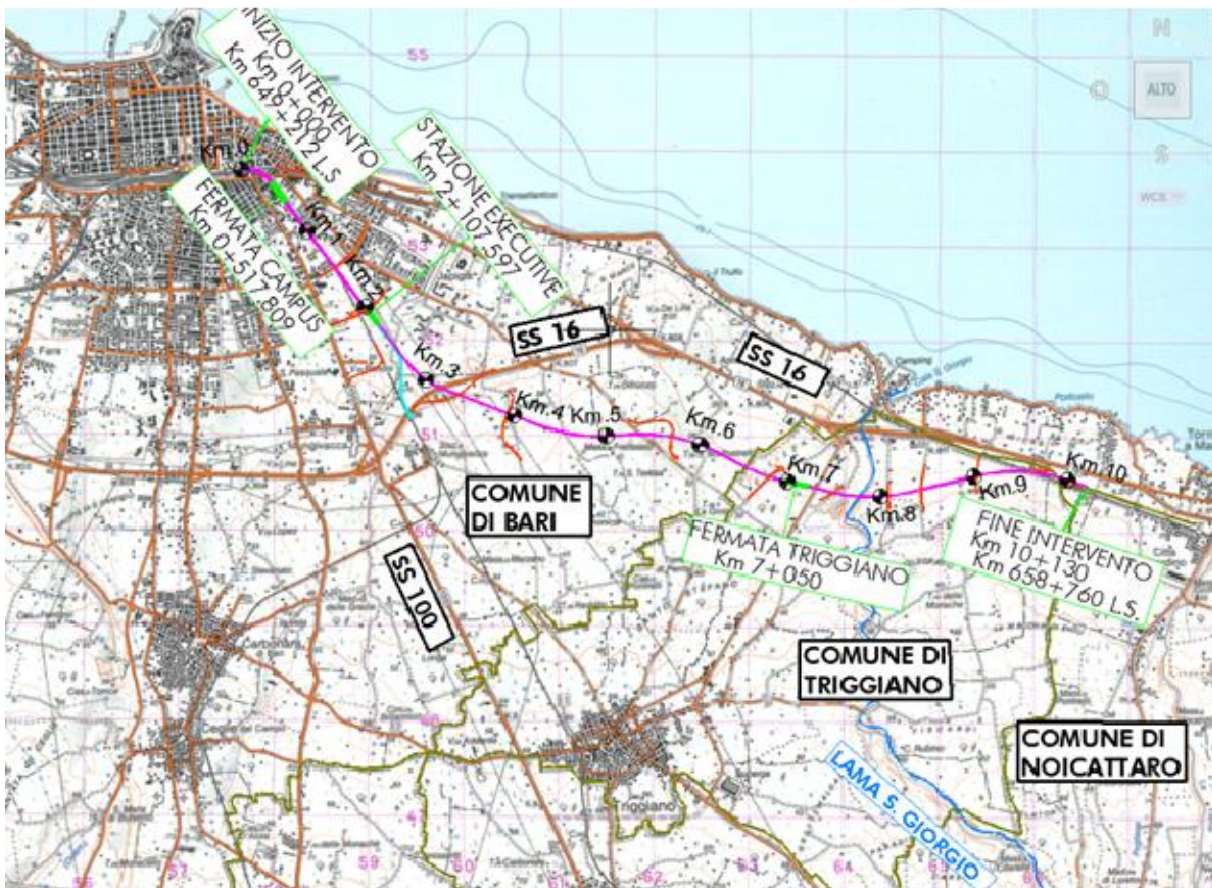
Il tracciato in progetto è una variante della linea ferroviaria FS esistente tra la stazione di Bari Centrale verso sud est e la stazione di Bari Torre a Mare sita nel comune di Noicattaro. La variante si affianca al tracciato della linea ferroviaria delle Ferrovie Sud Est per porsi agli estremi del territorio comunale con ritorno sulla linea ferroviaria FS esistente all'ingresso della stazione di Bari Torre a Mare. Tale nuovo ramo ferroviario, che si sviluppa ai margini sud della conurbazione barese, attraversando i territori dei Comuni di Bari, Triggiano e Noicattaro, permette di dismettere l'attuale tracciato ferroviario costiero, interessato da zone di fitta edificazione.

La variante di tracciato si sviluppa subito a valle della PSE della radice lato Lecce della Stazione di Bari Centrale e alla progressiva della linea storica Km 649+21375 è posta il km 0+00 dell'inizio intervento, mentre la fine intervento al km 10+130 coincide alla progressiva 658+760 della medesima linea storica.

Lungo il tracciato sono stati previsti tre impianti che in sequenza sono:

- Fermata Campus km 0+517.809
- Stazione Executive km 2+107.597
- Fermata Triggiano km 7+050.000

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>Mandataria:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 13 DI 28



Il progetto esecutivo adotta le specifiche tecniche di seguito sintetizzate:

Tipologia di linea	Commerciale (traffico promiscuo merci-viaggiatori) 4 binari affiancati da Bari C.le ad Executive elettrificati (3kVcc); 2 binari da Executive a Bari Torre a Mare elettrificati (3KVcc);
Lunghezza variante	Km 10+130
Interasse binari	m 4
Interlinea dell'infrastruttura tra Bari C.le ed Executive	m 7.5
Velocità di tracciato	Km/h 60 uscita Bari C.le (curva 1) Km/h 120 (curva 2 e 3) Km/h 180 (restanti curve)
Accelerazione massima non compensata	m/sec ² 0.6
Massima sopraelevazione in curva adottata	mm 100 (per V=60 km/h) mm 160 (per V=120 km/h) mm 130 (per V=180 km/h)

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> RPA srl <u>Mandante:</u> Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	14 DI 28

Raggio di curvatura minimo adottato	m 275 (per V=60 km/h) m 680 (per V=120 km/h) m 1800 (per V=180 km/h)
Raggio minimo raccordo altimetrico adottato	m 8000

Pendenza massima longitudinale della	12‰ compensata
Codifica traffico combinato	P/C 80
Categoria peso assiale	D4
Gabarit	Tipo C
Profilo Minimo degli Ostacoli	P.M.O. 5
Regime di circolazione	La tratta a doppio binario tra Bari C.le – Bari Torre a Mare sarà gestita con nuovo impianto di Blocco Automatico banalizzato con emulazione RSC a tre aspetti per il binario legale e due aspetti per il binario illegale; La tratta a doppio binario tra Bari C.le – Bari Executive (punti 17 e 18 di Bari Centrale) sarà gestita con nuovo impianto di Blocco Automatico banalizzato con emulazione RSC a tre aspetti per il binario legale e due aspetti per il binario illegale con inizio codice (per i treni dispari) e fine codice (per i treni pari) in corrispondenza dei relativi segnali di protezione di Bari C.le. Nella stazione di Bari Executive i binari I e II sono codificati fino all'altezza dei segnali di partenza lato Mungivacca; La tratta di competenza FSE tra Bari Executive e Mungivacca sarà gestita con Blocco Conta Assi (SBA20) banalizzato su linee a doppio binario con fuori servizio.
Sistema di Esercizio	Esercizio con Dirigente Centrale Operativo su ACCM (P.C. Bari Lamasinata) da Bari C.le ad Executive (4 binari) e da Executive a Bari Torre a Mare esclusa (2 binari); la tratta (2 binari) Executive – Mungivacca è gestita dalle FSE
Sottosistema di terra	SCMT
Stazioni	1 (Executive)
Fermate	2 (Campus - Triggiano)
Velocità massima sui rami deviati delle comunicazioni pari/dispari	Km/h 60
Velocità massima sui rami deviati tra i binari di corsa e binari di precedenza	Km/h 60
Pendenza massima longitudinale di regolamento delle fermate	10.0 ‰
Modulo di stazione	m 295
Lunghezza marciapiedi	m 250
Altezza marciapiedi	cm 55
Larghezza marciapiedi ad isola	m 7,60

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: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 15 DI 28

Larghezza marciapiedi laterali	M 3,50/5,00
Sottopassaggi	Si
Armamento tipo	60 UNI
Rotaie: Lunghezza	m 108
Tipo di traverse	RFI 240
Tipo di attacchi	Omologati da RFI
Categoria pietrisco	1a cat.

Modulo delle traverse	cm 60
Scambi	60 UNI su C.A.P.
Spessore minimo massicciata sotto traversa (misurato in corrispondenza dell'asse della rotaia più bassa)	cm 35

2.1.1 DESCRIZIONE DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA

La variante di tracciato si sviluppa subito a valle della PSE radice lato Lecce della Stazione di Bari Centrale e alla progressiva della linea storica Km 649+213,75 è posto il km 0+00 dell'inizio intervento. La fine intervento km 10+130 coincide alla progressiva 658+760 della linea storica. Lungo il tracciato sono stati previsti tre impianti che in sequenza sono:

- Fermata Campus km 0+517.809
- Stazione Executive km 2+107.597
- Fermata Triggiano km 7+050.000

Nella prima parte dell'intervento, dal km 0+00 alla stazione di diramazione denominata "Executive", è prevista la realizzazione di nuova sede ferroviaria con piattaforma a quattro binari che si sovrappone alla sede dell'attuale linea ferroviaria di proprietà delle "Ferrovie Sud-Est".

La piattaforma ferroviaria "ospita" due doppi binari affiancati aventi interasse m 4.00 e interlinea m 7.50.

Il tracciato devia subito dopo il Passaggio a Livello (PL) su via M. Mola verso Sud – Est con una curva di raggio 275 m. Nel Progetto Preliminare era prevista la soppressione del PL di

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						
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	16 DI 28

Via M. Mola. Tale PL è già in corso di soppressione a cura di un altro appalto che prevede la realizzazione di un sottopasso pedonale.

È invece oggi ancora in funzione il PL su via Oberdan concernente l'interferenza tra la linea delle Ferrovie Sud –Est e la stessa via Oberdan. La soppressione di tale PL, non è prevista nell'appalto riguardante il presente progetto, poiché l'opera sostitutiva da prevedersi è a cura di FSE.

In corrispondenza della fermata di Campus, sono previste delle opere di riconnessione del territorio. Sono stati previsti un primo sottopasso ciclo-pedonale alla pk 0+300 e un sottopasso ciclo-pedonale alla pk 0+550 circa. L'accesso alla fermata potrà avvenire da via Oberdan, da via Amendola, da via Caldarola.

Proseguendo la linea interferisce con il cavalcavia di via Omodeo al km 1+466.53, che oggi scavalca la linea a doppio binario delle FSE. L'attuale conformazione di tale cavalcavia non è compatibile, sia altimetricamente sia planimetricamente con la realizzanda piattaforma con quattro binari a interasse 7.50 m.

Al km 2+107.60 in rilevato ferroviario è ubicata la Stazione di Executive.

La piattaforma a quattro binari prosegue fino alla progressiva di progetto Km 2+600.000 per poi suddividersi in due linee indipendenti, una linea a doppio binario prosegue in direzione Est - Sud-Est mentre una linea piega verso Sud per riallacciarsi alla linea esistente FSE in prossimità del cavalcaferrovia della Circumvallazione di Bari.

La linea ferroviaria proseguendo verso Lecce taglia in due il territorio interferendo con una serie di viabilità.

Al km 7+020.00 è prevista la fermata di Triggiano, dotata di parcheggi, sottopasso con scale e rampe disabili. L'accesso avviene dal piazzale lato mare tramite un tratto di nuova viabilità.

La linea scavalca al km 7+728.24 circa la lama S. Giorgio tramite un viadotto a tre luci con campate di appoggio da 18,75 m e campata centrale a travata reticolare a via inferiore da 60.36 m.

La variante a pk 10+130,028 si riconnette alla linea storica FFS, alla progressiva 658+760,165, subito prima del cavalcaferrovia esistente della Strada Marchio di Evoli.

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> RPA srl <u>Mandante:</u> Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	17 DI 28

2.2 MODELLO DI ESERCIZIO FERROVIARIO

SITUAZIONE ATTUALE

La linea Bari C.le – Lecce, a doppio binario nel tratto fra Bari C.le e Bari Torre a Mare, è attualmente esercita in Dirigenza Centrale (DC con sede a Bari Lamasinata).

I Posti di Servizio interessati a vario titolo per progetto sono:

Giurisdizione RFI:

- stazione di Bari C.le (nessun intervento di PRG);
- fermata Marconi;
- stazione di Bari Parco Sud;
- stazione di Bari Torre a Mare;
- enti di linea (passaggi a livello, segnali di blocco) nel tratto Bari C.le – Bari Torre a Mare;

Giurisdizione FSE:

- stazione di Bari Sud Est;
- enti di linea (passaggi a livello, segnali di blocco) nel tratto Bari Sud Est (i) – Mungivacca (e).

Al momento della realizzazione dell'intervento sarà attiva anche la nuova fermata Executive di FSE.

SITUAZIONE PROGETTUALE

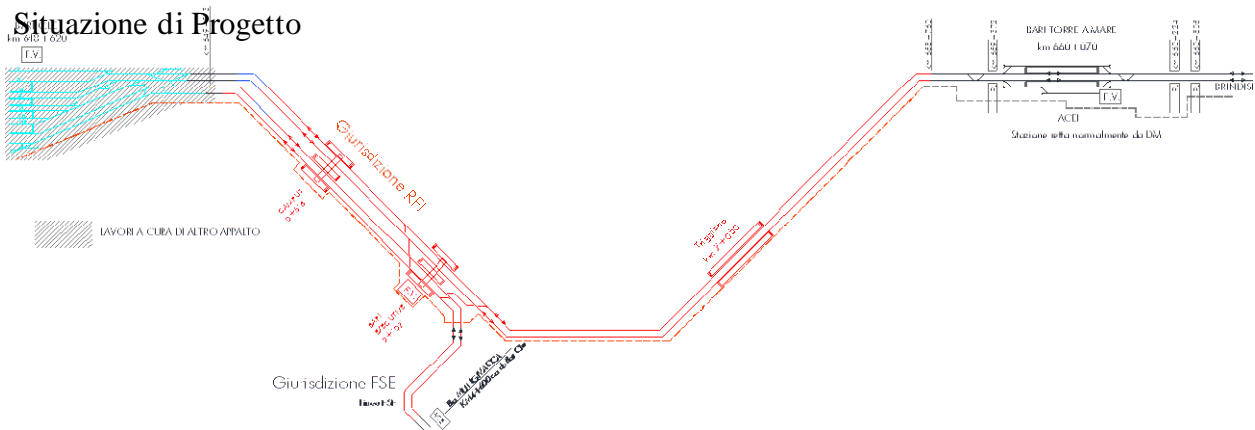
Il progetto prevede nel tratto Bari C.le – Bari Torre a Mare una variante di tracciato compresa fra la punta scambi sud di Bari C.le e i segnali di protezione di Bari Torre a Mare per un'estesa complessiva di circa 10,13 Km in stretto affiancamento con i binari di FSE per circa 2,5 km fino alla stazione di Executive in cui le linee FSE si diramano riprendendo il proprio sedime in prossimità della stazione di Mungivacca.

Sul nuovo tracciato è prevista la costruzione delle nuove fermate di Campus e Triggiano, ed una nuova stazione di diramazione denominata Bari Executive.

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						
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 18 DI 28

A seguito dell'intervento di variante vengono modificati i limiti di giurisdizione tra i due gestori dell'infrastruttura RFI e FSE. In particolare il tratto di linea quadruplicato sarà sotto la giurisdizione RFI fino all'impianto di Bari Executive (i). I nuovi tratti di linea saranno gestiti dal nuovo apparato ACC di Bari C.le la cui realizzazione è a cura di altro appalto. I segnali di protezione di Bari Executive lato Mungivacca costituiranno il nuovo limite di giurisdizione tra i due gestori (RFI e FSE).

Situazione di Progetto



APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> RPA srl <u>Mandante:</u> Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	19 DI 28

2.3 OPERE CIVILI

2.3.1 OPERE D'ARTE DI LINEA

Si elencano di seguito in sintesi le opere d'arte:

OPERA	km	NOTE
Viadotto interferenza con via Omodeo	1+446,53	Campate di approccio lato monte -2 campate in CAP L=18m Campate di approccio lato valle - 3 campate in CAP L=18m Campata di scavalco linea FS e FSE con tipologia acc./cls L=35m
Sottovia stradale (stazione Executive)	2+010,50	Sottovia con setto centrale dim. 23,40x5,00 m
Opera di scavalco interferenza con circumvallazione di Bari	3+347,74	Galleria con PF in rilevato _ distanza PF intradosso D= 6,00 m
Opera di scavalco Linea FSE (tang. di Bari)	Linea FSE	Impalcati a struttura mista acciaio calcestruzzo
Opera di scavalco interferenza con via Rafaschieri	3+981,75	Campate di approccio lato monte -4 campate in CAP L=18m Campate di approccio lato valle - 4 campate in CAP L=18m Linea FS in G.A. con ringrossi uso spalle per accogliere campate di approccio
Opera di scavalco interferenza con via Caldarola	5+667,27	linea FS in G. A. con P.F. in trincea
Opera di scavalco interferenza con Strada della Vecchia Marina	6+783,86	linea FS in G. A. con P.F. in trincea
Opera di scavalco interferenza con SP Triggiano - Ponte S. Giorgio	7+275,86	linea FS in G. A. con P.F. in trincea
Opera di scavalco interferenza con Via Giannarelli	7+465,82	linea FS in G. A. con P.F. in trincea
Opera di scavalco interferenza con Via S. Marco	8+056,29	linea FS in G. A. con P.F. in trincea
Opera di scavalco interferenza con Strada Vicinale di Monte	8+402,86	linea FS in G. A. con P.F. in trincea

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: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 20 DI 28

Opera di scavalco interferenza con Strada interpodereale	9+006,05	linea FS in G. A. con P.F. in trincea
--	----------	---------------------------------------

2.3.2 VIABILITÀ

Gli interventi sulle viabilità previsti nel Progetto esecutivo sviluppato sono finalizzati alla risoluzione dell'interferenza tra la linea ferroviaria in progetto e le viabilità esistenti e prevedono, in generale, interventi di modifica planimetrici e/o altimetrici a tratti di viabilità interferenti.

Nell'ambito dello sviluppo del P.E. si è attribuito una categoria in base alle ipotesi progettuali già formulate nel PD, rivalutando l'appartenenza alla rete (primaria, principale, ecc...) e all'ambito (extraurbano o urbano), in linea con il DM 05/11/2001 e con il D.Leg. 285/1992.

2.3.3 ASPETTI IDROLOGICI

Il substrato pianeggiante e altamente permeabile che caratterizza la zona di Bari è causa della formazione di un reticolo idrografico, caratterizzato dall'assenza di deflussi significativi. Tali reticoli sono formati da numerose incisioni naturali, caratterizzate da notevoli sezioni trasversali e definite per questo "lame". Queste non sempre sfociano in mare, ma sovente possono anche essere inghiottite dal suolo. Il sistema delle lame di Bari è stato profondamente compromesso ed alterato dall'espansione urbana della città e dalla realizzazione dei principali assi viari, come per esempio la tangenziale, localizzati in maniera assolutamente indifferente alle caratteristiche e ai valori naturalistici, ambientali e storico – culturali del territorio che attraversano.

Gli approfondimenti specialistici sono riportati nelle relazioni e negli elaborati di progetto.

2.4 INDIVIDUAZIONE OPERE IN PROGETTO

Per semplificare l'esposizione e la comprensione dei documenti costituenti il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento i lavori che compongono l'opera sono stati suddivisi in opere,

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandatario:</u> RPA srl <u>Mandante:</u> Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	21 DI 28

interventi, attività e lavorazioni, secondo una gerarchia che individua via via più nel dettaglio i rischi, le procedure e le misure di prevenzione da adottare.

Per la corretta interpretazione dei termini adottati si riporta la descrizione delle precedenti definizioni:

Opera: Gruppo d'interventi finalizzati alla riqualificazione di un luogo;

Intervento: Opera o parte di opera completa in tutte le sue parti (Realizzazione barriera, Realizzazione cunetta);

Attività: Gruppo omogeneo di lavorazioni che concorrono alla realizzazione di parte di un intervento (Realizzazione strutture in c.a. di fondazione, ecc.);

Lavorazione: Operazione base che concorre, insieme ad altre lavorazioni, al completamento dell'attività di cui fa parte (Posa armature, getto del calcestruzzo, ecc.).

In tale ambito sono previsti le seguenti opere:

Interventi Varianti:

V_01 VARIANTE 1:Miso Campus;

2.5 OPERA V_01 INTERVENTI DI VARIANTE

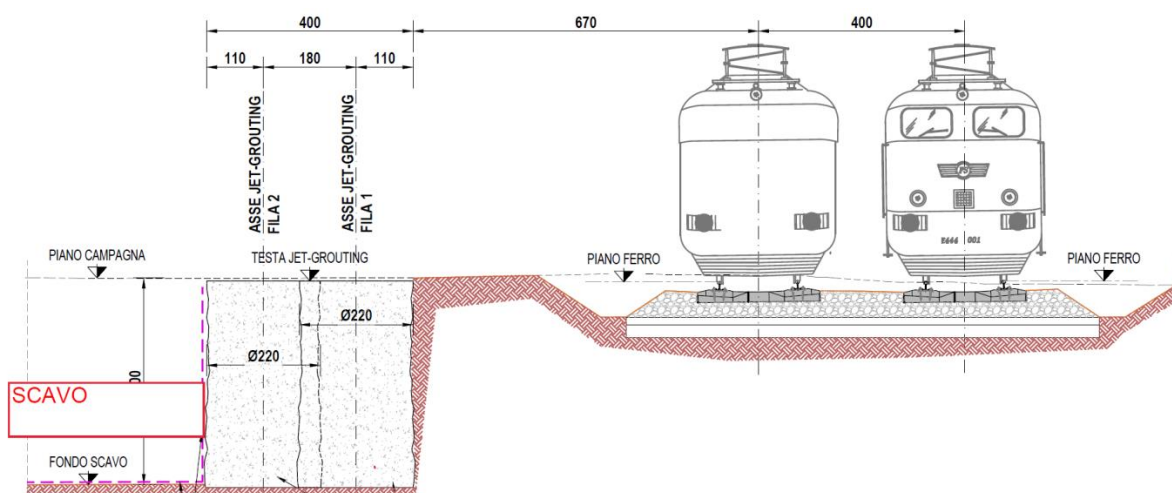
2.5.1 V_01 VARIANTE MISO CAMPUS

In recepimento delle variazioni progettuali determinate dal nuovo posizionamento della stazione Campus e la nuova fasizzazione generale dell'opera, la WBS Variante Ambientale ha subito delle modifiche rispetto a quanto previsto da progetto definitivo. A seguito della necessità dell'ottimizzazione della localizzazione della Fermata Campus in modo da ricondurla all'interno del perimetro definito dal Progetto Definitivo degli interventi di bonifica e messa in sicurezza operativa del sito ferroviario di Bari Sud Est, via G. Oberdan, le variazioni consistono in un nuovo riposizionamento dei pozzi di emungimento ed estrazione e dell'impianto TAF in modo da poter risolvere le interferenze generate dalla nuova posizione della stazione campus ma comunque nel rispetto di quanto indicato dalla nota prot. AGCCS.BATA.0016762.21U che prospettava la possibilità di introdurre uno spostamento dei pozzi nell'ordine di circa 6 m parallelamente al singolo allineamento o circa 3 m perpendicolarmente al singolo allineamento. Inoltre, gli scavi utili

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>Mandataria:</u> <u>Mandante:</u> RPA srl Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 22 DI 28

alla realizzazione della nuova fermata e quindi dei relativi sottopassi ha determinato un incremento dei volumi di scavo e quindi delle relative attività di collaudo di fondo scavo così come previsto da normativa, oltre un incremento dei processi di impermeabilizzazione del fondo scavo, estese in tutte le aree di scavo profondo contrariamente al progetto definitivo che prevedeva l'impermeabilizzazione del solo scavo profondo interessato da CSC oltre soglia.

In ottemperanza a quanto disposto dal Verbale di Accordi n° 1, dovrà essere mantenuta una comunicazione provvisoria, pertanto si è reso necessario eseguire la bonifica in due fasi, alternativamente alla presenza dei binari. il primo scavo profondo sarà separato dai binari provvisori in esercizio grazie da una fila di pali jet-grouting. Difatti per lo scavo profondo a meno 4.50 m dal piano campagna e per la necessità di mantenere attivo il traffico ferroviario è stato necessario prevedere un pre-consolidamento del fronte di scavo per ottimizzare la geometria dello scavo.



La presenza del substrato roccioso di Calcere di Bari ha limitato la scelta delle modalità di esecuzione e di modellazione dell'opera di sostegno. Difatti, con l'ipotesi funzionamento a paratia, sono stati scartati i pali trivellati di grande o medio diametro per l'impossibilità di immergersi nel substrato roccioso. In alternativa i micropali avrebbero comportato la realizzazione di tiranti interferenti con la seconda fase di scavo. In tutti i casi non sono realizzabili opere che intaccano e interessano il fondo scavo e la concomitante falda. Alla luce di quanto sopra si è optato per eseguire

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: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 23 DI 28

un tampone di terreno consolidato con jet grouting e di verificarne la stabilità e il comportamento come opera a gravità. Inoltre, la distanza del consolidamento è tale da non interferire con le strutture esistenti.

Dal punto di vista prestazionale il terreno consolidato con jet grouting offre una serie di vantaggi rispetto alla doppia paratia di pali prevista nel PD, per maggiori dettagli si rimanda agli elaborati specialistici (IA3S01EZZCLIM0000001C - Relazione di calcolo opera provvisoria) dal punto di vista economico come è facile desumere dai computi metrici il jet grouting costituisce un risparmio si legato all'approvvigionamento di materie che dal punto di vista temporale che dal punto di vista della produzione di rifiuti.

Dopo aver eseguito la bonifica nelle aree fuori esercizio, si potrà procedere alla demolizione dei pali divisorii contestuale costruzione dei nuovi binari e procedere alla bonifica profonda del lato dismesso dopo l'entrata in esercizio dei nuovi binari.

Sinteticamente la bonifica consiste in:

1. Rimozione del suolo superficiale (0-1 m);
2. Bonifica del suolo profondo (da 1 m alla profondità media di 4 m circa) degli areali PC8 e Pi2, e comunque da estendersi alle zone interessate dalla presenza di surnatante oleoso soprafalda e delle fondazioni o di eventuali serbatoi interrati;
3. Estrazione e smaltimento delle fasi separate oleose intercettate durante gli scavi;
4. Rinterro di 1 m dello scavo profondo ad opera di materiale da cava con interposizione alla base dei terreni riutilizzabili di un idoneo sistema di protezione dello scavo e impermeabilizzazione da applicarsi sia sul fondo sia sulle pareti;

Analisi delle attività lavorative

L'attività di bonifica avverrà attraverso le fasi operative descritte nel seguito, per ciascuna delle quali si riportano altresì i codici identificativi delle schede tecniche di sicurezza Vol II, contenenti l'analisi dei rischi e le misure di prevenzione connessi a tali fasi.

<u>Organizzazione ed allestimento del cantiere:</u>	
- delimitazione dell'area di cantiere	ORG CAN 04

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: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 25 DI 28

- All'esterno del cantiere dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere, il transito dei mezzi di lavoro ed il divieto di accesso ai non addetti.
- Durante l'allestimento dei cantieri potranno verificarsi interferenze con sottoservizi presenti nelle aree ferroviarie o nelle aree pubbliche. Sarà cura dell'Appaltatore verificare preventivamente, presso i Responsabili dell'area ferroviaria e presso gli Enti gestori, l'esatto posizionamento e/o la presenza delle reti interrato od aeree costituenti interferenza con la realizzazione in oggetto.
- Sarà cura dell'Appaltatore predisporre, nelle aree di cantiere, personale, mezzi e segnaletica per la gestione delle situazioni di emergenza.
- All'esterno del cantiere confinato lungo la viabilità dovrà essere disposta segnaletica conforme a quanto prevede il Codice della Strada ed indicante la presenza del cantiere ed il divieto di accesso ai non addetti.
- Le manovre dei mezzi di cantiere in ingresso/uscita sulla viabilità pubblica dovranno essere coordinate da un preposto.
- Prima dell'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore dovrà accertarsi preventivamente dell'esistenza di eventuali interferenze con sottoservizi non censiti dal progetto e, nel caso di nuovi rilevamenti, dovrà tempestivamente avvisare la DIREZIONE LAVORI.
- Sarà comunque cura dell'Appaltatore verificare preventivamente, presso i Responsabili dell'area ferroviaria e presso gli Enti gestori, l'esatto posizionamento e/o la presenza delle reti interrato od aeree costituenti interferenza con la realizzazione in oggetto.
- Durante le lavorazioni che comportano l'utilizzo di macchine operatrici è necessario verificare che il raggio d'azione dei bracci o delle macchine stesse non invada, a causa di manovre errate, la sagoma ferroviaria o la sagoma viaria delle viabilità di cantiere, considerando il carico da movimentare e l'eventuale massima oscillazione dei bracci meccanici. In ogni caso, è necessario assistere le operazioni con l'ausilio di uomini a terra.
- Le operazioni di movimentazione dei materiali con apparecchi di sollevamento in prossimità della linea di contatto, dovranno avvenire con le seguenti distanze minime: (come da tabella 1 dell'Allegato IX):

In base all'art.117 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. , quando occorre effettuare lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette

APPALTATORE: D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI s.r.l.	RIASSETTO NODO DI BARI					
PROGETTISTA: <u>Mandataria:</u> RPA srl <u>Mandante:</u> Technital SpA HUB Engineering Scarl						
PROGETTO ESECUTIVO: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 26 DI 28

Tab. 1 allegato IX – Distanze di sicurezza da parti attive di linee elettriche e di impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette da osservarsi, nell'esecuzione di lavori non elettrici, al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
> 132	7

Dove Un = tensione nominale.

Per i rischi, le misure di prevenzione e le istruzioni per gli addetti, si faccia riferimento al Capitolo 1 della Sezione Generale, in particolare ai paragrafi 1.2.2 "Rischi Chimico", 1.2.3 "Rischio Cancerogeno", 1.2.4 "Rischio Biologico".

Ulteriori prescrizioni e misure di sicurezza

- Qualora occorra provvedere allo stoccaggio di sostanze pericolose, il Responsabile del cantiere, di concerto con il Direttore dei Lavori e con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, provvederà ad individuare un'area adeguata. Tale area dovrà essere recintata e posta lontano dai baraccamenti e dalla viabilità di transito dei mezzi di cantiere; essa dovrà inoltre essere segnalata con cartelli di pericolo indicanti il tipo di sostanze presenti.
Lo stoccaggio e la gestione di tali sostanze dovrà rispettare quanto previsto dal PAC al fine di proteggere il sito da potenziali agenti inquinanti. Le sostanze pericolose dovranno essere contenute in contenitori non danneggiati, per evitare qualsiasi esposizione, questi dovranno essere collocati su un basamento in calcestruzzo o comunque su un'area pavimentata e protetti da una tettoia.
- La movimentazione dei materiali destinati o provenienti dai cantieri dovrà avvenire utilizzando i percorsi riportati negli elaborati di progetto della cantierizzazione; eventuali variazioni di percorso e/o numero di transiti dovranno essere concordati con la Direzione Lavori e con gli enti competenti.
- Qualora nel trasporto dei materiali dai luoghi di produzione e/o stoccaggio alle sedi delle

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: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	PROGETTO IA3S	LOTTO 01	CODIFICA E ZZ PU	DOCUMENTO SZ0104 029	REV. B	FOGLIO 27 DI 28

lavorazioni si provochino depositi o imbrattamento dei percorsi viari, questi andranno rimossi tempestivamente a cura dell'Appaltatore

- L'Appaltatore dovrà utilizzare macchine ed attrezzature necessarie alla costruzione rispondenti alle seguenti Direttive: D.Lgs 81/2008, D.Lgs n. 17 del 27 Gennaio 2010 (Direttiva macchine 2006/42/CE), Norme CEI;
- Si precisa che l'esecuzione di lavorazioni disturbanti e l'impiego di macchinari rumorosi saranno svolti, di norma, dalle ore 8:00 alle ore 13:00 e dalle ore 15:00 alle ore 19:00.
- L'Appaltatore dovrà dotare le aree di stoccaggio dei materiali e la viabilità interna al cantiere di impianti di inaffiamento per abbattere le polveri originate dalla movimentazione dei materiali e dal traffico dei mezzi operativi. Le piste di servizio dovranno inoltre essere mantenute costantemente in buono stato per abbattere le polveri dovute al traffico dei mezzi di cantiere. I mezzi di trasporto adibiti alle movimentazioni di terre, materiali ed attrezzature, in cantiere, dovranno essere idonei e, di volta in volta coperti da un telone steso sul carico, per impedire il sollevamento e la successiva dispersione delle polveri;
- L'Appaltatore dovrà predisporre delle aree di accumulo delle terre provenienti dagli scavi da riutilizzare per rinterri, riempimenti e rimodellazioni del terreno, e aree di accumulo per il terreno vegetale proveniente dallo scotico che dovrà essere riutilizzato nelle sistemazioni a verde nelle opere previste anche in altri lotti costruttivi. Nei cantieri ove previsto l'Appaltatore dovrà inoltre predisporre aree di accumulo temporaneo delle terre provenienti dagli scavi non riutilizzabili e dai materiali di risulta da avviare a discarica delle terre.
- Sulla viabilità pubblica dovrà essere apposta idonea segnaletica che indichi la presenza del cantiere ed il transito dei mezzi, la chiusura al traffico della viabilità carrabile e pedonale e le indicazioni sulla viabilità alternativa.
- Alla fine di ogni turno di lavoro si dovrà verificare la rimozione di tutte le attrezzature ed i materiali che ingombrino la sagoma viaria, e che possano costituire intralcio e pericolo alla circolazione stradale.
- Sarà cura dell'Appaltatore nominare un preposto che coordini i transiti in ingresso ed uscita dalle aree di cantiere dei mezzi d'opera utilizzati per il trasporto a discarica dei materiali di risulta, che si immettono nella pubblica viabilità, al fine di non creare situazioni di pericolo con la viabilità pubblica carrabile e pedonale.
- Prima di procedere al posizionamento dei macchinari l'Appaltatore dovrà verificare mediante sopralluoghi e, dove necessario, mediante prove di carico, l'effettiva portanza e compattezza del terreno. In ogni caso si dovranno prevedere degli stabilizzatori degli automezzi e, dove fosse necessario, delle piastre metalliche per ripartire il carico e le sollecitazioni su una superficie più ampia.
- In tutte le posizioni sopraelevate (> 2.00 metri) non protette, i lavoratori dovranno indossare imbracatura e cintura di sicurezza assicurata ad un punto fisso

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: PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO SEZIONE PARTICOLARE VOLUME I	<table><thead><tr><th>PROGETTO</th><th>LOTTO</th><th>CODIFICA</th><th>DOCUMENTO</th><th>REV.</th><th>FOGLIO</th></tr></thead><tbody><tr><td>IA3S</td><td>01</td><td>E ZZ PU</td><td>SZ0104 029</td><td>B</td><td>28 DI 28</td></tr></tbody></table>	PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	28 DI 28
PROGETTO	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
IA3S	01	E ZZ PU	SZ0104 029	B	28 DI 28								

- Attività particolarmente polverose dovranno essere svolte mediante l'utilizzo di teli antipolvere; inoltre si dovrà prevedere la bagnatura dei detriti in modo che non si abbia formazione di polveri.