

COMMITTENTE



PROGETTAZIONE:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA
LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

DIREZIONE TECNICA

PROGETTO ESECUTIVO

RIASSETTO NODO DI BARI

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

RELAZIONE DI RISPONDENZA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA
DELIBERA CIPE N.1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE

SCALA:

-

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

IA3S 01 E 05 RH MD0000 002 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	S.O. Specialistiche	Luglio 2023	SO Ambiente e Energy Saving	Luglio 2023	G. Dimaggio	Luglio 2023	F. Sacchi
								Luglio 2023

File: IA3S05ERHMD0000002A .doc

n. Elab.:

ITALFERR S.p.A.
Gruppo Ferrovie dello Stato
Sistemi e Infrastrutture
S.O. Progettazione, Ingegneria e Field Engineering
Dott. Ing. Francesco Sacchi
Ordine degli Ingegneri di Roma n. 24672 Str. A

INDICE

1.	SCOPO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO	3
2.	MATRICE DI RESPONSABILITÀ.....	4
3.	INQUADRAMENTO INTERVENTO.....	7
3.1	SINTESI ITER AUTORIZZATORIO.....	7
3.2	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	9
4.	RISPONDEZZA DEL PROGETTO ESECUTIVO AL PROGETTO DEFINITIVO	38
5.	ELENCO DELLE PRESCRIZIONI DELIBERA CIPE 89/2017.....	39
6.	PRESCRIZIONI E RELATIVI RISCONTRI	60
6.1	PRESCRIZIONI NELLA FASE DEL PROGETTO ESECUTIVO	60

1 SCOPO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

La presente relazione viene redatta in riferimento a quanto stabilito dall'Art. 185 comma 7 del D.lgs 163/06 e ss.mm.ii. in relazione al richiamato Art. 20, comma 4 dell'Allegato XXI al medesimo D.lgs nel quale si prevede che la relazione generale del progetto esecutivo contiene, tra l'altro, *“l'attestazione della rispondenza al progetto definitivo ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso, con particolare riferimento alla compatibilità ambientale ed alla localizzazione dell'opera”*.

In particolare, riporta la rispondenza del **Progetto Esecutivo** al **Progetto Definitivo** per la realizzazione del raddoppio della Variante di Tracciato tra Bari Centrale Bari Torre a Mare, e il recepimento relativamente alle prescrizioni riportate nella Delibera CIPE n. 1 del 28/01/2015 (per le sole prescrizioni e raccomandazioni durante le successive fasi progettuali e durante la fase realizzativa).

Il Progetto Esecutivo è stato sviluppato dalle Società di Progettazione (RPA srl (mandataria) – Technital SpA (mandante) - Consorzio Stabile HUB Engineering Società Consortile a r.l. (mandante) costituite in RTP in qualità di Raggruppamento Temporaneo di Progettisti indicato dall'impresa D'Agostino Angelo Antonio Costruzioni Generali Srl pertanto **l'attestazione della rispondenza del PE al PD è stata rilasciata dai Progettisti** stessi così come riportato nello specifico documento “IA3S01EZZRGMD0000002G – *Relazione di rispondenza e attuazione PE alle prescrizioni della Delibera Cipe 01/2015*”

Si specifica che i soggetti attuatori delle prescrizioni sono:

- Il Progettista dell'opera (nella persona del Direttore della Progettazione) nello sviluppo del PE garantisce e attesta il rispetto delle prescrizioni, in accordo al quadro sinottico riportato al Cap.4;
- Italferr che presidia le componenti legate agli aspetti archeologici, al monitoraggio ambientale ed al Piano di Utilizzo, garantisce ed attesta il rispetto delle prescrizioni come riportate nel quadro sinottico al Cap.4.

La presente relazione viene articolata in due parti:

- PARTE A: Rispondenza del PE al PD, che rimanda integralmente ai contenuti della sopra citata *“Relazione di rispondenza e attuazione PE alle prescrizioni della Delibera Cipe 01/2015”*;
- PARTE B: Modalità di recepimento delle prescrizioni di cui alla Delibera CIPE 01/2015. Facendo seguito a quanto sopra esposto, nel successivo capitolo 4 si riporta il quadro delle prescrizioni impartite, e per ognuna si evidenzia se il recepimento della stessa sia meglio dettagliato nel successivo capitolo 5 (con riferimento agli aspetti archeologici, al monitoraggio ambientale ed al Piano di Utilizzo) ovvero sia contenuto nella *Relazione di rispondenza e attuazione PE alle prescrizioni della Delibera Cipe 01/2015* redatta dall'Appaltatore in quanto Progettista e realizzatore dell'opera.



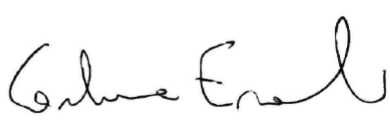
2 MATRICE DI RESPONSABILITÀ

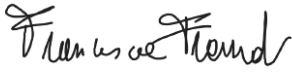


Si specifica che i soggetti attuatori delle prescrizioni sono:

1. Progettista: per le prescrizioni relative alla progettazione esecutiva dell'Appaltatore;
2. Appaltatore : per le prescrizioni relative al corso d'opera – realizzazione;
3. Per quanto compete a Italferr S.p.A.:
 - Il Project Manager dell'intervento, supportato dal Project Engineer, per la supervisione sull'attuazione delle prescrizioni da parte del Progettista relativamente alla fase di progettazione e, supportato dal Direttore Lavori, per la supervisione sull'attuazione delle prescrizioni da parte dell'Appaltatore relativamente al corso d'opera – realizzazione;
 - Il Responsabile della SO Ambiente: per le prescrizioni relative al monitoraggio ambientale e agli aspetti paesaggistici;
 - Il Responsabile della SO Archeologia per le prescrizioni relative all'archeologia;
 - Il Responsabile della SO Ingegneria Ambientale e del Territorio per le prescrizioni relative alla gestione terre e rocce da scavo.

Nel seguito si riporta, in forma tabella sintetica, l'elenco/firma dei responsabili per rispettivo ambito.

ELENCO RESPONSABILI DELL'OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI RICEVUTE

Prescrizione da ottemperare	Responsabile	Firma
<p><u>Prescrizioni Ordinanza Delibera CIPE 1/2015 del 28/01/2015</u> Progettazione Esecutiva n: 4), 5), 6), 8), 9), 10), 11) Fase Realizzativa n: 1), 2), 5), 6)</p>	<p>Direttore della Progettazione: Ing. M. Rasimelli</p>	
<p><u>Prescrizioni Ordinanza Delibera CIPE 1/2015 del 28/01/2015</u> Progettazione Esecutiva n: 4), 5) Fase Realizzativa n: 1), 2), 3), 4), 5), 6), 7), 8), 9), 10), 11), 12), 15), 17), 22), 23), 24)</p>	<p>Direttore Tecnico Appaltatore: Ing. A. Di Palma</p>	<p>Il Direttore Tecnico Ing. Di Palma Angelo</p> 
<p><u>Prescrizioni Ordinanza Delibera CIPE 1/2015 del 28/01/2015</u> Progettazione Esecutiva n: 14) Fase Realizzativa n: 18), 19), 20), 21),</p>	<p>Responsabile della SO Ambiente ed Energy Saving di Italferr Dott.ssa C. Ercolani</p>	

<p><u>Prescrizioni Ordinanza Delibera CIPE 1/2015 del 28/01/2015</u></p> <p>Fase Realizzativa n: 13), 14)</p>	<p>Responsabile della SO Archeologia di Italferr</p> <p>Dott.ssa F. Frandi</p>	
<p><u>Prescrizioni Ordinanza Delibera CIPE 1/2015 del 28/01/2015</u></p> <p>Progettazione Esecutiva n: 12), 13) 16)</p> <p>Fase Realizzativa n: 16), 24)</p>	<p>Responsabile della SO Ingegneria Ambientale e del Territorio di Italferr</p> <p>Ing. Sara Padulosi</p>	
<p><u>Prescrizioni Ordinanza Delibera CIPE 1/2015 del 28/01/2015</u></p> <p>Progettazione Esecutiva n: 1), 2), 3), 7)</p> <p>Fase Realizzativa n: 11),</p>	<p>Project Manager di Italferr</p> <p>Ing. F. Cataldo</p>	

3 INQUADRAMENTO INTERVENTO

Sintesi iter autorizzatorio

Nel dicembre 2005 il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, la Regione Puglia, il Comune di Bari e Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. siglarono un “Protocollo d’Intesa per il riassetto del Nodo di Bari” finalizzato alla individuazione delle più efficaci soluzioni trasportistiche per rispondere anche alle esigenze di riqualificazione urbana e di sviluppo economico del territorio.

A valle di tale Protocollo l’Assessorato ai Trasporti e Vie di Comunicazione della Regione Puglia, al fine di rendere operative le linee guida contenute nello stesso, propose alle Amministrazioni interessate l’istituzione di un “Tavolo Tecnico” di coordinamento ove individuare, discutere e analizzare soluzioni in grado di affrontare le criticità derivanti dall’interferenza tra linee ferroviarie in esercizio e sistema relazionale cittadino. Allo scopo di acquisire ulteriori elementi in grado di supportare e confermare le scelte operate, l’Assessorato ai Trasporti della Regione Puglia dispose la redazione di uno studio di prefattibilità, nel quale furono effettuati numerosi approfondimenti per tener conto di una pluralità di considerazioni legate all’importanza del tema trattato al fine di dare risposte esaurienti alla cittadinanza e far “convergere” i programmi delle diverse Amministrazioni interessate sull’iniziativa in argomento. Il lavoro di supporto, di analisi e di proposizione si concretizzò in uno studio di prefattibilità sulla cui scorta gli Enti che parteciparono al tavolo tecnico individuarono dapprima le soluzioni di interesse ed in seguito siglarono la relativa intesa (Marzo 2007).

Nel 2008 fu sviluppato il progetto preliminare con il quale furono recepite sia le ulteriori indicazioni fornite da RFI sia quelle di interesse degli Enti Locali, consentendo anche di trovare soluzioni adeguate alle numerose problematiche emerse nel corso dello sviluppo della progettazione e approfondendo le principali tematiche connesse alla progettazione complessiva delle infrastrutture, verificando il loro impatto sul contesto urbano. Per acquisire le condizioni e gli elementi necessari per il successivo iter approvativo il suddetto progetto preliminare fu assentito in una CDS indetta dalla Regione Puglia ai sensi dell’art. 14-bis della legge 241/1990.

Il progetto preliminare fu approvato con verbale di CDS del 25 maggio 2009 con una serie di prescrizioni concordate dai tavoli tecnici aperti con gli Enti interessati e coordinati dalla Regione Puglia.

L’intervento in esame fu compreso fra le infrastrutture strategiche di cui alla Legge n. 443/2001 (cosiddetta Legge Obiettivo). Il CIPE con Delibera n. 121 del 21 dicembre 2001 approvò il 1° Programma delle opere strategiche. Nell’Allegato 1 del suddetto Programma, all’interno dei “Sistemi Urbani” è previsto l’intervento Bari - Nodo ferroviario e Metropolitana. Con Delibera n. 130 del 6 aprile 2006, che sostituisce – a tutti gli effetti – l’allegato 1 della Delibera CIPE 21 dicembre 2001, n. 121, il CIPE confermò la presenza di detto intervento e ulteriormente fu esplicitata nell’Allegato 2 l’articolazione degli interventi previsti per lo stesso.

Il progetto fu compreso nel Contratto di programma RFI 2007 – 2011 - Aggiornamento 2009, approvato con deliberazione CIPE del 13 maggio 2010, n. 27, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale – Serie generale – n. 12 del 17 gennaio 2011, nella Tabella Opere in Corso A03 – Sviluppo Infrastrutturale Rete Convenzionale – sub “Aree Metropolitane Bari”.

il progetto preliminare fu modificato per renderlo conforme alle prescrizioni di cui alla CdS del 25 maggio 2009 e su di esso fu redatto un SIA per renderlo conforme ai contenuti previsti dall’allegato XXI del D.lgs. 12 aprile 2006,

	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 8 di 66

n. 163 e s.m.i. (ex Legge Obiettivo 443/2001). Infatti il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 27 dicembre 2010, con nota n. 39786, trasmise il parere positivo con prescrizioni sulla compatibilità ambientale dell'opera espresso in data 19 novembre 2010 (n. 574) dalla Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS dello stesso Ministero. La Regione Puglia con deliberazione 23 novembre 2010, n. 2523, si esprime sulla compatibilità dell'opera con la programmazione regionale in materia di trasporti e con deliberazione 19 aprile 2011, n. 742, si è espressa ai fini della localizzazione dell'opera. Il Ministero per i Beni e le Attività Culturali in data 30 maggio 2011, con nota n. 18080, ha espresso parere favorevole nel rigoroso rispetto delle prescrizioni formulate nel parere tecnico in data 19 maggio 2011, con nota n. 16797.

Il Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) con Delibera 104/2012 del 26/10/2012 (pubblicata sulla G.U. del 15/2/2013), prendendo atto delle istruttorie sopra citate e delle prescrizioni e raccomandazioni proposte dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, approvò con prescrizioni il progetto preliminare relativo al riassetto Nodo di Bari: Bari Sud (variante di tracciato nella tratta Bari Centrale – Bari Torre a Mare).

Il progetto fa parte del «Contratto Istituzionale di Sviluppo» per la realizzazione della direttrice ferroviaria Napoli - Bari - Lecce – Taranto, sottoscritto il 2 agosto 2012 tra il Ministro per la coesione territoriale, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, la Regione Campania, la Regione Basilicata, la Regione Puglia, Ferrovie dello Stato S.p.A. e Rete ferroviaria italiana S.p.A.

Si è quindi redatto il Progetto Definitivo che accoglie le prescrizioni e gli aspetti migliorativi indicati nella Delibera CIPE 104/2012 e che risponde alla modificata urbanizzazione dei territori cittadini rispetto agli precedenti in cui fu redatto il progetto preliminare.

Il progetto definitivo è stato presentato alla CdS indetta dalla STM/MIT (M_INF.GABINETTO.REGISTRO UFFICIALE.U.0016898.30-04-2014) in data 19 Maggio 2014.

Il progetto Bari tratta sud, variante di tracciato Bari C.le – Bari Torre a mare risulta inserito nel Decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133 (in Gazzetta Ufficiale - serie generale - n. 212 del 12 settembre 2014), coordinato con la legge di conversione 11 novembre 2014, n. 164, recante:

«Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive.». (14A08767) - GU n. 262 del 11-11-2014

Con Nota inviata da AD Rete Ferroviaria Italia in data 17/12/2014 prot, RFI- AD\A0011\P\2014\0001998 avente oggetto: Legge n. 164 del 11 novembre 2014. Asse ferroviario Napoli - Bari. Progetti:

- Variante Napoli - Canello”
- Raddoppio Canello - Frasso Telesino e variante alla linea Roma
- Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni”
- “Nodo di Bari: Bari Sud (variante tratta Bari C.le - Bari Torre a Mare)

CIPE con delibera n. 1 del 28 gennaio 2015, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale del 10 agosto 2015, n. 184, ha approvato il progetto definitivo del Nodo di Bari: Bari Sud/tratta Bari Centrale - Bari Torre a Mare (di seguito, per brevità, "Intervento") compreso fra le opere strategiche della Legge Obiettivo di cui al capo IV del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i., del quale RFI S.p.A. è soggetto aggiudicatone ai fini dell'attuazione dell'Intervento;

	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	9 di 66

In data 25/02/2015, Italferr S.p.A., ha esperito ai sensi del 163/2006 la procedura di affidamento della Progettazione esecutiva ed esecuzione in appalto dei lavori per la realizzazione dell'opera oggetto della presente procedura, affidata in data 03/10/2018 in favore del Costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese Tecnis S.p.A. – Sintec S.p.A.

Con nota prot. DAC.AP.AL.OO91776.19.U del 23/12/2019 è stato comunicato all'impresa D'AGOSTINO ANGELO ANTONIO COSTRUZIONI GENERALI S.r.l. l'accoglimento della richiesta di subentro, nella posizione di aggiudicatario definitivo efficace dell'appalto in oggetto, alla Associazione Temporanea di Imprese TECNIS S.p.A. (Capogruppo Mandataria) -SINTEC S.p.A. (Mandante).

4 Descrizione dell'intervento

In questa sezione si descrive sinteticamente l'intervento come originariamente previsto nel PD a base di gara.

4.1 GENERALITA'

Gli aspetti generali relativi alla realizzazione della variante di tracciato inserita all'interno del riassetto del Nodo di Bari, nella tratta compresa tra la Stazione di Bari Centrale e Bari Torre a Mare, sono i seguenti:

- Lo sviluppo complessivo della variante ferroviaria è pari a 10,130 km. L'inizio intervento è posto immediatamente a valle della PSE della radice lato Lecce della Stazione di Bari Centrale, corrispondente alla progressiva della Linea Storica Km 649+212,752. Il riallaccio del tracciato ferroviario con la citata LS, è previsto subito prima del cavalcaferrovia esistente della Strada Marchio di Evoli, al Km 658+760,165.
- Nel tratto iniziale d'intervento, compreso tra la pk 0+000 e la pk 2+600 circa, il tracciato della variante si sviluppa in affiancamento alla linea delle "Ferrovie Sud-Est". In tale tratto è prevista la realizzazione della nuova sede ferroviaria con piattaforma a 4 binari, per garantire ad entrambe le linee la percorrenza con doppio binario.
- Alla pk 2+600 circa, la piattaforma a 4 binari si suddivide in due linee indipendenti. La linea FS prosegue in tracciato di variante in direzione Est/Sud-Est fino a riallacciarsi alla linea storica Bari-Lecce, ai limiti dei territori comunali di Triggiano. La linea FSE piega invece verso Sud per innestarsi poi sul tracciato storico in prossimità dell'attuale cavalcaferrovia della Circumvallazione di Bari.
- Lungo il nuovo tracciato ferroviario sono previsti tre nuovi impianti che, procedendo verso Sud sono:
 - o Fermata Campus, situata alla pk 0+517,809;
 - o Stazione Executive, situata alla pk 2+107,597;
 - o Fermata Triggiano, situata alla pk 7+020,00

La fermata Campus e la Stazione Executive rientrano nel primo tratto d'intervento in cui si prevede la piattaforma con 4 binari e l'affiancamento delle due linee ferroviarie. Pertanto entrambi gli impianti sono stati progettati per effettuare servizio viaggiatori sia per la linea ferroviaria FS che per la linea FSE.

Il tracciato di variante si sviluppa con tratti in trincea (ca 5400m) e tratti in rilevato (ca 4600m).

4.2 DESCRIZIONE DELL'INFRASTRUTTURA FERROVIARIA

Nel primo tratto di intervento, per uno sviluppo di circa 2.6 Km, la nuova sede ferroviaria della variante in oggetto prevede una piattaforma tale da ospitare due doppi binari affiancati, aventi interasse pari a 4.00 m ciascuno ed interlinea di 7.50 m. In tale tratta il nuovo tracciato, in uscita dalla stazione di Bari Centrale, si sviluppa infatti in affiancamento alla linea delle "Ferrovie Sud - Est", sovrapponendosi parzialmente alla sede esistente di quest'ultima. Tale area, attualmente di appartenenza di dette "Ferrovie Sud-Est", successivamente agli interventi in progetto, sarà interamente di proprietà di RFI e da essa gestita.

L'affiancamento delle due linee ferroviarie è previsto fino alla pk 2+600 circa, dove, con piattaforme indipendenti, la linea FSE sfocia verso Sud, riallacciandosi alla linea esistente in prossimità del cavalcaferrovia della Circumvallazione di Bari, mentre quella FS prosegue in direzione Sud Est (verso Lecce).

Il doppio binario lato mare costituisce la naturale prosecuzione della radice della stazione di Bari Centrale, mentre quello lato monte, in pratica, sostituisce gli attuali binari della linea FSE. Pertanto, nelle descrizioni che seguono, il doppio binario lato mare è quello relativo alla Linea RFI mentre l'altro (lato monte) è relativo alla linea FSE.

In uscita da Bari Centrale, a valle della PSE, il tracciato devia dalla LS subito dopo il PL su via Mola, proseguendo in direzione Sud/Sud – Est con un curva di raggio 275 m. In merito a detto PL si sottolinea che, contrariamente a quanto fatto in fase di progettazione preliminare, non è prevista la sua soppressione nel progetto definitivo, in quanto il PL risulta allo stato attuale già chiuso e inoltre RFI sta provvedendo alla realizzazione di un'opera sostitutiva per il solo attraversamento pedonale.

Il progetto prevede come dato di base la soppressione del PL di Via Oberdan, relativo alla interferenza tra la linea FSE e la viabilità stessa. La soppressione di tale PL, indispensabile presupposto per la corretta gestione della Variante in progetto non è prevista in questo appalto, in quanto l'opera sostitutiva da prevedersi è a cura delle Ferrovie Sud-Est.

Nel primo tratto di intervento sono localizzati due degli impianti previsti in progetto: la fermata Campus alla pk 0+517,809 e la Stazione Executive alla pk 2+107,597.

In corrispondenza della fermata *Campus*, prevista in sostituzione dell'attuale fermata "Bari Sud Est" delle FSE, sono presenti due opere di riconnessione del territorio: il sottopasso pedonale alla pk 0+300 e il sottopasso ciclopedonale alla pk 0+550 circa. È previsto anche il sottopasso di fermata alla pk 0+517.81 che, per l'accesso ai motulesi, ha una connessione con il sottopasso ciclopedonale. L'accesso alla fermata potrà avvenire sia da via Amendola (lato monte) che da via Caldarola (lato mare).

Procedendo verso Lecce, il nuovo tracciato, superate senza interferenza alcuna le aree di pertinenza della ex Fibronit, prosegue verso il cavalcaferrovia esistente di via Omodeo, che oggi scavalca la linea a doppio binario delle FSE. L'attuale configurazione di tale opera è risultata non compatibile, sia altimetricamente che planimetricamente, con la piattaforma con 4 binari con interlinea di 7.50 m, in progetto in tale tratta. Pertanto è prevista la demolizione dell'attuale cavalcaferrovia e la costruzione di un nuovo viadotto (IV01 alla pk 1+466.53), realizzando una variazione altimetrica della viabilità e scavalcando le linee ferroviarie con una campata in acciaio-calcestruzzo di luce pari a 35 m.

La demolizione dell'attuale opera di scavalco di via Omodeo potrà essere eseguita solo dopo la realizzazione della nuova viabilità, prevista in sottovia, in corrispondenza della Stazione Executive, che connette il territorio secondo la stessa direttrice a distanza di circa 500 m dal suddetto cavalcaferrovia.

Superata l'interferenza con via Omodeo, alla pk 1+730 circa, il tracciato in progetto perde la sovrapposizione con l'attuale sedime della linea FSE, guadagnandosi una sede propria a Est di quest'ultima.

Al km 2+107.60, in rilevato ferroviario, è dislocata la Stazione *Executive*. Essa è dotata di marciapiedi da 250 m, sottopasso di accesso alle banchine e pensiline. La richiesta della committenza di avere, su alcuni itinerari, la possibilità di movimenti convergenti, ha portato alla rimodulazione delle livellette interessanti la Stazione *Executive*. Pur avendo una livelletta di pendenza 8.26 ‰, necessaria per scavalcare la successiva Lama Valenzano, tra il segnale di protezione ed il punto di confluenza degli itinerari è stata “ricavata” una pendenza media del 6 ‰ come previsto dalla normativa vigente.

Il rilevato ferroviario in corrispondenza della Stazione al km 2+010.50 è sotto attraversato dalla viabilità di progetto NV03 che collega la direttrice monte mare, garantendo così connessione al territorio, e risulta funzionale all’accesso al piazzale di Stazione. Quest’ultimo infatti, dotato di parcheggio auto e sosta bus, è localizzato a monte della Stazione e la suddetta nuova viabilità ne garantisce l’accesso sia ai flussi provenienti da via Caldarola (lato mare) che a quelli provenienti da via Amendola (lato monte).

Proseguendo, le due linee ferroviarie scavalcano alla pk 2+416.75 il torrente Valenzano, con un’opera in acciaio-calcestruzzo ad unica campata di luce pari a 48 m (VI01), prima di dividersi alla pk 2+600, dove i binari lato mare proseguono in tracciato di variante in direzione Est/Sud-Est, mentre la linea FSE sfocia verso Sud per raccordarsi alla sede esistente poco prima dell’attuale opera di scavalco della Circumvallazione di Bari.

Il tracciato di variante, verso Lecce, prosegue in rilevato degradante fino al km 4+330 per poi svilupparsi con un tratto in trincea, tagliando in due il territorio e interferendo con una serie di viabilità, tra cui al km 3+981.75 via Rafaschieri. Tale interferenza, per valutazioni di natura idraulica conseguenti alla prossimità con il reticolo idrografico della lama S. Marco, è risolta progettando una variante plano-altimetrica della viabilità con un viadotto (IV03) costituito da 4 campate di approccio in c.a.p., sia lato monte che lato valle, e scavalco della linea FS con una GA, conformata con dei ringrossi con funzione di spalle in modo da accogliere gli impalcati di approccio.

Le successive interferenze con la rete viaria esistente sono risolte prevedendo per la ferrovia attraversamento in GA (con PF in trincea) della sovrastante nuova viabilità.

Lo sviluppo del tracciato in trincea termina al km 5+730 circa e interferisce con le due lame denominate Cutizza 1 e Cutizza 2, che sono scavalcate con viadotti costituiti ambedue da tre campate (VI03 e VI04 rispettivamente). I viadotti sono caratterizzati da una campata centrale di luce pari a 21,00 m e due laterali di luce pari a 11.00m.

Successivamente, al km 7+020.00, è previsto il terzo impianto in progetto: la *fermata Triggiano*.

Tale fermata, localizzata nel territorio dell’omonimo comune della provincia barese, si trova in trincea bassa, ed è accessibile dal piazzale, che si estende lato mare, tramite un tratto di nuova viabilità NV09 che si connette alla NV08.

Proseguendo verso Lecce, la linea scavalca alla pk 7+728.24 circa la lama S. Giorgio tramite un viadotto a tre luci (VI05), con campate di approccio da 18.75 m e campata centrale a travata reticolare a via inferiore li luce pari a 60.36 m.

Infine il nuovo tracciato ferroviario si ricollega alla LS Bari - Lecce subito prima del cavalcaferrovia esistente della Strada Marchio di Evoli, pk 10+130.028 (al Km 658+760,165 della LS).

4.1 TRACCIATI FERROVIARI

Nella prima parte del tracciato il progetto “Variante di Tracciato tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare” prevede di utilizzare parte del sedime occupato dalla linea di proprietà delle Ferrovie del Sud Est.

In questa prima tratta, tra “campus2 ed 2Executive”, il corpo stradale ferroviario ospita due piattaforme affiancate a doppio binario. I due binari lato omare saranno la naturale prosecuzione dei binari di C.T. uscenti dalla stazione di

Bari Centrale mentre quelli alto monte sostituiranno gli attuali binari delle linea FSE. Bel seguito i primi saranno definiti “Linea RFI” mentre gli altri saranno definitivi “linea FSE”.

I quattro binari, aventi interessi m 4,00 e interlinea m 7,50, proseguono sostanzialmente paralleli fino alla progressiva di progetto pk 2+600 circa per poi suddividersi: la linea RFI prosegue per un totale di 10,1 km in direzione sud est dove si ricollega alla linea storica, mentre la linea FSE piega verso Sud per poi riallacciarsi alla linea storica FSE alla progressiva ferroviaria pk 3+300 circa.

Subito a valle della PSE della radice lato Lecce della Stazione di Bari Centrale, alla progressiva della linea storica Km 649+208 circa determinata con riferimento alla progressiva del segnale di protezione di Bari C.le lato Bari Torre a Mare, è posto il km 0 dell’inizio intervento.

Il punto di allaccio alla linea esistente lato Bari Torre a Mare, posto al Km. 10+101 circa di progetto, coincide con la progressiva della linea storica Km. 659+310 circa determinata con riferimento alla progressiva del segnale di protezione di Bari Torre a Mare lato Bari C.le, situata in prossimità del cavalcaferrovia esistente della Strada Marchio di Evoli. Il tracciato si sviluppa seguendo la direttrice Est-Ovest.

Il progetto prevede la realizzazione di tre impianti:

- Fermata Campus alla progressiva di progetto km 0+587,56;
- Stazione Executive alla progressiva di progetto km 2+107,35;
- Fermata Triggiano alla progressiva di progetto km 7+019,75.

La Stazione Executive funge anche da stazione di diramazione delle due linee.

Una delle caratteristiche della prima parte dell’intervento è che esso si sviluppa in un ristretto corridoio cittadino e inoltre per evitare grossi problemi ambientali, i tracciati sono stati studiati per non interferire con l’area Fibronit, questo ha comportato lo studio di apposite e ristrette sezioni che non prevedono il disassamento del colmo in curva, ciò evita dislivelli tra le due piattaforme affiancate semplificano quindi sia la progettazione sia la realizzazione delle stesse.

La conseguenza di tale scelta è che nelle curve il binario interno avrà uno spessore superiore alla norma, questo per conservare il previsto spessore di massiciata di cm 35 sotto la rotaia più bassa.

Caratteristiche geometriche linea RFI

Nella prima tratta i due doppi binari, di cui già si è detto, nella sostanza sono paralleli tranne che negli impianti di Campus ed Executive dove attraverso degli appositi flessi divaricano allo scopo di accogliere i marciapiedi centrali ad isola.

Il tracciato della linea RFI è stato sviluppato adottando per la curva n° 1 una Vt di 60 km/h; per le curve n° 2 e n° 3 la Vt adottata è stata di 120 km/h, mentre per le rimanenti curve si è adottato la Vt massima di 180 km/h; tale Vmax permette ai treni appartenenti ai ranghi “C” e “P” di transitare su tale tracciato alla velocità di 200 km/h

Con la prima curva del tracciato si abbandona la linea storica e si converge verso destra, secondo il senso delle progressive, sulla sede delle FSE, tale curva pertanto risulta essere la più stretta dell’intero tracciato e, con un raggio planimetrico di soli 275 m, induce una resistenza al moto dei veicoli del 3.1‰ (pendenza fittizia), creando una combinazione plano-altimetrica svantaggiosa. La livelletta che ospita la curva è stata prevista con una pendenza del 5.15 ‰ portando la pendenza compensata al 8.25 ‰ inferiore al limite massimo ammesso del 12‰. Inoltre per i raccordi parabolici ($V_t \leq 100$ Km/h), visti i vincoli presenti, si sono adottate pendenze del 2 ‰, i valori adottati per la prima curva in ogni caso sono quelli previsti dalle normative su richiamate.

L’andamento altimetrico è condizionato dal reticolo idrografico presente (Torrente Valenzano, lama San Marco, Cutizza 1 e 2, Lama San Giorgio) e dalla prescrizione di CdS sul Progetto Preliminare che richiedeva di porre il tracciato in trincea per quanto possibile.

Sulla lunga livelletta di appoggio alla strada provinciale al km 7+300 è stata ricavata una livelletta al 10 ‰ in grado di ospitare la Fermata Triggiano.

Caratteristiche geometriche linea FSE

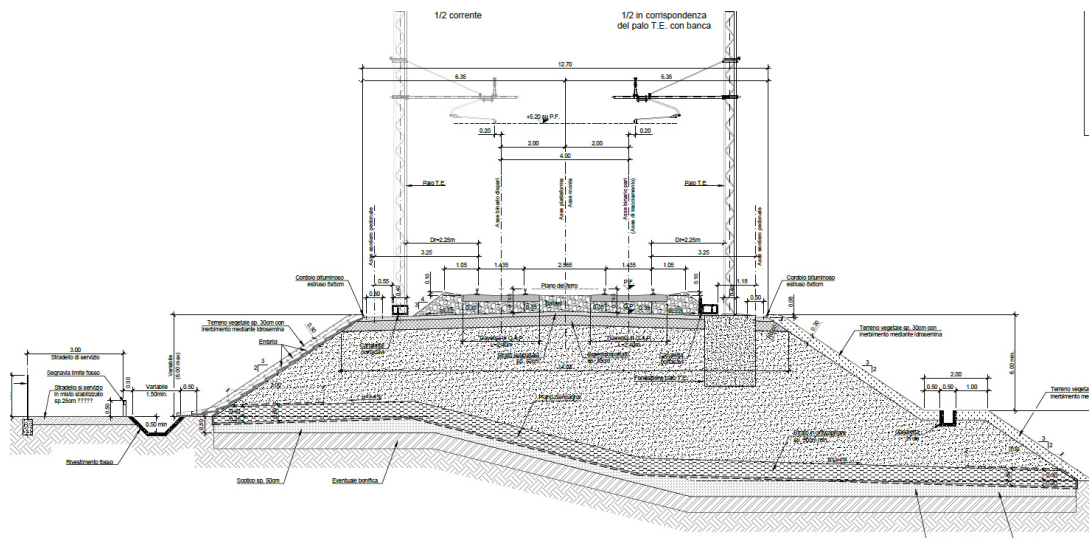
Per quanto attiene invece il doppio binario lato monte, corre parallelo ai binari di cui al precedente punto con interlinea 7.5 m limitatamente alla prima curva a destra. Successivamente si presenta un flesso tra gli impianti Campus ed Executive che ha la funzione di allargare il tracciato al fine di inserire i marciapiedi della stazione Executive, superata la quale, a mezzo di un ampio flesso si raccorda al tracciato esistente poco prima dell'attuale passaggio sotto la SS16 (Tangenziale di Bari).

4.2 RILEVATI E TRINCEE FERROVIARIE

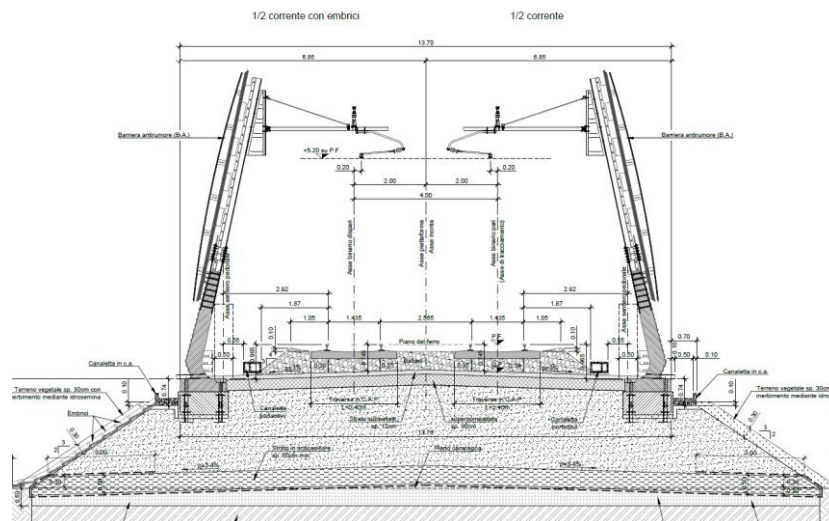
4.2.1 Rilevati

La geometria dei rilevati, le relative caratteristiche e le modalità di realizzazione nell'ambito dell'intervento in oggetto in progetto sono riportate negli elaborati grafici relativi alle sezioni tipo.

Si riportano degli stralci significativi nelle figure seguenti.



rilevato in rettilineo



rilevato in rettilineo con B.A.

La scarpata dei tratti in rilevato deve essere sagomata sempre con pendenza 2/3

4.2.2 Trincee

Per quanto concerne gli sviluppi in trincea del tracciato, sono state definite le sagome e le pendenze delle scarpate secondo i seguenti casi e criteri:

Caso 1:

- Per **trincea di altezza minore di 6.00 m**, a partire dal piano di regolamento, la banca della larghezza di 1 m deve essere realizzata in corrispondenza del cambio stratigrafico. Al di sotto della banca, nello spessore del substrato roccioso (calcere di Bari), la scarpata deve essere sagomata con pendenza 2/1, al di sopra della banca deve essere sagomata con pendenza 2/3.

Caso 2:

- Per **trincea di altezza minore di 6.00 m**, a partire dal piano di regolamento, nel caso di substrato roccioso affiorante, la banca della larghezza di 1.00 m deve essere realizzata a -1.00 m dal P.C.. La scarpata deve essere sagomata con pendenza 2/1 fino a -1.00 m dal P.C. per poi essere sagomata con pendenza 2/3.

Caso 3:

- Per **trincea di altezza maggiore o uguale a 6.00 m** a partire dal piano di regolamento, la banca della larghezza di 2.00 m deve essere comunque posizionata a 6.00 m al di sopra del piano di regolamento stesso. Al di sotto della banca, la scarpata deve essere sagomata con pendenza 2/1, al di sopra con pendenza 2/3.

4.3 FASI REALIZZATIVE

	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	15 di 66

I lavori sono strettamente connessi tra le varie specialistiche: armamento, opere civili, trazione elettrica, impianti di sicurezza e segnalamento, ecc..., inoltre il progetto si dovrà realizzare in presenza dell'esercizio ferroviario, tutto ciò ha reso necessario l'elaborazione di un progetto articolato in 8 fasi lavorative.

0. Fase 0

- 0.1 Per iniziare le lavorazioni è necessario che il sottopasso di Via Oberdan sia stato già realizzato (a cura di altro soggetto) e sia operativo.
- 0.2 Il sottopasso dovrà naturalmente essere dimensionato per accogliere la sede delle due piattaforme a doppio binario che si realizzeranno con quest'appalto.
- 0.3 Acquisita la condizione in premessa, si potrà iniziare la demolizione di tutti i binari e scambi della stazione FSE di Bari Sud-Est ad eccezione dei soli binari di corsa attuali. Contestualmente potranno demolirsi tutti i fabbricati interferenti con le aree di lavoro;
- 0.4 L'esercizio della FSE potrà continuare sui binari di corsa 1° e 2° e sugli attuali marciapiedi della stazione Bari Sud- Est (Futura Campus).

1. Fase 1

In questa fase, per quanto riguarda i lavori si prevede:

- 1.1 La realizzazione del corpo stradale ferroviario, delle opere d'arte nelle zone non interferenti con l'esercizio delle linee RFI e FSE e di parte delle opere connesse alla stazione di Executive;
- 1.2 La costruzione, sulla sede realizzata, ove possibile, dei binari e degli scambi in posizione definitiva;
- 1.3 La predisposizione di un binario provvisorio tra la sezione 3 e la sezione 15;
- 1.4 La predisposizione, tra le sez. 6-8, di una comunicazione formata dagli scambi n° C/D di tang. 60/250/0.092 che sostituirà gli apparecchi esistenti;
- 1.5 La predisposizione di due marciapiedi di servizio provvisori di lunghezza m 150;;
- 1.6 Tra le sezione 30 e 40 circa, la predisposizione di binari provvisori costituenti un flesso ed una rampa altimetrica occorrenti a collegare i binari esistenti ad i nuovi;
- 1.7 La predisposizione tra le sezioni 47 e 53 circa di binari provvisori utilizzando il corpo stradale ferroviario.

In questa fase è previsto che l'esercizio ferroviario della linea FSE si svolga sui binari di corsa 1° e 2° per quanto riguarda i viaggiatori, sugli attuali marciapiedi della stazione Bari Sud-Est (Futura Campus).

2. Fase 2

Questa fase si svolgerà interamente nella zona di Campus.

- 2.1 Si provvederà in primo luogo allo spostamento del flusso dei viaggiatori dal marciapiede attuale lato II binario a quello provvisorio, realizzato tra le sez. 12 e 15;
- 2.2 Previo bloccaggio del Dev. N° C, si provvederà ad allaccio contemporaneo del binario provvisorio;
- 2.3 I lavori successivi consisteranno in:
 - 2.3.1 Demolizione del marciapiede dell'esistente II binario tra le sez. 5-10;
 - 2.3.2 Taglio e spostamento di binario esistente;
 - 2.3.3 Demolizione del deviatoio n° B;

- 2.3.4 Demolizione del binario prospiciente il fabbricato ACEI (attuale 1° binario);
- 2.3.5 Demolizione del marciapiede prospiciente il fabbricato ACEI al servizio dell'abbandonato I binario;
- 2.3.6 Predisposizione di un nuovo binario provvisorio che sostituirà il II binario;
- 2.3.7 Predisposizione di un altro marciapiede provvisorio al servizio del II binario provvisorio tra le sez. 10 e 13;
- 2.3.8 Lavori di adeguamento TE: realizzazione dei nuovi portali di ormeggio, in sostituzione di quelli esistenti sull'attuale tratta, tra la fermata Executive (FSE) e la stazione di Mungivacca.

A fine fase l'esercizio nella zona di Campus si svolgerà sul binario di corsa 1° utilizzando la parte del binario provvisorio realizzata e sul 2° binario esistente. Per il servizio viaggiatore si utilizzeranno i marciapiedi provvisori posti tra le sezioni 12 e 15 precedentemente realizzati.

3. Fase 3

- 3.1 Utilizzando interruzioni della circolazione si provvederà alla seguente successione di allacci:
 - 3.1.1 Allaccio del binario provvisorio, già collegato alla comunicazione, nella zona tra le sezioni 15 e 17;
 - 3.1.2 Allaccio tra le sezioni 29 e 32 circa del 1° binario esistente al 4° binario di Executive ed allaccio dello stesso binario alla linea esistente tra le sezioni 62-65;
 - 3.1.3 Durante ulteriori, successive interruzioni allacci tra le sezioni 29 e 32 circa del 2° binario esistente al 3° binario di Executive ed allaccio dello stesso binario alla linea esistente tra le sezioni 62_65.
- 3.2 I lavori previsti sono essenzialmente:
 - 3.2.1 Taglio e spostamento di binario esistente;
 - 3.2.2 Rimozione del deviatore n°A con sostituzione di campata di binario;
 - 3.2.3 Demolizione del II binario esistente dalla sez. 3 alla sez. 15 e successivamente degli esistenti binari della FSE dalla sez. 31 alla sez. 62;
 - 3.2.4 Demolizione del marciapiede al servizio dell'abbandonato II binario;
 - 3.2.5 Realizzazione delle opere a monte della linea tra cui:
 - il C.S. ferroviario con connesse OO. CC.;
 - il piazzale di Campus;
 - parte delle opere sotto binario;
 - completamento della viabilità di Executive;
 - 3.2.6 Attivata la viabilità di Executive inizio demolizione del cavalcaferrovia di Via Omodeo ed inizio costruzione del nuovo;
 - 3.2.7 A seguito della realizzazione del C.S. ferroviario costruzione della comunicazione n° E/F (sez. 8 e 9) e dei due binari lato monte, in posizione definitiva, dalla comunicazione (sez 8) e fino alla sezione 34 allacciandosi in tale punto ai binari precedentemente costruiti e già in sede definitiva.

In questa fase, per il servizio viaggiatore è previsto:

- A Campus, l'abbandono del marciapiede provvisorio realizzato per il 2° binario, utilizzando l'altro marciapiede provvisorio;
- Ad Executive la dismissione della Fermata che la società FSE ha nel frattempo realizzato, spostando il flusso di viaggiatori da questa alla nuova stazione Executive di RFI.

4. Fase 4

Lavori:

- 4.1 Realizzazione di ACEI provvisorio e demolizione dell'attuale fabbricato ACEI;
- 4.2 Costruzioni fuori esercizio di un tratto provvisorio tra le sezioni n°3 e 8;
- 4.3 Allacci durante interruzioni della circolazione:
 - 4.3.1 Allacci contemporanei sia del binario provvisorio, appena realizzato, al binario di ingresso della FSE nella stazione di Bari Centrale tra le sezioni n. 2 e 3 che del I binario di Executive tra le sezioni n. 50 e 53;
 - 4.3.2 A seguire durante successive interruzioni di prevede l'allaccio del II binario di Executive tra le sezioni 50 e 53.
- 4.4 Dopo avere realizzato gli allacci il Progetto Definitivo prevede le seguenti lavorazioni:
 - 4.4.1 Demolizione di tutti i binari non più in esercizio tra Bari Centrale ed Executive ad iniziare dal flesso e dalla rampa provvisoria;
 - 4.4.2 Demolizione dei marciapiedi provvisori di Campus;
 - 4.4.3 Completamento della demolizione del cavalcaferrovia di via Omodeo;
 - 4.4.4 Completamento della realizzazione del nuovo cavalcaferrovia.

Alla fine di questa fase i passeggeri utilizzeranno i marciapiedi finali (lato monte) della fermata Campus e quelli al servizio dei binari I e II della stazione Executive.

5. Fase 5

Durante questa fase lavorativa, si prevede:

- 5.1 il completamento delle opere a valle della linea. In particolare:
 - 5.1.1 l'altra metà del C.S. ferroviario, lato mare, con connesse OO. CC.,
 - 5.1.2 il piazzale di Campus lato mare;
 - 5.1.3 la parte rimanente delle opere sotto binario;
- 5.2 Si adeguerà il CS alla situazione finale di progetto, nella zona del flesso e della rampa altimetrica provvisoria (sez. 30-40);
- 5.3 Si potrà quindi completare del dispositivo di armamento nel piazzale di Executive con il montaggio in opera dei deviatori n.° 01, 03 e 05 lato Bari e 02, 04 e 06 lato Lecce;
a seguito di tali interventi, si avrà la possibilità di accedere alla piena linea con i mezzi ferroviari utilizzando le traversate della stazione Executive, ciò renderà possibile realizzare la parte preponderante dell'armamento.
- 5.4 Costruzione dei binari pari e dispari di RFI tra le sez. 3 e 40 e tra le sez. 47 e 199.

6. Fase 6

- 6.1 In questa fase sarà possibile eseguire i collegamenti definitivi della variante alla linea storica utilizzando apposite interruzioni della linea RFI programmate.
- 6.2 Allacci contemporanei, prima del binario pari e successivamente del binario dispari di RFI tra le sez. 1 e 3 all'uscita di Bari centrale e tra le sezioni 198 e 204 al rientro sulla linea storica e messa in esercizio della variante;

Le precedenti operazioni completano la messa in esercizio della variante RFI e pertanto la parte sostituita della linea storica potrà essere dismessa a cura di altri soggetti.

7. Fase 7

Poiché l'intervento della Variante di Tracciato tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare è strettamente correlato alla risistemazione del PRG di Bari centrale, sono state lasciate in quest'ultima fase le operazioni conclusive per la riconfigurazione finale della FSE, che prevede l'accesso alla stazione di Bari c.le con due binari.

In questa fase, pertanto, sono previsti i seguenti lavori da realizzarsi in sequenza:

- 7.1 Previo bloccaggio del deviatoio E, rimozione del deviatoio F e del paraurti provvisorio posto alla fine dei marciapiedi di Campus;
- 7.2 Costruzione fuori esercizio di un tratto di binario pari definitivo tra le sez. 6 ed 9;
- 7.3 Allacci durante interruzioni della circolazione:
 - 7.3.1 Spostamento del binario in uscita di Bari centrale (tra le sez. 0 e 6) e Allaccio, alla sez. 6 circa, al definitivo binario pari di FSE.
- 7.4. Lavori:
 - 7.4.1. Demolizione del deviatoio n.° E. e del tratto di binario tra le sez. 6 e 8;
 - 7.4.2. Costruzione del binario dispari tra le sezioni n.° 0 e 9 con contestuale allaccio al predisposto binario (a cura di altro appalto) in uscita da Bari alla sez. 0.
 a seguito di tali interventi, si avrà la possibilità di accedere alla piena linea con i mezzi ferroviari utilizzando le traversate della stazione Executive, ciò renderà possibile realizzare la parte preponderante dell'armamento.

4.4 **PONTI E VIADOTTI**

Ponte sul torrente Valenzano (VI01)

Il ponte si sviluppa tra le progressive 2+392,75 e 2+440,75 per una lunghezza complessiva, in asse appoggi, di m.48,0; presenta due impalcati accostati longitudinalmente, a sezione mista acciaio-calcestruzzo, sostenuti dalle spalle. L'impalcato lato mare sostiene i due binari della linea RFI, mentre quello lato monte i due binari FSE ed un binario di comunicazione tra le due infrastrutture; il giunto tra le solette risulta parallelo al binario di comunicazione.

In considerazione dell'obliquità tra il corso d'acqua ed il tracciato, le spalle sono inclinate di circa 38° rispetto all'asse trasversale dei tracciati.

Le due piattaforme presentano larghezza complessiva di 28,34 m ed ospitano i suddetti 5 binari, due marciapiedi di 1,73 m di ingombro ciascuno e due cordoli laterali di m.0,82, per l'alloggiamento dei parapetti o delle barriere antirumore.

Le travi in acciaio sono in carpenteria metallica, di altezza pari a mm. 2810, poste ad interasse di 2,40 m.

Sulle suddette travi è prevista una soletta collaborante gettata in opera su prédalles prefabbricate.

Il pacchetto piano ferro-sottotrave è pari a mm 4060.

Le spalle in c.a. presentano altezza complessiva dallo spiccatto fondazioni pari a 11.30 ml, altezza dallo spiccatto al piano appoggi di m. 7,50 e fondazioni dirette con soles dello spessore di m. 2,00. Il muro frontale è spesso 2.40 ml, il paraghiaia 0.50 ml e i muri andatori 1.10 ml.

Le spalle hanno fondazione diretta.

Ponte Lama S. Marco (VI02)

Il ponte si sviluppa tra le progressive 3+371,39 e 3+401,39 per una lunghezza complessiva, in asse appoggi, di m.30,0; presenta un impalcato a sezione mista acciaio-calcestruzzo, sostenuti dalle spalle.

La piattaforma presenta una larghezza complessiva di 13,70 m ed ospitano 2 binari, due marciapiedi di 1,73 m di ingombro ciascuno e due cordoli laterali di m.0,82, per l'alloggiamento dei parapetti o delle barriere antirumore.

Le travi in acciaio sono in carpenteria metallica, di altezza pari a mm. 1600, poste ad interasse di 1700 mm. Sulle suddette travi è prevista una soletta collaborante gettata in opera su prédalles prefabbricate. L'acciaio utilizzato per la carpenteria metallica è S355, mentre il calcestruzzo della soletta è di classe C32/40.

Il pacchetto piano ferro-sottotrave è pari a mm 2800.

Le spalle in c.a. presentano altezza complessiva dallo spiccatto fondazioni pari a 7.76 ml, altezza dallo spiccatto al piano appoggi di m. 5,15 e fondazioni dirette con soles dello spessore di m. 1,50. Il muro frontale è spesso 2,30 ml, il paraghiaia 0,40 ml e i muri andatori 0,80 ml.

Ponte Lama Cutizza 1 (Sant'Anna) (VI03)

Il viadotto Lama Cutizza 1 si sviluppa tra le progressive 6+157,95 e 6+202,75 ed è costituito da tre impalcati a travi in acciaio incorporate nel cls, di luci, in asse appoggi, rispettivamente di m.11-21-11. Si adottano queste particolari tipologie di impalcato, al fine di minimizzare il pacchetto piano ferro - sottotrave.

La piattaforma ha una larghezza totale di 13,70 m ed ospita la sede ferroviaria di 8,60 m, due marciapiedi di 1,73 m di ingombro ciascuno e due cordoli laterali, per l'alloggiamento dei parapetti o delle barriere antirumore, di 0,82 m ciascuno.

Per la campata centrale da 21,0 m si utilizzano n. 16 profili HLM 1100, posti ad interasse di 57,70 cm, con una distanza p.f. - sottotrave pari a 2,063 m. Per le campate laterali da 11,0 m si utilizzano n. 16 profili HEA 700, posti ad interasse di 57,7 cm, con una distanza p.f. - sottotrave pari a 1,643 m.

Le pile e le spalle presentano medesima altezza di spiccatto di circa m. 3,40, le fondazioni sono dirette su plinti dello spessore costante di m 1,50.

Ponte Lama Cutizza 2 (VI04)

Il Viadotto Lama Cutizza 2, individuato tra le progressive 6+544,55 e 6+589,58, è analogo al Lama Cutizza 1, da cui differisce per la sola inclinazione delle pile e delle spalle, disposte rispetto al tracciato con lieve obliquità di circa 7°.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 20 di 66

Le pile presentano altezza di spiccato di m. 4,10, la spalla lato Bari altezza di m 2,30 e la spalla lato Torre a Mare altezza di m. 0,90, le fondazioni sono dirette su plinti dello spessore costante di m 1,50.

Viadotto Lama S. Giorgio (VI05)

Il viadotto per l'attraversamento della Lama San Giorgio, tra le progressive 7+678,54 e 7+777,84, è realizzato con tre impalcati isostatici di luci in asse sottostrutture, rispettivamente pari a m. 20-60-20, per linea a doppio binario con intervallata di 4,0 metri.

Le campate laterali da 20 metri sono realizzate con impalcato a sezione mista acciaio calcestruzzo a 6 travi metalliche, mentre la campata centrale da 60 metri è risolta con una travata reticolare in acciaio con cassone portaballast. Tale scelta è dettata dalla necessità di garantire la distanza netta in asse corrente delle pile in alveo di almeno 40 metri, nel rispetto comunque dei franchi verticali idraulici. La travata reticolare in acciaio è realizzata da elementi in composizione saldata e profili laminati. Per minimizzare l'impatto acustico, l'impalcato presenta cassone portaballast in c.a. per doppio binario.

Le due travi reticolari nel piano verticale sono disposte ad interasse in direzione trasversale di 10 m e sono costituite da montanti e diagonali. Il passo dei montanti è stato previsto pari a m. 8,37. Le due travi reticolari sono collegate inferiormente e superiormente da traversi con opportuni gousset. Il passo dei traversi inferiori è pari a 4185 mm. La piattaforma ferroviaria è sostenuta da un'orditura longitudinale secondaria costituita da quattro profili a T, disposti simmetricamente rispetto agli assi binari. La struttura è inoltre irrigidita da controventature orizzontali inferiori.

Le 2 campate d'approccio di luce in asse appoggi pari a 18,75 m ciascuna, sono costituite da impalcato a sezione mista acciaio calcestruzzo con 6 travi in acciaio di altezza pari a mm 1600 poste ad interasse di mm 1700. La soletta collaborante è in c.a. eseguita in opera su prédalles prefabbricate e solidarizzata alle travi in acciaio mediante piolatura Nelson. La larghezza della piattaforma è di m. 13,70 come da sezioni tipo ferroviarie standard

4.5 SOTTOVIA E CAVALCAFERROVIA

Sottovia scatolare km 2+009,145 Viabilità di accesso alla Fermata Executive (SL01)

Il sottovia della viabilità di accesso alla Stazione Executive è costituito da una struttura scatolare a 2 canne di dimensioni interne 10.85x7.00 m, con piedritti e solette di spessore pari a 100 cm.

Cavalcaferrovia in viadotto al Km 1+446,28 (Viabilità NV02 Via Omodeo) IV01

L'opera è prevista al km 1+446.89 ed è caratterizzata da 5 campate realizzate con impalcato in c.a.p. di luci comprese fra 17.35 m e 18.0 m e da una campata di scavalco realizzata con un impalcato misto acciaio-cla di luce pari a 35.0 m.

Gli impalcati in c.a.p. sono costituiti da 16 travi e dalla soletta in c.a. gettata in opera.

La piattaforma ha una larghezza totale di 18.50 m ed è costituita da due corsie da 6.40 m e da due marciapiedi di larghezza pari a 2.25 m.

Le travi in cap hanno sezione a T con bulbo inferiore, sono accostate tra loro e hanno un'altezza di 100 cm, mentre la soletta ha uno spessore variabile fra i 20 cm delle zone situate in prossimità dei ed i 39 cm del centro della campata.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 21 di 66

Ai bordi della piattaforma pavimentata sono previste barriere di sicurezza metalliche, mentre sui bordi esterni dell'impalcato sono previste reti di protezione.

L'impalcato è vincolato alle sottostrutture mediante apparecchi di appoggio aventi caratteristiche specificate nel seguito. Le spalle sono dei tipo classico, con muro frontale e muri andatori e sono realizzate su fondazioni dirette.

Cavalcaferrovia scatolare Viabilità Strada Rafaschieri km 3+985,67 (NV06) IV03

La deviazione di via Rafaschieri è prevista tra le progressive chilometriche 3+971.5 al 3+990.7.

Il viadotto in oggetto, di sviluppo complessivo pari a m. 217,10m: $2 \times (24.20 + 25.00 \times 2 + 24.20) + 20.30$, è costituito da 8 campate realizzate con impalcato in c.a.p. con luce di calcolo $L_c = 23.40$ e da una campata di scavalco realizzata con galleria con sezione scatolare con luce di calcolo $L_c = 23.40$ m.

L'interasse tra le pile delle campate in c.a.p. è pari 25.00 m. L'interasse spalla-pila per le due campate di estremità è pari a 24.20m.

La larghezza della sede stradale sull'impalcato è pari a 12.30 m atta a contenere due corsie di 2.75 m e relative banchine di 1.00 m ciascuna, con elementi marginali di larghezza pari a 2.40 m ciascuno.

Le campate sono tutte giuntate fra loro e vincolate alle sottostrutture secondo uno schema di appoggi di tipo: "multidirezionale + unidirezionale longitudinale", sul lato mobile e, "fisso + unidirezionale trasversale" sull'altro lato (fisso).

Le spalle sono a corpo scatolare cavo con muri di risvolto e presentano fondazioni dirette di spessore pari a 1.80 m. Lo stesso tipo di fondazione è previsto anche per le pile, aventi fusti di altezze variabili fra 6.00 m e 9.50 m.

La sezione trasversale dell'impalcato in c.a.p. sarà realizzata con l'impiego di 12 travi alte 1.00 m, poste ad interasse $i = 1.00$ m, prefabbricate in stabilimento con il sistema delle armature pretese, completate in opera dal getto della soletta di collegamento di spessore $sp = 25$ cm ed irrigidite trasversalmente da 2 traversi di testata e 2 in campata.

Ai bordi della piattaforma pavimentata sono previste barriere di sicurezza metalliche, mentre sui bordi esterni dell'impalcato sono previste reti di protezione.

4.6 VIABILITÀ DI PROGETTO

Gli interventi sulle viabilità previsti nel Progetto definitivo 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.

NV02 – Via Omodeo

L'attuale configurazione del cavalcaferrovia esistente di via Omodeo è risultata non compatibile, sia altimetricamente che planimetricamente, con la nuova piattaforma ferroviaria ivi prevista. Per superare l'interferenza si realizza una nuova opera di scavalco e una variazione altimetrica della viabilità attuale con raccordo in corrispondenza dell'intersezione tra Via Caldarola, Via Magna Grecia e Via Padre Pio ed in corrispondenza dell'intersezione con Via Amendola.

Il progetto dell'infrastruttura stradale è stato sviluppato inquadrando la nuova viabilità come Strada Urbana di Quartiere (Cat. E) prevedendo una sezione trasversale, analoga alla configurazione della strada esistente.

Tale configurazione è composta da due corsie per senso di marcia pari a 3.00 m, banchina in destra pari a 0.40 m e separazione delle corsie interne attraverso uno spazio centrale pari a 1.20, per una larghezza della piattaforma stradale carrabile pari a 14 m. Lungo entrambi i margini sono previsti marciapiedi da 1.50 m, per una larghezza complessiva della piattaforma stradale pari a 17 m.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 22 di 66

Il limite superiore dell'intervallo della velocità di progetto previsto è di 50 km/h.

NV02 – Via Fresa

La NV03 in oggetto riguarda una nuova viabilità, finalizzata alla realizzazione di un nuovo collegamento, tra Via Amendola e Via Padre Pio, che supera la linea ferroviaria in progetto attraverso un'opera in sottovia. La viabilità garantisce, inoltre, il collegamento, con accesso/uscita, alla viabilità interna all'area di pertinenza della nuova Stazione Executive e a servizio del parcheggio.

L'intervento è stato suddiviso in due assi stradali, denominati, rispettivamente:

- Viabilità Principale: nuovo collegamento tra Via Amendola e Via Padre Pio con superamento in sottovia della ferrovia di progetto. Il progetto dell'infrastruttura stradale è stato sviluppato inquadrando la nuova viabilità come Strada Urbana di Quartiere (Cat. E) ed adottando una sezione trasversale con piattaforma pavimentata corrispondente alla configurazione, prescritta dal D.M. 05/11/2001 (Fig. 3.6.g), con soluzione a 2+2 corsie di marcia di cui 1+1 percorsa da autobus e prevedendo marciapiedi laterali ad uso promiscuo (pedonale e ciclabile) in corrispondenza di entrambi i margini.
- Ramo Nord: collegamento, con accesso/uscita, alla viabilità interna all'area di pertinenza della nuova Stazione Executive ed a servizio del parcheggio. Rientrando nell'ambito del Livello terminale, di cui non si ha un riferimento nel DM 05/11/2001 di velocità di progetto e di sezione trasversale, si inquadra, pertanto, come "strada locale a destinazione particolare" secondo quanto richiamato nell'ambito del D.M. 05/11/2001.

NV06 – via Rafaschieri

La NV06 rappresenta il ripristino del collegamento esistente di Via Rafaschieri, al fine di risolvere l'interferenza con il nuovo tracciato ferroviario. Il nuovo collegamento stradale sostituirà l'attuale viabilità di Via Rafaschieri e consentirà l'attraversamento della linea ferroviaria in progetto mediante un'opera di scavalco in viadotto.

L'infrastruttura stradale è inquadrata funzionalmente come "strada locale a destinazione particolare".

Per la sezione trasversale è stata adottata una configurazione composta da un'unica carreggiata con due corsie di larghezza pari a 2.75 m e banchine laterali di larghezza pari ad 1.00 m, per una larghezza della piattaforma stradale pari a 7.50 m.

NV07 – via Caldarola

La nuova viabilità NV07 consente di risolvere l'interferenza ferroviaria con la Strada Comunale Caldarola. Il nuovo collegamento stradale sostituirà l'attuale Strada Comunale e consentirà l'attraversamento della linea ferroviaria mediante un'opera di scavalco scatolare.

L'infrastruttura stradale è inquadrata funzionalmente come "strada locale a destinazione particolare".

Per la sezione trasversale è stata adottata una configurazione composta da un'unica carreggiata con due corsie di larghezza pari a 2.75 m e banchine laterali di larghezza pari ad 1.00 m, per una larghezza della piattaforma stradale pari a 7.50 m.

NV08 – via Strada Vecchia della Marina

La viabilità in oggetto risolve l'interferenza tra il nuovo tracciato ferroviario e la viabilità locale esistente di Strada Vecchia della Marina, attraverso un nuovo collegamento stradale che supera la linea ferroviaria in progetto mediante un'opera di scavalco scatolare.

La viabilità consente, inoltre, attraverso un'intersezione a rotatoria, la connessione con la viabilità NV09 attraverso cui avviene il collegamento con la Fermata di Triggiano.

Il progetto dell'infrastruttura stradale è stato sviluppato inquadrando la nuova viabilità come Strada Locale in Ambito Extraurbano (Cat. F extr.).

Per la sezione trasversale è stata adottata una configurazione corrispondente alla configurazione F1, prescritta dal D.M. 05/11/2001, con soluzione base 2 corsie di marcia, composta da un'unica carreggiata con due corsie di larghezza pari a 3.50 m e banchine laterali di larghezza pari ad 1.00 m, per una larghezza della piattaforma stradale pari a 9.00 m.

NV09 – via Strada Vecchia della Marina

La viabilità in oggetto rappresenta la Nuova Viabilità di accesso alla Fermata Triggiano al km 7+037,121.

Poiché la viabilità in oggetto assolve la funzione di collegamento, con accesso/uscita, alla viabilità interna all'area di pertinenza della Fermata di Triggiano e a servizio del parcheggio, rientrando nel Livello terminale di inquadramento del dm 05/11/2001, essa è stata inquadrata come "strada locale a destinazione particolare" secondo quanto richiamato nell'ambito del D.M. 05/11/2001.

Per la sezione trasversale è stata adottata una configurazione composta da un'unica carreggiata con due corsie di larghezza pari a 3.00 m e banchine laterali di larghezza pari ad 1.00 m, per una larghezza della piattaforma stradale pari a 8.00 m.

NV10 – SP 60

L'intervento di progetto è una mera variante altimetrica di un tratto stradale dell'attuale SP60, compreso tra lo svincolo a raso per e da via Giannarelli/centro commerciale "Bariblu" e la rotatoria posta immediatamente a nord del suddetto svincolo. L'incremento della quota dell'attuale piano stradale è scaturito dalla necessità di attraversare la linea ferroviaria di progetto RFI in corrispondenza del km 7+275,86 su galleria artificiale (GA04).

L'infrastruttura stradale è inquadrata funzionalmente come "strada extraurbana principale- tipo B". Per la sezione trasversale è stata, pertanto, adottata una configurazione composta da due carreggiate separate da uno spartitraffico di 2.50 metri. Ciascuna carreggiata è costituita da due corsie per senso di marcia larghe 3.75 m ognuna ed una banchina in destra di 1.75 m ed una banchina in sinistra di 0.50 m. La larghezza complessiva della piattaforma stradale è, quindi, pari a 22.00 m.

NV11 – via Giannarelli

La NV11 è una mera variante altimetrica di un tratto stradale dell'attuale via Giannarelli lungo circa 300 metri.

L'incremento della quota dell'attuale piano stradale è scaturito dalla necessità di attraversare la linea ferroviaria di progetto RFI in corrispondenza del km 7+465,82 su galleria artificiale (GA05).

L'infrastruttura stradale è inquadrata funzionalmente come "strada locale a destinazione particolare" secondo quanto indicato nel D.M. 05/11/2001. Tale attribuzione funzionale deriva dalla considerazione che l'intervento di progetto ricade in un ambito territoriale extraurbano con funzione di accesso locale ad un gruppo di case isolate.

Per la sezione trasversale è stata adottata una sezione tipo C del CNR 78/80 c per la quale è prevista una carreggiata costituita da un'unica corsia di larghezza 3.00 metri e banchine laterali di 0.50 metri; la larghezza complessiva della piattaforma stradale è, quindi, pari a 4.00 m.

NV12

Per risolvere l'interferenza con la linea ferroviaria in progetto, si prevede una variante altimetrica di un tratto stradale dell'attuale via San Marco lungo circa 300 metri, scavalcando la GA prevista alla pk 8+056,29 L'infrastruttura stradale è inquadrata funzionalmente come "strada locale a destinazione particolare".

Per la sezione trasversale è stata adottata una configurazione composta da una carreggiata costituita da due corsie, una per verso di marcia, larghe 2.75 metri ciascuna e banchine laterali di 1.00 metro; la larghezza complessiva della piattaforma stradale è, quindi, pari a 7.50 m.

NV13 – Strada vicinale Monte

	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	24 di 66

La NV13 rappresenta la variante altimetrica di un tratto stradale dell'attuale Strada Vicinale di Monte. L'incremento della quota dell'attuale piano stradale è scaturito dalla necessità di attraversare la linea ferroviaria di progetto RFI in corrispondenza del km 8+402,86 su galleria artificiale (GA07). Il progetto dell'infrastruttura stradale è stato sviluppato assimilando la nuova viabilità come Strada Locale Extraurbana (Cat. F1). Per la sezione trasversale è stata, pertanto, adottata una configurazione composta da una carreggiata con due corsie, una per verso di marcia, larghe 3.50 metri ciascuna, ed una banchina in destra di 1.00 m. La larghezza complessiva della piattaforma stradale è, quindi, pari a 9.00 m.

NV14

L'intervento di progetto, lungo circa 450 metri, è una mera variante altimetrica con adeguamento della sezione trasversale di un tratto di una strada interpodereale esistente. L'incremento della quota dell'attuale piano stradale è scaturito dalla necessità di attraversare la linea ferroviaria di progetto RFI in corrispondenza del km 9+006,05 su galleria artificiale (GA08). L'infrastruttura stradale è inquadrata funzionalmente come "*strada locale a destinazione particolare*". Per la sezione trasversale è stata adottata una configurazione composta da una carreggiata costituita da due corsie, una per verso di marcia, larghe 2.75 metri ciascuna e banchine laterali di 1.00 m; la larghezza complessiva della piattaforma stradale è, quindi, pari a 7.50 m.

4.7 STAZIONI E FERMATE

Fermata Campus

La fermata è situata in corrispondenza dell'attuale stazione Bari Sud – Est delle FSE, in un' area urbana che, in conseguenza del riassetto del Nodo, sarà oggetto di riorganizzazione funzionale e di trasformazione urbanistica che dovranno essere attuate dal Comune. La localizzazione della fermata è stata determinata per consentire :

- il servizio viaggiatori del gestore FSE in sostituzione dell'omonima stazione Bari FSE dismessa;
- la funzione di fermata metropolitana per il servizio ferroviario FS della linea Bari Lecce, sostituendo funzionalmente la fermata FS di Marconi;
- l'interscambio tra la linea FS e la linea FSE;
- la possibilità di implementare le quote della domanda di trasporto ferroviario, in particolare quelle derivate dal Politecnico di Bari.

In considerazione delle suddette funzionalità il progetto ha sviluppato soluzioni finalizzate alla integrazione delle opere nel contesto urbano, tenendo conto delle potenzialità di trasformazione del comparto in cui si inserisce, prevedendo in particolare la realizzazione di:

- un sottopasso pedonale che consente di mantenere la continuità di via Oberdan;
- un sottopasso ciclo-pedonale che ha lo scopo di riconnettere due fronti della città separati dal tracciato ferroviario;
- due isole pedonali concepite come luogo di aggregazione e socializzazione, dotate di aree per il gioco dei bambini, di superfici ombreggiate da alberature e di aree che potranno essere attrezzate per il ristoro ed il relax degli abitanti;

- la fermata ferroviaria di interscambio con quattro binari serviti da tre banchine della lunghezza di 250 m e da un sottopasso ferroviario che collega le banchine e le isole pedonali che accolgono i viaggiatori in attesa;
- un accesso pedonale alla stazione da via Amendola utilizzabile dal campus universitario;
- percorsi ciclabili in corrispondenza dei nuovi accessi alle aree di Stazione, con la predisposizione di aree per la sosta delle biciclette.

La ridefinizione planimetrica della aree immediatamente contigue al tracciato, riproporzionandone i rapporti e rivedendone le funzioni, determina una nuova immagine complessiva di “piazza urbana” che, tramite la valorizzazione degli elementi che la compongono (verde, arredo, illuminazione), l’articolazione in due piani sovrapposti, l’uno in asfalto colorato e l’altro in lastricato di pietra locale e la dotazione di un sistema articolato di sedute, organicamente distribuito a creare due polarità speculari destinate alla sosta, contribuisce al miglioramento della qualità ambientale ed estetica generale.

L’adozione di soluzioni architettoniche atte a favorire la trasversalità e la permeabilità delle aree (sottopassi), assicurando una continuità dei flussi, favorisce la vitalità degli spazi pubblici e consente un alto livello di coesione sociale per il controllo spontaneo delle aree. In particolare, la realizzazione di percorsi ciclopedonali ampi, l’abbattimento delle barriere architettoniche, la dotazione di aree protette per il gioco dei bambini e la possibilità di installare attività commerciali in prossimità degli accessi al sottopasso ciclo-pedonale, favorisce la distribuzione dei flussi alle diverse quote, realizzando luoghi più vivaci e sicuri che garantiscano la vivibilità degli spazi pubblici.

Stazione Executive

La stazione Executive Center è un impianto di diramazione della linea FS Bari Lecce a doppio binario e della linea FSE in direzione della stazione Mungivacca. E’ composta da quattro binari, ciascuno servito da marciapiedi della lunghezza di 250 m e collegati da un sottopasso. Il fabbricato viaggiatori è concepito come un gate per i passeggeri, composto da una struttura leggera e minimale, per accogliere, con adeguati spazi destinati alla circolazione dei flussi pedonali, tre funzioni principali:

- l’attesa;
- una unità commerciale;
- servizi igienici di stazione

L’area antistante la stazione è dimensionata per contenere:

- un polo di interscambio ferro-gomma collegato alla Tangenziale di Bari;
- un parcheggio destinato alla sosta delle auto;
- un terminal degli autobus.

Inoltre, in tutte le nuove viabilità di accesso alle aree di stazione sono previste piste ciclabili con la predisposizione di ampie superfici per la sosta delle biciclette. L’area è stata progettata integrando verde ed aree pavimentate al fine di mitigare l’impatto sul territorio, ponendo attenzione alle problematiche ambientali attraverso la previsione di ampie superfici permeabili e nel rispetto delle geometrie delle aree fondiarie esistenti, dove le trame delle aree agricole e delle strutture vegetali diventano elemento di strutturazione del paesaggio. Si è scelto inoltre di ripiantumare le essenze autoctone esistenti intercettate dal nuovo tracciato all’interno della sistemazione delle suddette aree, secondo le geometrie delle aree agricole residuali.

Al fine di garantire la compatibilità dell’opera con il contesto vincolistico della Masseria Carella e ridurre al minimo l’impatto visivo e l’interferenza con il contesto, altre essenze vengono ricollocate, attraverso diradamenti

	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 26 di 66

ed intensificazioni, lungo il perimetro del rilevato ferroviario che si pone in rapporto visivo con la Masseria, e realizzano un filtro percettivo molto efficace attraverso la fitta massa vegetazionale.

Fermata Triggiano

L'attraversamento dei binari avviene tramite un sottopasso pedonale, posizionato ad una quota di circa – 5,20 m dal piano banchina.

L'accesso dal piazzale lato mare è realizzato mediante un tratto di nuova viabilità. L'area antistante è dimensionata per contenere un parcheggio destinato alla sosta delle auto ed alla sosta di n. 2 bus. Inoltre, la nuova viabilità di accesso è progettata con percorsi ciclabili in corsia riservata nei due sensi di marcia, con la predisposizione di aree per la sosta delle biciclette.

L'analisi del contesto paesaggistico ha portato a prevedere una soluzione che avesse un impatto limitato sul sistema ambientale riducendo al minimo la porzione fuori terra, garantendo l'inserimento della fermata in questa nuova configurazione del paesaggio come elemento architettonico riconoscibile, ma impercettibile.

L'accesso pedonale in banchina dal piazzale antistante avviene attraverso un sistema di gradonata e rampa che introduce ad una zona delimitata da una struttura leggera e minimale in acciaio corten e rete metallica, pensata per accogliere, con adeguati spazi e sedute, l'attesa.

In particolare si è provveduto a risarcire il territorio, seguendolo ed adagiandosi sulle curve di livello, attraverso un sistema di spalti verdi che artificialmente raccordano l'infrastruttura ferroviaria e stradale con il profilo naturale del territorio.

4.8 IMPIANTI DI TRAZIONE ELETTRICA

Gli interventi TE del progetto definitivo in oggetto relativo alla Variante di Tracciato tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare consistono essenzialmente in:

- Realizzazione di impianti TE a partire dal TS lato Bari Centrale (incluso) e fino al TS lato Bari Torre a Mare (escluso); è prevista inoltre l'adeguamento degli impianti TE di proprietà FSE (attualmente in corso di realizzazione) nella tratta tra le stazioni di Bari Sud Est (i) e Mungivacca (i). nella fase finale è prevista la fornitura e posa di tutte le indicazioni segnaletiche di sicurezza, monitorie, di zone elettriche, ecc. secondo i criteri indicati nelle citate linee guida e negli elaborati di progetto, mentre nel corso delle fasi intermedie la numerazione provvisoria dei sostegni e le configurazioni provvisorie delle zone elettriche verranno individuate con pellicole adesive colorate e dischi lenticolari da applicare sulle mensole ed indicazioni direttamente verniciate sui sostegni.
- Modifiche dell'impianto di alimentazione e contestuale installazione di nuovi sezionatori completi di quadri, armadi di alimentazione 132Vcc, canalizzazioni esterne e cavi per il comando e controllo dei sezionatori.

L'impianto di elettrificazione dei binari di corsa di stazione sarà costituito da Linea di Contatto del tipo "a catenaria", con sospensione longitudinale; le caratteristiche principali per ciascuna delle linee afferenti la stazione sono di seguito elencate:

Binari di corsa:

Sezione complessiva della linea 440mmq con C.P. regolate, ottenuta mediante l'impiego di due corde portanti in rame da 120mmq, tesate al tiro di 1125 daN ciascuna, e due fili sagomati in rameargento da 100mmq, tesati al tiro di 1000 daN ciascuno, sostenuti dalle corde a mezzo di pendini conduttori flessibili in cordino di bronzo;

Binari di precedenza e secondari:

Sezione complessiva della linea 220mmq con C.P. fissa, ottenuta mediante l'impiego di una corda portante in rame da 120mmq, tesata al tiro di 819 daN a 15°C, e di un filo sagomato in rame-argento da 100mmq, tesato al tiro di 750 daN e sostenuto dalla corda a mezzo di pendini convenzionali in filo di rame diam. 5mm;

Come da Capitolato Tecnico TE ed. 2008, i pali di sostegno saranno a tralicci del tipo LSF in acciaio S275 JR (dis. E64780a), ancorati mediante flangia e tirafondi a fondazioni monolitiche di conglomerato cementizio armato, mentre i portali d'ormeggio saranno del tipo a tralicci non tubolari (dis. E64676b), con trave e piloni di sostegno composti da profilati in acciaio del tipo unificato, infissi in fondazioni monolitiche in cls.

La distanza dei sostegni dalla rotaia più vicina (esterno palo – interno fungo rotaia) sarà ovunque non inferiore a 2,25m per i binari di precedenza e corsa di stazione.

I tronchi di sezionamento estremi saranno del tipo “a spazio d'aria”; nella stazione di Executive verrà realizzato un emisezionamento su tre dei quattro binari di corsa (anch'esso su portali). Tutti i suddetti portali saranno del tipo a doppio binario a tralicci non tubolari.

In uscita dalla stazione di Executive lato sud il TS estremo farà da interfaccia tra la linea RFI (alimentata dalla nuova Cabina TE di Bari Centrale prevista in ambito di altro appalto e dall'attuale SSE di Bari Torre a Mare) e la linea FSE (alimentata dalla SSE di Mungivacca di proprietà di Ferrovie del Sud Est); per evitare collegamenti impropri tra le due fonti di alimentazione è stato predisposto, a valle del P.O.E., un tratto neutro di lunghezza di circa 8m da percorrere con archetti abbassati. Particolare attenzione è stata posta nella disposizione dei segnali di avviso come da “Regolamento sui Segnali” ed. 2011.

Per le comunicazioni Pari/Dispari il sezionamento elettrico sarà realizzato mediante l'inserimento di un isolatore di sezione di tipo “percorribile” a velocità non superiore a 60 km/h.

Il circuito di terra di protezione verrà realizzato secondo gli attuali standard RFI e le disposizioni RFIDMA\A011\P\2007\0001120 del 3\04\2007 in merito alla prevenzione dal furto di conduttori. Saranno impiegati singoli dispersori a picchetto per ciascun palo/portale e tutti i sostegni metallici saranno poi collegati tra loro mediante doppia corda equipotenziale.

Per quanto concerne invece l'alimentazione della TE, nell'assetto finale lo schema di alimentazione TE della stazione di Executive sarà caratterizzato dalla presenza di sezionamento intermedio su entrambi i binari RFI (sezionatori nn°13 e 24) e sul binario dispari FSE (sezionatore n°113); è prevista inoltre l'installazione dei due sezionatori nn° 22 e 33 normalmente aperti che consentiranno, in caso di necessità, di eseguire il parallelo tra i binari omologhi delle linee RFI ed FSE. Per evitare l'interferenza tra sistemi di alimentazione differenti, su entrambi i binari della linea FSE a valle del Tronco di Sezionamento in uscita dalla stazione Executive verrà predisposto un tratto neutro della lunghezza di circa 8m. Tale tratto dovrà essere percorso con archetti abbassati, condizione da segnalare con appositi cartelli di avvertimento disposti da entrambi i lati del tratto neutro nelle posizioni specificate dal “Regolamento sui Segnali” RFI.

L'intervento di riassetto si sviluppa dal Tronco di Sezionamento in uscita da Bari Centrale (i) fino al Tronco di Sezionamento di ingresso a Bari Torre a Mare (e) per la linea RFI, e fino al Tronco di Sezionamento in ingresso alla stazione di Mungivacca per la linea FSE; è prevista la posa, in totale, di n° 21 sezionatori a corna da installare

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 28 di 66

su portali/pali, compresi quelli necessari per il ripristino dell'impianto della stazione FSE di Mungivacca a valle delle modifiche necessarie per l'innesto della nuova linea proveniente dalla stazione di Executive.

Le canalizzazioni ed i cavi per l'alimentazione, comando e controllo dei sezionatori nn. 7 e 8 (NA) e 103 e 104 ai portali del TS lato sud di Bari C.le nonché gli alimentatori nn°3 e 4 provenienti dalla cabina TE saranno realizzati in ambito di altro appalto.

L'assetto finale rappresentato in figura sarà raggiunto in maniera graduale, prevedendo per ciascuna fase le modifiche necessarie ad ottenere una configurazione di sezionamenti e zone elettriche tale da garantire il funzionamento degli impianti nel rispetto delle condizioni di esercizio e di sicurezza. Lo scopo sarà ottenuto, se del caso, anche mediante l'installazione di apparecchiature di alimentazione e sezionamento provvisorie.

Tutti i sezionatori saranno dotati di cassa di manovra ad azionamento motorizzato e collegati in telecomando sotto il controllo del Posto pilota di Telecomando TE (DOTE) di Bari Lamasinata.

4.9 IMPIANTI DI SICUREZZA E SEGNALAMENTO

Nella cabina dell'attuale ACEI di Bari FSE, durante il corso delle fasi realizzative, si conserveranno le logiche esistenti mediante la realizzazione di opportune passi da realizzare in morsettiera per permettere il ripristino dei controlli degli enti rimossi.

Per gli itinerari che nel corso delle fasi saranno disattivati, dovrà essere prevista la rimozione delle levette e pulsanti relativi.

Per i nuovi enti si dovrà prevedere la posa del cavo di collegamento con l'ACEI comprensivo della canalizzazione, l'allacciamento dello stesso e le relative prove di funzionamento.

All'interno di ogni singola fase dovrà essere prevista la posa dei giunti incollati come da modifiche in rosso e giallo riportate in ogni Piano Schematico di fase.

4.10 IMPIANTI DI LUCE E FORZA MOTTRICE

Gli impianti LFM previsti nell'ambito del progetto definitivo posto a base di gara sono:

- impianti Fermata Campus
- impianti Stazione Executive;
- impianto Fermata Triggiano;

Per quanto riguarda gli impianti verranno alimentate le seguenti utenze:

- illuminazione marciapiedi di fermata;
- illuminazione sottopassi, scale e rampe di accesso per disabili;
- illuminazione piazzali esterni di accesso alla fermata;
- impianti LFM a servizio dei locali tecnici;
- obliterate, targhe, pompe di aggrottamento, ecc;

Per i suddetti impianti sarà previsto il comando delle apparecchiature di illuminazione attraverso sistemi di contattori e relè di tipo crepuscolare e/o orari.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 29 di 66

Gli impianti della stazione Executive saranno alimentati da una fornitura in MT, pertanto è stata prevista una cabina di trasformazione MT/bt che andrà ad alimentare, in configurazione radiale tipo TN-S, il quadro QGBT di stazione e la centralina SIAP.

- Impianti illuminazione delle nuove viabilità:
 - a) NV02 – Nuova viabilità di via omodeo
 - b) NV03 – Viabilità accesso Stazione Executive;
 - c) NV08 – Nuova viabilità strada Vecchia Marina
 - d) NV09 – Nuova viabilità di accesso alla fermata Triggiano.

In tutte le suddette viabilità l'illuminazione sarà ottenuta mediante corpi illuminanti a LED ad alta efficienza, dotati di sistema automatico di riduzione del flusso luminoso negli orari notturni; gli stessi saranno posati su sostegni in acciaio di altezza di circa 9 metri.

4.11 IMPIANTI DI TELECOMUNICAZIONI

Lungo la variante di tracciato tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

- Impianti cavi principali a 32 fibre ottiche ed a 40 coppie in rame;
- Rete cavi secondari (telefonici e diffusione sonora) per le fermate/stazioni di nuova realizzazione;
- Integrazione del sistema trasmissivo in tecnologia SDH articolato su due livelli a 10 Gb/s e 155Mbit/s;
- Predisposizione delle stazioni/fermate al sistema di telefonia selettiva integrata (STSI);
- Adeguamento del sistema di comunicazione radio Terra-Treno (GSM-R);
- Sistemi di diffusione sonora (DS) nella stazione e nelle fermate della nuova linea;
- Interfacciamento con gli esistenti sistemi TLC;
- Alimentazioni impianti.

IMPIANTI DI MECCANICI

Il progetto definitivo prevede i seguenti impianti meccanici:

- Fermata CAMPUS:
 - Impianto HVAC;
 - Impianto Rivelazione Incendi;
 - Impianto antintrusione e Controllo Accessi;
 - Impianto TVCC.
- Fermata TRIGGIANO:
 - Impianto HVAC;
 - Impianto Rivelazione Incendi;
 - Impianto antintrusione e Controllo Accessi;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 30 di 66

- Impianto TVCC.
- Stazione EXECUTIVE:
 - Impianto HVAC;
 - Impianto Idrico Sanitario;
 - Impianto Rivelazione Incendi;
 - Impianto antintrusione e Controllo Accessi;
 - Impianto TVCC.
- Bari Torre a Mare:
 - Impianto HVAC.

4.12 RIAMBIENTALIZZAZIONE CAVA CUTIZZA

Il progetto definitivo prevede la riambientalizzazione della cava Cutizza ubicata nel comune di Triggiano, in località San Giorgio e in prossimità di Lama San Giorgio. La Cava presenta conformazione particolare, sviluppandosi soprattutto in altezza e pertanto risulta particolarmente visibile. La Cava, attualmente, si inserisce in un territorio caratterizzato da un forte stato di degrado dovuto principalmente all'uso indiscriminato del suolo.

La sistemazione ambientale prevede il riempimento dell'area di ex-cava, in modo da ottenere una configurazione stabile dal punto di vista geotecnico mediante il riporto di terre e rocce da scavo provenienti dagli scavi per la realizzazione della tratta ferroviaria, l'inerbimento e la piantumazione di essenze vegetali idonee.

5 MODIFICHE AL PROGETTO DEFINITIVO

Durante lo sviluppo della Progettazione Esecutiva sono state ordinate n. 6 modifiche al Progetto posto a Base di gara di cui ai seguenti paragrafi:

5.1 VARIANTE MISO CAMPUS

Parte dell'intervento ferroviario in argomento insiste su aree afferenti la linea FSE Bari — Mungivacca – Taranto e, in particolare, sulle aree dello scalo ferroviario FSE “Bari Sud Est” ove sono presenti impianti fissi (lavaggio, deposito, rifornimento, etc.), interferenti con la realizzazione dell'intervento "Bari Sud".

Sin dall'aprile 2013, su parte delle aree afferenti allo scalo FSE di "Bari Sud Est", sono stati rilevati superamenti dei livelli di concentrazione soglia di contaminazione (CSC).

Alla luce di detti superamenti FSE ha attivato sin dal 2013 un procedimento di cui agli artt. 242 e 245 del D. Lgs 152/2006 e s.m.i., presso la Regione Puglia (Sezione Ciclo Rifiuti e Bonifiche — Servizio Bonifiche e Pianificazione).

Tale contaminazione non è mai stata segnalata nella CdS relativa al progetto ferroviario esperita nel maggio 2014 nell'ambito dell'iter di approvazione del PD da parte del CIPE. RFI è venuta a conoscenza dell'esistenza di

	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	31 di 66

un'”Attività di Messa in Sicurezza di Emergenza” su parte delle aree interessate dai lavori della variante ferroviaria solo nel settembre 2015.

Nell’ambito delle interlocuzioni avviate al fine di assicurare la disponibilità delle aree afferenti allo scalo FSE di “Bari Sud Est”, sulle quali insiste in parte l’intervento di realizzazione del tracciato in variante di Bari Sud, RFI, in data 24/07/2019, ha stipulato apposita Convenzione con FSE e Regione Puglia Sezione Demanio e Patrimonio.

Con la stessa Convenzione sono stati disciplinati i reciproci impegni in relazione a quanto rappresentato da FSE circa l’attivazione di un procedimento di messa in sicurezza e analisi di rischio (di cui agli artt. 242 e 245 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.) presso Regione Puglia, Sezione Ciclo Rifiuti e Bonifiche – Servizio Bonifiche e Pianificazione, in ragione del superamento dei livelli di concentrazione soglia di contaminazione (CSC) nelle suddette aree.

Con Determinazione Dirigenziale della Regione Puglia – Sezione Ciclo dei Rifiuti e Bonifica – n. 016 del 06/02/2020 è stato approvato il progetto di bonifica/messa in sicurezza sviluppato tenendo conto dell’assetto finale delle aree previsto nel progetto definitivo dell’intervento “Bari Sud” approvato con Delibera CIPE n. 1/2015.

Ciò premesso, con verbale di consegna delle prestazioni, sottoscritto in data 14/07/2020, è stato richiesto all’Appaltatore di “prevedere la modifica al contratto relativa alla realizzazione della bonifica/messa in sicurezza di parte delle aree afferenti allo scalo FSE “Bari Sud Est” di cui al Progetto di Bonifica approvato con Determinazione Dirigenziale della Regione Puglia – Sezione Ciclo dei Rifiuti e Bonifica – n. 016 del 06/02/2020

Nel medesimo verbale di consegna delle prestazioni è stato altresì stabilito che il progetto avrebbe dovuto tener conto che la *localizzazione della Fermata Campus dovrà essere ottimizzata 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, approvato con Determinazione Dirigenziale della Regione Puglia – Sezione Ciclo dei Rifiuti e Bonifica – n. 016 del 06/02/2020*

In tale scenario, per tener conto delle ricadute indotte dagli interventi di soppressione PL di via Oberdan sul Progetto Esecutivo è stata quindi studiata un’ articolazione dell’intervento di bonifica e messa in sicurezza operativa dell’area dello scalo di FSE in due fasi.

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.

Dopo aver eseguito la bonifica nelle aree fuori esercizio, si potrà procedere alla demolizione dei pali divisorii ed alla costruzione dei nuovi binari, eseguendo successivamente la 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;

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 32 di 66

5.2 VARIANTE COMPATIBILIZZAZIONE CON OPERE PFTE PL DI VIA OBERDAN

La compatibilizzazione dei due interventi vede le seguenti principali modifiche a quanto previsto nel Progetto Definitivo posto a base di gara e più nel dettaglio.

Per quanto riguarda i **tracciati**:

- A. **Modifiche altimetriche**: riguardanti i quattro binari in corrispondenza dell'attraversamento di via Oberdan per poter inserire un'adeguata nuova opera di protezione del collettore Picone e garantire il franco stradale minimo con il sottovia di progetto di soppressione PL.
- B. **Modifiche planimetriche**: riguardanti i primi due binari interni alla curva i quali vengono "avvicinati" ai due binari più esterni alla curva, in prossimità dell'attraversamento di Via Oberdan (con interlinea minima di 6.00m), al fine di compatibilizzarsi con le esigenze costruttive della nuova opera di protezione del collettore Picone.

Principali modifiche alle fasi esecutive

Gli approfondimenti in merito alla conformazione strutturale del collettore Picone in corrispondenza sotto-attraversamento ferroviario di via Oberdan, nonché la necessità di eseguire la Bonifica e Messa in Sicurezza Operativa del sito Manutenzione FSE sulle aree della futura stazione di Campus, hanno indotto la modifica delle fasi realizzative previste nel Progetto Definitivo di Bari Sud, il quale prevedeva l'esecuzione dei lavori di realizzazione delle opere in appalto garantendo, durante l'intera durata dei lavori, la continuità dell'esercizio ferroviario di FSE.

Tale modifica, pur imponendo le seguenti interruzione temporanee dell'esercizio della linea FSE, diversamente da quanto originariamente previsto in Progetto Definitivo (ove era garantito, durante l'intera durata dei lavori, la continuità dell'esercizio ferroviario di FSE), introduce altresì una sostanziale semplificazione delle fasi realizzative di "Bari Sud":

- in un primo periodo tra Mungivacca e Bari centrale – consentendo la realizzazione dei tratti interferenti tra la linea storica ed i binari di progetto in modo da realizzare un attestamento provvisorio nella futura stazione di Bari Campus (con marciapiedi ridotti a 150m);
- successivamente tra Campus (ridotta) e Bari C.le – consentendo la realizzazione ed il completamento, a cura di altro Appalto, sia della protezione strutturale del collettore Picone che del sotto-attraversamento di via Oberdan.

Principali modifiche opere civili

Gli impatti sulle opere civili e sul corpo ferroviario a seguito delle modifiche di tracciato possono essere così sintetizzati:

- Innalzamento del rilevato ferroviario in prossimità dell'attraversamento di Via Oberdan di massimo 0.62 m. La sede ferroviaria avrà inoltre una larghezza ridotta per effetto della modifica planimetrica dei binari FSE. Si segnala che il rilevato è provvisto di barriere antirumore da entrambi i lati che andranno pertanto adeguate al nuovo p.f..
- Innalzamento della Fermata Campus e relative banchine con conseguente modifica delle carpenterie dei muri perimetrali della Fermata che avranno un'altezza maggiore (innalzamento massimo pari a 0.42 m).
- Lievi ricadute sulla geometria (e conseguenti opere civili) di rampe, scale e sottopasso di fermata per renderli compatibili con il nuovo p.f. (innalzamento di 0.20 m in corrispondenza dell'asse sottopasso di fermata).

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 33 di 66

5.3 MODIFICHE PER SOPRAVVENTUA NORMATIVA

Tale modifica è risultata necessaria per effetto del subentro, rispetto al precedente PD, nel lasso temporale compreso tra l'indizione della gara d'appalto e la redazione del progetto esecutivo, di alcune nuove normative e specifiche tecniche di carattere cogente.

Più dettagliatamente, le novazioni normative riguardano essenzialmente le discipline dei tracciati, dell'armamento, OO.CC. della gestione dei rifiuti, degli impianti TE, degli impianti LFM, degli impianti TLC, delle attività di BOE. Pertanto, al fine di attualizzare la progettazione esecutiva al suddetto quadro normativo.

5.4 RICHIESTE COMUNE DI BARI

Con nota prot. 214439/2020 del 28/09/2020 (all. 3.6.5) il Comune di Bari, durante la fase di progettazione esecutiva dell'intervento Bari Sud, avviata in seguito alla consegna delle prestazioni del 14/07/2020, ha avanzato una serie di richieste, complete di indicazioni di dettaglio, allo scopo di adeguare le future opere alle esigenze dell'Amministrazione Locale, di seguito sinteticamente rappresentate.

5.4.1 Richieste Comune di Bari: Cavalcaferrovia San Pio e relativa viabilità

La variante in oggetto riguarda la viabilità di progetto NV02 – Via Omodeo – e il cavalcaferrovia di San Pio (IV01), che mantengono sostanzialmente immutate le principali caratteristiche progettuali del progetto definitivo.

Il Progetto Definitivo prevede la realizzazione di una variante altimetrica alla viabilità attuale, interferente con la ferrovia di progetto, con raccordo in corrispondenza dell'intersezione tra Via Caldarola, Via Magna Grecia e Via Padre Pio e in corrispondenza dell'intersezione con Via Amendola.

Il progetto dell'infrastruttura stradale è stato sviluppato inquadrando la nuova viabilità come Strada Urbana di Quartiere (Cat. E) prevedendo una sezione trasversale, analoga alla configurazione della strada esistente, corrispondente ad una "Strada di quartiere ex CNR 60/78".

Il tracciato è stato definito mediante un andamento planimetrico tale da ripercorrere l'andamento planimetrico esistente e con un andamento altimetrico compatibile con i seguenti vincoli:

- franco libero (distanza tra piano ferro ed intradosso opera) non inferiore a 6.80 m;
- congruenza in corrispondenza dei tratti di raccordo con la sede stradale attuale.

Oltre al rispetto dei vincoli di cui sopra, l'andamento plano-altimetrico è stato definito e sviluppato compatibilmente con l'intervento di adeguamento di Via Amendola previsto dal Comune di Bari. Nell'ambito di tale intervento di adeguamento è prevista la sistemazione dell'esistente intersezione tra Via Amendola e Via Omodeo mediante una rotonda a quattro bracci, quest'ultima da realizzarsi nell'ambito di intervento a cura del Comune di Bari.

Anche l'inquadratura funzionale della strada previsto nel Progetto Definitivo è rimasto invariato: l'infrastruttura stradale resta inquadrata funzionalmente come Strada Urbana di Quartiere (Cat. E) secondo il D.M. 05/11/2001.

Per effetto del recepimento delle modifiche richieste dal Comune di Bari, la sezione trasversale della viabilità, invece, è stata variata prevedendo una configurazione così composta: due corsie per senso di marcia – quella in sinistra larga 3.00 m e quella in destra, dedicata al transito dei mezzi pubblici, da 3.50 m –, due banchine in destra e sinistra da 0.50 m e spartitraffico centrale largo altrettanto. Complessivamente la piattaforma stradale carrabile ha assunto una larghezza pari a di 15 m.

	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
	IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	34 di 66

Il Comune di Bari ha altresì richiesto l’inserimento da un lato di una pista ciclabile bidirezionale e dall’altro lato di un marciapiede pedonale di grandi dimensioni.

Il viadotto è composto di 6 campate di cui la centrale in acciaio/calcestruzzo e le altre 5 in cap.

La campata metallica presenta una luce pari a 33,40 m misurata in asse degli appoggi, una sezione trasversale di larghezza pari a 22,30 m ed un’eccentricità nulla tra asse stradale e asse strutturale.

5.4.2 Richieste Comune di Bari: Nuova viabilità di collegamento tra la rotatoria tra Via Amendola e Via Hahnemann e la stazione Executive (NV04)

La viabilità di progetto NV04 è stata oggetto di prescrizione di Delibera CIPE. Il Ministero della Cultura con prescrizione n. 7 ha prescritto di “realizzare la nuova viabilità (NV04), prevista in aderenza ad un lato della recinzione di Villa Bonomo (bene culturale tutelato ai sensi della parte del decreto legislativo. n. 42/2004 e s.m.i.), solo nel caso in cui ne venga dimostrata la effettiva necessità considerato che l’accesso alla Stazione executive e al relativo parcheggio è previsto con la realizzazione di altre due viabilità”; a seguito di ciò la viabilità in oggetto, seppur approvata con Delibera CIPE 1/2015, è stata stralciata dal Progetto Definitivo messo a base di gara.

Successivamente alla consegna delle prestazioni di progetto esecutiva, il Comune di Bari con nota prot. 214439/2020 (c_a662-c_a662-REG_UNICO_PROT-2020-09-28-0214439) (all. 3.6.5) ha evidenziato che “con riferimento alla previsione della nuova viabilità di collegamento tra la rotatoria tra vie Amendola ed Hahnemann e la stazione Executive [...] occorre procedere fin da subito alla sua realizzazione [...] in quanto palesemente migliorativa della circolazione veicolare e del traffico e tale, in ogni caso, da non giustificare un ulteriore spostamento in avanti dei tempi necessari per la sua realizzazione” pertanto la viabilità NV04 è parte integrante del Progetto esecutivo.

La viabilità in oggetto riguarda una nuova viabilità, finalizzata al collegamento di via Amendola con il parcheggio della futura stazione di progetto Executive. Il progetto è stato inoltre compatibilizzato con la nuova rotatoria posta tra vie Amendola ed Hahnemann. Il progetto dell’infrastruttura stradale è stato sviluppato inquadrando la nuova viabilità come Strada Urbana di Quartiere (Cat. E).

Il tracciato è stato definito mediante un andamento plano-altimetrico compatibile con i vincoli derivanti dalla congruenza con il raccordo alle viabilità a monte (Via Amendola) e a valle (viabilità a servizio del parcheggio) e con i vincoli derivanti dalle preesistenze e interferenze presenti nell’ambito territoriale interessato (area lottizzazione, Villa Bonomo, Linea ferroviaria FSE esistente, Lama Valenzano).

5.4.3 Richieste Comune di Bari: Impianti meccanici a servizio di viabilità, sottopassi e zone a verde in corrispondenza delle Stazioni

Di seguito il dettaglio delle variazioni apportate al progetto definitivo per effetto delle richieste del Comune di Bari.

Impianto di videosorveglianza

Rispetto a quanto previsto nel Progetto Definitivo sono stati previsti gli impianti di videosorveglianza anche a servizio dei sottopassi/sottovia.

Il Comune di Bari ha richiesto per ragioni di sicurezza pubblica degli impianti di videosorveglianza addizionali a servizio delle seguenti opere:

- Nuovo sottovia/sottopasso di via Diomede Fresa, Zona Fermata Executive;
- Nuovo sottovia/sottopasso a servizio della Fermata Campus.

 ITALFERR GRUPPO FERROVIE DELLO STATO ITALIANE	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 35 di 66

Impianto di irrigazione

Il Progetto Definitivo a base di gara è stato integrato con degli impianti di irrigazione a servizio delle aree verdi con nuove piantumazioni arboree della Stazione Executive

Il progetto è stato sviluppato considerando i seguenti input progettuali:

- estensione delle aree verdi, già definita con il PE in 10653 m2;
- tipologia di irrigazione (a spruzzo, goccia a goccia, etc.) in funzione delle piantumazioni previste;
- posizione del punto di recapito dell'acquedotto comunale;
- caratteristiche di interfacciabilità con il sistema SCADA comunale. Le attività di integrazione nel sistema di supervisione comunale restano incluse nello scopo del lavoro del Comune di Bari.

Nel rispetto del decreto del ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, 10 marzo 2020, gli impianti di irrigazione dovranno essere conformi con le seguenti caratteristiche minimali:

- l'impianto permette la regolazione del volume dell'acqua rogata nelle varie zone;
- l'impianto è equipaggiato con temporizzatori regolabili per programmare il periodo di irrigazione;
- l'impianto prevede degli igrometri per la misura dell'umidità del terreno o, in alternativa, di pluviometri per la misura del livello di pioggia e bloccare automaticamente l'impianto di irrigazione qualora l'umidità del terreno sia sufficientemente elevata.

Ove possibile, l'impianto è stato integrato con un sistema di raccolta delle acque meteoriche.

5.4.4 Richieste Comune di Bari: Impianti di illuminazione stradale

Di seguito il dettaglio delle variazioni apportate al progetto definitivo per effetto delle richieste del Comune di Bari.

Impianti di illuminazione stradale

Per effetto delle prescrizioni del comune di Bari si è reso necessario adeguare:

- I pali di sostegno dei corpi illuminanti di tipo "curvo" previsti in progetto definitivo sono stati sostituiti con tipo "palo conico diritti";
- I corpi illuminanti a led previsti in progetto definitivo sono stati sostituito con modelli di tecnologia avanzata;
- Il quadro elettrico ed il sistema di distribuzione saranno adeguati a quanto prescritto dal Comune di Bari

5.5 MODIFICHE PER RISOLUZIONE INTERFERENZE CON CONDOTTA FOGNARIA AQP

Nell'ambito della progettazione definitiva "Riassetto Nodo di Bari – Variante di tracciato tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare" è stata riscontrata la presenza di un collettore fognario che attraversa la linea in progetto alla pk 4+558 (INT 34 R.F.I. - ATTRAVERSAMENTO FOGNANTE AQP KM 4+558).

I necessari approfondimenti dello stato dei luoghi, svolti nell'ambito della progettazione esecutiva, hanno evidenziato l'interferenza del suddetto collettore con il P.F. del Progetto Definitivo la cui risoluzione richiede una modifica alla livelletta ferroviaria come evidenziato al punto 3 della presente nota.

Il collettore in oggetto è in cemento armato con diametro nominale DN1000 (De=1370mm) e rappresenta, da quanto emerso dalle diverse interlocuzioni con l'ente gestore Acquedotto Pugliese (di seguito AQP), il tratto terminale di un sistema fognario (Acque Nere) a servizio di alcuni comuni della provincia di Bari. La tubazione, poco più a valle dell'attraversamento ferroviario, arriva in una vasca di carico dalla quale le portate nere sono inviate al depuratore esistente gestito da AQP.

La soluzione tecnica di seguito proposta, è stata redatta sulla base di quanto richiesto dall'ente gestore AQP (Tav01- Planimetria Interferenza inviata da AQP condivisa con mail del 28/01/2021) e tiene conto della necessità di minimizzare lo sviluppo del nuovo tracciato della condotta al fine di limitare le ricadute sulla pendenza, già minima, e quindi sulla capacità di convogliamento della stessa.

La soluzione individuata rientra tra gli attraversamenti inferiori di tipo particolare c.d. "Attraversamenti in cunicolo" in accordo al punto "5. Norme tecniche per gli attraversamenti di ferrovie con condotte o canali convoglianti acque a pelo libero" e al punto "4.1.4. – Attraversamenti in cunicolo" del D.M. 04/04/2014.

In particolare, il nuovo attraversamento in variante prevede l'alloggiamento della condotta in un cunicolo ispezionabile di sezione trasversale (3.60x2.00) m tale da garantire l'agevole manutenzione e sostituzione della nuova condotta.

La soluzione adottata per la risoluzione dell'interferenza con il collettore fognario ha richiesto una modifica della livelletta ferroviaria.

Si è proceduto pertanto a definire una modifica della livelletta tale da minimizzare l'impatto sul corpo stradale ferroviario e sulle opere d'arte. In particolare, la modifica del profilo individuata riguarda il tratto che va da subito dopo via Rafaschieri (NV06) a subito prima della strada comunale Caldarola (NV07).

L'innalzamento del PF nella sezione di interferenza ha comportato variazioni nelle WBS TR03 - Trincea da km 4+550 a km 5+700 - LINEA RFI e RI05 - Rilevato da km 2+550 a km 4+550 - LINEA RFI.

5.6 VARIANTE ULIVI

Il Progetto Definitivo andato in gara prevedeva l'espianto e reimpianto di n. 1.106 alberi di ulivo interferenti con le opere da realizzare. Nel dettaglio gli elaborati di opere a verde del PD richiamano la presenza e la numerosità di alberi di ulivo sulle aree oggetto di intervento, con indicazione di salvaguardare soltanto gli esemplari, rinvenuti nel corso di un censimento effettuato nel 2014, aventi caratteristiche di monumentalità e/o buono stato di salute.

Nel corso della progettazione esecutiva l'Appaltatore ha eseguito un aggiornamento del censimento delle alberature presenti in sito, rilevando un numero maggiore di essenze arboree tutelate, in seguito al quale sono state avviate le interlocuzioni con gli uffici regionali competenti, di cui si riporta a seguire una sintetica cronistoria.

In riscontro alla richiesta di autorizzazione avanzata dall'Appaltatore all'Ufficio del Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale e Tutela Ambiente Regione Puglia in merito all'espianto ed al successivo reimpianto delle essenze previsto in Progetto Definitivo ed all'abbattimento delle ulteriori alberature rinvenute (rif. nota prot. NOBA.L.EST.ADP.adp.135.21 del 19 Maggio 2021, all. 3.1.34), lo stesso Ufficio Regionale, competente nel merito dell'attività di espianto/reimpianto/abbattimento degli ulivi non monumentali, con nota AOO_180 / 0068387 del 21/10/2021 (all. 3.6.9), si è espresso nei seguenti termini *“sebbene la norma non lo imponga, di valutare la possibilità di individuare apposite aree integrative, nelle immediate vicinanze dell'opera e/o già di proprietà dell'ente appaltante o da reperire presso altri enti pubblici, tali da consentire il reimpianto con le stesse piante di olivo estirpate e/o con nuove piantine da vivaio”*.

La presente variante consiste quindi nella gestione delle alberature monumentali rinvenute, anche oltre quelle già censite in PD, presso il sito proposto da Aeroporti di Puglia, e l'espianto delle alberature non monumentali, per le quali il PD ne prevedeva l'abbattimento, per la cessione a soggetti terzi interessati.

	RIASSETTO NODO DI BARI					
	TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 – RELAZIONE DI ATTUAZIONE	COMMESSA IA3S	LOTTO 01 E 05	CODIFICA RH	DOCUMENTO MD0000 002	REV. A	FOGLIO 38 di 66

5.7 RISPONDEZA DEL PROGETTO ESECUTIVO AL PROGETTO DEFINITIVO

La rispondenza del progetto esecutivo al progetto definitivo del “Riassetto Nodo di Bari – tratta a Sud di Bari: Variante di tracciato tra Bari Centrale e Bari Torre a Mare” approvato con prescrizioni con Delibera CIPE 01/2015 del 28/01/2015, ai sensi dell’art. 20 dell’allegato XXI del D. Lgs 163/2066 e ss.mm.ii., è attestata dal progettista esecutivo dell’intervento, sviluppato dalle 9 società di Progettazione costituite in RTP in qualità di Raggruppamento Temporaneo di Progettisti composto da: RPA. S.r.l. (Capogruppo Mandataria), TECHNITAL S.p.A. (Mandante) e HUB Engineering Consorzio Stabile Società Consortile A.R.L. (Mandante) mediante il documento IA3S01EZZRGMD0000002G - *Relazione di rispondenza e attuazione PE alle prescrizioni della Delibera Cipe N° 1 DEL 28/01/2015* prodotto nell’ambito della progettazione esecutiva, a cui si rimanda integralmente.

In particolare, il Progettista ha dichiarato che: *"il progetto esecutivo delle infrastrutture è integrato da una relazione del progettista attestante la rispondenza al progetto definitivo ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso con particolare riferimento alla compatibilità ambientale ed alla localizzazione dell'opera. [...]"*

Ciò posto, il Progetto esecutivo redatto dall’Appaltatore è stato approvato dal Referente con Delibera n. 100/2023 del 28/07/2023.

5.8 ELENCO DELLE PRESCRIZIONI DELIBERA CIPE 1/2015

Il progetto esecutivo recepisce le prescrizioni ricevute in sede di approvazione del progetto definitivo, come dettagliato nel seguito. In questo paragrafo si vuole dare evidenza del recepimento progettuale delle prescrizioni riportando una sintesi di quanto elaborato e redatto.

Al fine di agevolare la lettura, la struttura della relazione e i titoli dei paragrafi successivi sono conformi all'articolazione della Delibera CIPE n.1 del 28/01/2015:

1. Prescrizioni nelle successive fasi progettuali (progetto esecutivo)
2. Prescrizioni durante la fase realizzativa
3. Prescrizioni Ministero della Difesa
4. Raccomandazioni durante la fase realizzativa.

N.	PRESCRIZIONI NELLE SUCCESSIVE FASI PROGETTUALI	RIFERIMENTO
PRESCRIZIONI DA OTTEMPERARE IN SEDE DI PROGETTAZIONE ESECUTIVA		
1	1. <i>Progettare e quindi realizzare la variante progettuale dell'intersezione della nuova infrastruttura ferroviaria con la SS. 16 Tangenziale di Bari nella sua configurazione planimetrica attuale, mediante il raccordo altimetrico della livelletta per la realizzazione del sovrappasso stradale, necessario per risolvere l'interferenza per l'attraversamento del nuovo fascio ferroviario in corrispondenza della progressiva 3+ 100,00 circa. Tale intervento necessita, inoltre, della realizzazione di una sede stradale provvisoria dove deviare il traffico durante i lavori (prescrizione n. 4/Comune di Bari Ripartizione Infrastrutture, Viabilità e Opere Pubbliche);</i>	<i>Tale prescrizione non applicabile Progetto Esecutivo del presente Appalto</i>
2	2. <i>Progettare e quindi realizzare, un sottovia carrabile, sotto la linea ferroviaria esistente Bari – Torre a Mare nella zona di S. ANNA per riconnettere alla fascia costiera un popoloso quartiere, in avanzata fase di realizzazione, di oltre 10.000 abitanti, in parte già insediati. (prescrizione n. 3/Comune di Bari Ripartizione</i>	<i>Tale prescrizione non applicabile Progetto Esecutivo del presente Appalto</i>

	<i>Urbanistica ed Edilizia Privata Settore Pianificazione del Territorio - P.R.G.);</i>	
3	<i>3. Sottoporre tutte le opere di compensazione richieste dagli Enti territoriali nel corso della procedura e che saranno accolte con l'approvazione del progetto in esame, alle medesime procedure di prevenzione del rischio archeologico nonché di analisi degli impatti derivanti sul patrimonio culturale e sul paesaggio, come già effettuate per l'opera ferroviaria principale (prescrizione n. 4/MinBACT);</i>	Non sono state richieste opere compensative dagli Enti territoriali.
4	<i>4. Eseguire un censimento completo degli ulivi interferiti dalle opere da realizzare e dai relativi cantieri, aventi carattere di monumentalità secondo la legge regionale di riferimento (L.R. 14/2007 e s.m.i.) per i quali dovranno essere predisposti degli elaborati grafici, ovvero delle schede di rilevamento, riguardanti sia la localizzazione attuale che le caratteristiche di ciascun ulivo monumentale da espiantare, nonché la nuova localizzazione individuata per il suo re-impianto. Tali elaborati dovranno essere trasmessi alle due Soprintendenze competenti e alle Direzione Generale PaBAAC per la relativa verifica e autorizzazione in ottemperanza; il reimpianto di ciascun ulivo monumentale dovrà essere previsto nella aree adiacenti l'infrastruttura e possibilmente in prossimità alla sua originaria localizzazione (prescrizione n. 8/MinBCT);</i>	Seguendo le prescrizioni contenute nel Parere n. 17599 del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, in fase di sviluppo del Progetto Esecutivo è stato eseguito un censimento completo degli ulivi interferiti dalle opere da realizzare e dai relativi cantieri, e tra questi sono stati individuati n° 4 ulivi e n° 2 carrubi aventi carattere di monumentalità secondo quanto indicato nella legge regionale di riferimento (L.R. 14/2007 e s.m.i.), così come definito nell'ambito del PD, e sono stati individuati n° 39 ulivi interferenti potenzialmente monumentali in virtù delle indicazioni espresse dalla succitata legge. L'ubicazione degli alberi censiti è riportata negli elaborati di PE con codifica da IA3S01VZZP7IA0402001 a IA3S01VZZP7IA0402016, mentre gli esiti del censimento e le schede di rilevamento per ciascun albero monumentale, invece, sono riportati in allegato all'elaborato IA3S01VZZRGIA0402001 nel quale vengono anche descritte le attività operative da attuare in cantiere per il taglio, la potatura, l'espianto ed il reimpianto, compreso le attività di controllo fino al mantenimento e verifica dell'attecchimento finale Sulla modalità da adottare per la gestione degli ulivi monumentali, il progetto è stato inizialmente sottoposto al parere della Regione Puglia - Dipartimento Agricoltura, Sviluppo Rurale E Tutela Dell'ambiente che si è espressa con nota prot. AOO_180/0068387 del 21/10/21 invitando l'Appaltatore sulla possibilità di individuare apposite

		<p>aree integrative per il reimpianto con le stesse piante di ulivo espianate. La Commissione Ulivi Monumentali della Regione Puglia con nota prot. n. 3026 del 09.03.2022 ha espresso la necessità di garantire la produttività degli alberi monumentali ed RFI, con nota prot. RFI-NEMI.DIN.DIS.ADPECP20220000003 del 12.07.22 ha emesso un “Avviso alla manifestazione di interesse all’accoglimento alberature di ulivo” rivolta alla Regione Puglia ed ai suoi Comuni, ed con nota prot. ADP-2022-0011984 la società AEROPORTI DI PUGLIA ha rappresentato la sua disponibilità ad accogliere n. 50 ulivi monumentali o potenzialmente tali, ed a garantirne la produttività.</p>
5	<p><i>Prendere opportuni contatti con la Soprintendenza per i beni architettonici delle province di Bari, Barletta-Andria-Trani e Foggia al fine di concordare alcuni elementi di dettaglio non strutturali delle opere d’arte proposte per l’attraversamento delle lame, per un migliore inserimento paesaggistico di tali opere (prescrizione n. 9/MinBACT).</i></p>	<p>Quando sarà ultimato l’iter approvativo del Progetto Esecutivo da parte del Committente, propedeuticamente all’inizio delle attività di realizzazione, verrà coinvolta la Soprintendenza per l’Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bari per definire, in accordo con Ferrovie, di dettagli costruttivi che dovranno essere rispettati in fase di realizzazione delle Opere d’Arte proposte per l’attraversamento delle Lame.</p>
6	<p>Implementare, nell’ambito delle sole aree previste nel piano di esproprio, le opere a verde di mitigazione degli impatti paesaggistici dell’intervento proposto, in particolare: in corrispondenza dell’intersezione del tracciato con le sponde delle lame, con l’obiettivo non solo di limitare la percezione visiva degli elementi strutturali delle opere d’arte ma anche di ricucire la continuità vegetazionale delle sponde stesse; nell’area prospiciente la masseria Cardia, completando il filare di alberature previsto a schermatura dei pannelli fonoassorbenti, con arbusti disposti in maniera più naturale e irregolare in modo da conferire all’intervento vegetazionale un aspetto più naturale e meno rigido; nella parte relativa al parcheggio della stazione Executive, verso la villa Bonomo, prevedere opere a verde, costituite da alberature e arbusti lungo tale perimetro, da porre a dimora su una fascia di territorio all’esterno, ovvero all’interno dello stesso parcheggio (prescrizione n. 10(MinBACT));</p>	<p>Nell’ambito del Progetto Definitivo sulle aree interessate dalla realizzazione delle opere, e quindi ricadenti nel Piano Particellare di Esproprio, sono stati già previsti una serie di interventi con opere a verde, per la mitigazione degli impatti paesaggistici prodotti dall’intervento in progetto. In ottemperanza alla prescrizione, in sede di sviluppo del Progetto Esecutivo, si è provveduto ad implementare gli interventi di mitigazione ponendo particolare attenzione all’intersezione del tracciato ferroviario con le Lame, e nelle aree segnalate dalla prescrizione. Di seguito sono riportati gli stralci della Relazione generale delle opere a verde cod. IA3S01EZZRGIA0002001E da cui è possibile desumere tale implementazione.</p>

RIASSETTO NODO DI BARI

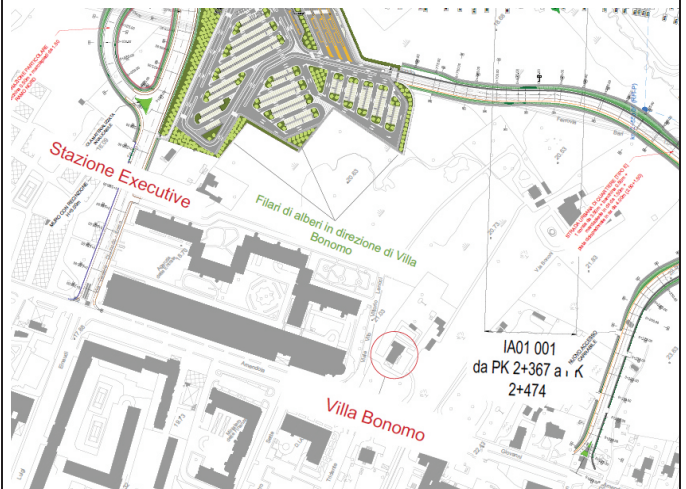
TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO
TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE

RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 –
RELAZIONE DI ATTUAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	42 di 66



Planimetria con indicazione delle opere a verde previste nel progetto esecutivo a schermare la visuale su Masseria Cardia



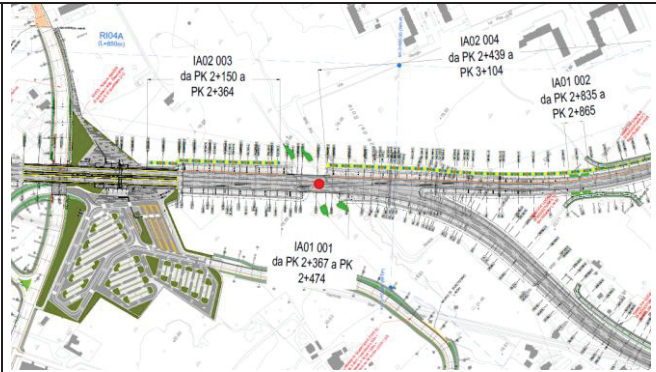
Planimetria con indicazione della posizione degli ulivi previsti nella Stazione Executive in cui le alberature esterne da porre a dimora su una fascia di territorio all'esterno, ovvero all'interno dello stesso parcheggio, in direzione Villa Bonomo.

RIASSETTO NODO DI BARI

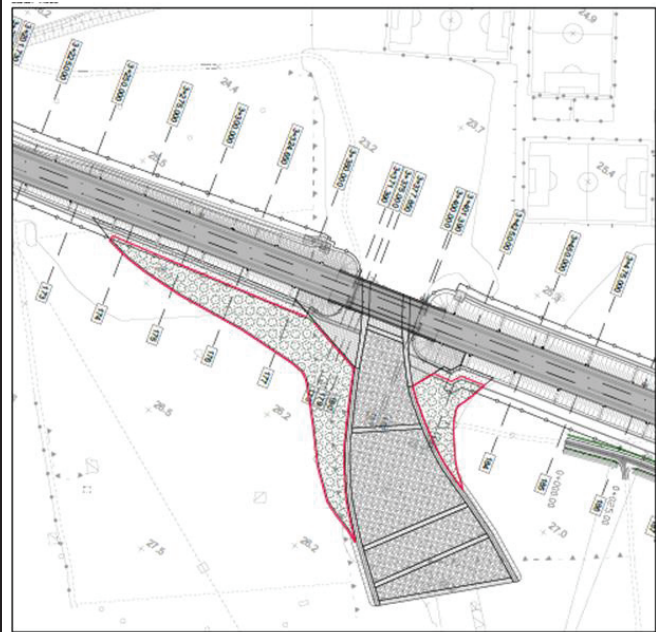
TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO
TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE

RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 –
RELAZIONE DI ATTUAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	43 di 66



Attraversamento faunistico in corrispondenza di Lama Valenzano



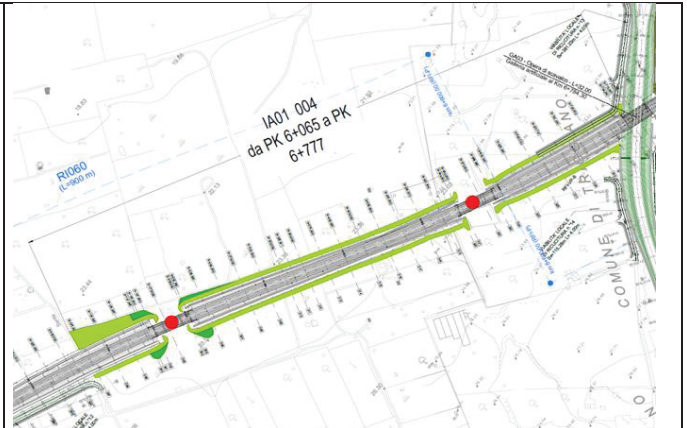
Stralcio della tavola IA3S01VZZPZIA0402001E, in cui si vince il posizionamento degli alberi di ulivo da trapiantare nell'ambito del progetto sul terreno di riporto previsto per la sistemazione idraulica di Lama San Marco

RIASSETTO NODO DI BARI

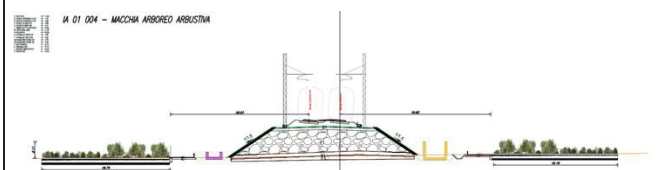
TRATTA A SUD DI BARI – VARIANTE DI TRACCIATO
TRA BARI CENTRALE E BARI TORRE A MARE

RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 –
RELAZIONE DI ATTUAZIONE

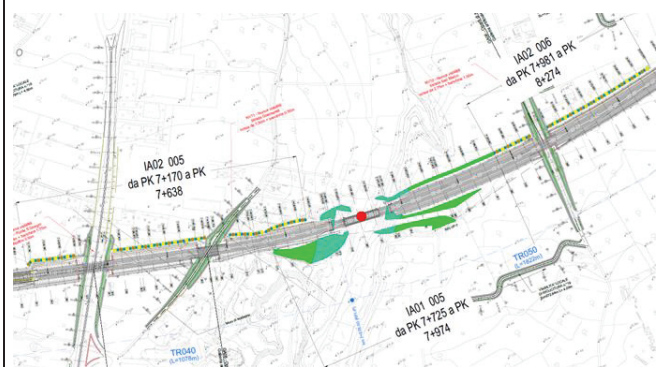
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	44 di 66



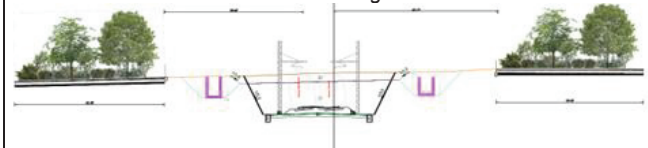
In rosso sono indicati gli attraversamenti faunistici in corrispondenza di Lama Cutizza 1 e di Lama Cutizza 2



Stralcio dell'elaborato IA3S01EZZP6IA002003C in cui si riporta la sezione tipologica della Macchia arbustiva IA01 004 prevista sulle opere a verde di Lama Cutizza 1 e Lama Cutizza 2



In rosso è indicato l'attraversamento faunistico previsto per Lama San Giorgio



Stralcio dell'elaborato IA3S01EZZP6IA002003C in cui si riporta la sezione tipologica della Macchia arborea-arbustiva IA01 005 prevista per la riqualificazione di Lama San Giorgio

Gli Elaborati di riferimento sono:
IA3S01EZZRGIA0002001 – Opere a verde e di

		<p>inserimento ambientale -relazione generale IA3S01EZZP6IA0002001-2 - Planimetrie degli interventi- inquadramento generale da IA3S01EZZPZIA0002001 a IA3S01EZZPZIA0002004 - Planimetrie di localizzazione degli interventi di mitigazione IA3S01EZZP6IA0002003 - Sezioni tipologiche IA3S01EZZP6IA0002004 - Griglie di impianto e attraversamenti faunistici</p>
7	Prevedere l'attraversamento ferroviario della lama San Marco in modo tale che i relativi deflussi, subito a valle di un nuovo manufatto sottoposto alla SS16, possano essere recapitati a gravità nell'alveo della lama Valenzano, proteggendo il tessuto urbano della città di Bari sito immediatamente a valle (prescrizione n. 1/AdB	Questa prescrizione non è applicabile al Progetto Esecutivo dell'appalto in oggetto.
8	Ripristinare gli eventuali muretti a secco deteriorati dalle attività di cantiere (prescrizione n. 1/ Regione Puglia);	Nell'ambito dello sviluppo del Progetto Esecutivo, l'Appaltatore ha previsto il ripristino allo stato attuale dei muretti a secco eventualmente danneggiati dalle attività di cantiere (cfr. IA3S01EZZPZIA0000001E). Il ripristino è stato previsto con modalità conformi alle "Linee guida per la tutela, il restauro e gli interventi sulle strutture in pietra a secco" dello Scenario Strategico n. 4 del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).
9	Sistemare gli spazi aperti delle tre stazioni ferroviarie, in modo da non modificare la capacità accogliativa dei parcheggi previsti, senza alterare le aree impegnate dagli espropri, attraverso l'eventuale reimpianto degli esemplari arborei ed arbustivi espantati. In ogni caso sono vietate le pantumazioni di specie esotiche e di conifere in genere. In riferimento alle aree a parcheggio queste devono comunque essere dotate di pantumazioni, preferibilmente di reimpianto, nella misura minima di una unità arborea per ogni posto macchina (prescrizione n. 4/Regione Puglia);	<p>Nell'ambito dello sviluppo del Progetto Esecutivo, in linea con quanto previsto già nel Progetto Definitivo, è stato previsto il reimpiego 1106 alberature interferenti ai fini della riambientalizzazione di alcune aree interessate dagli interventi per la realizzazione del Raddoppio Ferroviario.</p> <p>Come riportato nell'elaborato IA3S01VZZRGIA0402001 – Opere a verde-Interferenza alberi – "Relazione generale", per ottemperare alla prescrizione, è stato previsto il reimpianto nelle aree adibite a verde delle Stazioni Executive e Triggiano delle seguenti unità arboree: 550 ulivi nella Stazione Executive 67 alberi nella Stazione Triggiano.</p> <p>Per l'ubicazione si rimanda all'elaborato IA3S01VZZPZIA0402001.</p> <p>Non sono stati previsti alberi nella Stazione Campus in quanto area sottoposta a bonifica ambientale (MISO)</p>

		che prevede la realizzazione di un capping superficiale che potrebbe essere lesa dall'apparato radicale delle piante.
10	Prevedere che gli eventuali tratti stradali o aree asfaltate dismesse e non riconvertite siano oggetto di rinaturalizzazione e ricomposizione paesaggistica, mediante l'asportazione del manto bituminoso e del relativo sottofondo, nonché con la messa a dimora di idoneo strato di terreno vegetale e di scotico erboso (prescrizione n.5/Regione Puglia);	Nell'ambito del Progetto Esecutivo per l'appalto in oggetto non è prevista la dismissione di tratti stradali o aree asfaltate. Qualora in fase costruttiva si rendesse necessario dismettere alcuni tratti stradali o aree asfaltate, tali zone oggetto di rinaturalizzazione e ricomposizione paesaggistica mediante l'esportazione del manto bituminoso e del relativo sottofondo, nonché con la messa a dimora di idoneo strato di terreno vegetale e di cotico erboso.
11	Prevedere, con riferimento alla rivegetazione della cava, che siano utilizzate le semine manuali a spaglio sulle superfici piane, dove i semi possono germinare senza rischi di dilavamento. E' necessario rimescolare le sementi in loco per garantire la distribuzione omogenea delle specie (prescrizione n. 6/Regione Puglia);	Nell'ambito dello sviluppo del Progetto Esecutivo, per ottemperare a tale prescrizione, è stato previsto che sull'intera superficie di 13.870 mq verrà eseguita la semina a spaglio manuale, dove i semi possono germinare senza rischi di dilavamento.
12	Confermare in sede di progetto esecutivo le previsioni del Progetto di riambientalizzazione predisposto da Italferr SpA relativamente alla Cava Cutizza, area n. 1, predisposto nell'ambito del PUT (prescrizione n. 4/MATTM);	Si veda successivo capitolo 6.
13	13. Qualora non si perfezioni a cura della Ditta F.E.P.L.A.N. s.n.c, il progetto di sistemazione finale della porzione di cava indicata con i nn. 2 e 4, il materiale ivi previsto in deposito dovrà essere gestito in regime di rifiuto (prescrizione n. 5/MATTM)	Si veda successivo capitolo 6.
14	Modulare ed armonizzare i PMA (Piano di Monitoraggio Ambientale) secondo quanto previsto dalla Normativa vigente ed estenderli a tutti i siti interessati dai depositi temporanei e/o definitivi del materiale di scavo (prescrizione n. 6/MATTM);	Si veda successivo capitolo 6.
15	Incrementare, ove possibile in funzione dell'altezza del rilevato, il numero dei punti di attraversamento faunistici, sino ad ottenere una distanza media tra essi non superiore ad un passo di 800 m. (prescrizione n. 7/MATTM);	I sottopassi faunistici sono già previsti in Progetto Definitivo nelle tratte in rilevato a valle della stazione Esecutive (pk 2+107,60), a partire dalla quale il tracciato in variante interessa la tratta in aperta campagna. Gli attraversamenti sono alla pk+ 2+850 (sia

RIASSETTO NODO DI BARI

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

RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 –
RELAZIONE DI ATTUAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	47 di 66

per la linea RFI sia per la linea delle FSE) e 3+800. Inoltre, sempre nella tratta in rilevato, i ponti VI01 sulla Lama Valenzano alla pk 2+440 e VI02 sulla Lama San Marco alla pk 3+401 rappresentano di per se un passaggio faunistico. Il resto del tracciato a valle della pk 3+800 circa è in trincea, per cui non è possibile, e non richiesto, l'inserimento di altri passaggi faunistici. Si rammenta che, in ogni caso i viadotti VI03 (6+158), VI04 (6+544), VI05 (7+678) e le viabilità NV12, NV13, e NV14 rappresentano un passaggio faunistico. Di seguito si riportano degli stralci cartografici in cui si indica la distanza tra le opere citate:



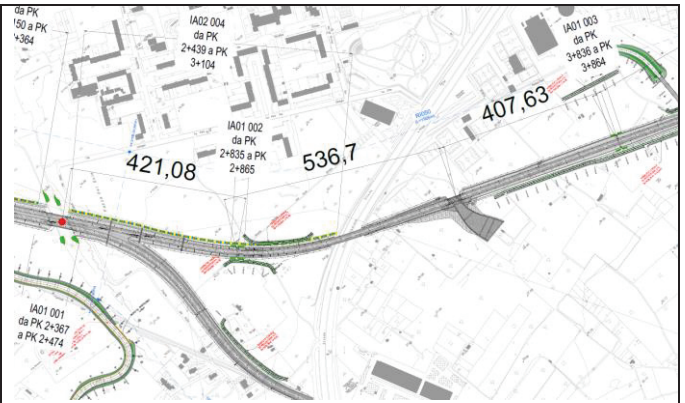
Planimetria di inquadramento delle opere indicate come passaggi faunistici con le relative distanze.

RIASSETTO NODO DI BARI

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

RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 –
RELAZIONE DI ATTUAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	48 di 66



Planimetria di dettaglio della Fig.8 delle opere a verde previste e relative distanze.



Planimetria di dettaglio della Fig.8 delle opere a verde previste e relative distanze.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva con le relative distanze tra le opere illustrate in figura, considerate come passaggi faunistici. Si sottolinea che parte del tratto tra l'attraversamento faunistico alla pk. 3+800 e il viadotto VI03 previsto su Lama Cutizza 1 che risulta essere dalla Fig. 8 di 2351,29 m, rappresenta un tratto in trincea (WBS TR03) dove non sono richiesti attraversamenti faunistici. Per questo motivo non è stato considerato nel conteggio delle distanze. Si specifica infine che, tra i viadotti VI04 e VI05 la distanza tra i passaggi faunistici risulta maggiore di 800 m, ma come si vede dallo stralcio sopra riportato, in questo settore del tracciato sono presenti viabilità che creano degli spazi di passaggio, interrompendo la continuità del tracciato, in modo che i tratti continui siano sempre inferiori agli 800 m.

RIASSETTO NODO DI BARI

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

RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 –
RELAZIONE DI ATTUAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	49 di 66

		Opere [□]		Distanza [□]
		VI01-Lama-Valenzano-pk-2+440 [□]	Attraversamento-faunistico-pk-2+850 [□]	421.08-m [□]
		Attraversamento-faunistico-pk-2+850 [□]	VI02-Lama-Valenzano-pk-2+440 [□]	536.70-m [□]
		VI02-Lama-Valenzano-pk-2+440 [□]	Attraversamento-faunistico-pk-3+800 [□]	407.63-m [□]
		VI03-Lama-Cutizza-1-pk-6+158 [□]	VI04-Lama-Cutizza-2-pk-6+544 [□]	382.49-m [□]
		VI04-Lama-Cutizza-2-pk-6+544 [□]	VI05-Lama-San-Giorgio-pk-7+678 [□]	1160.70-m [□]
		Distanza-media [□]		581.72-m [□]
		<p>Elaborati di riferimento: IA3S01EZZRGIA0002001 – Opere a verde e di inserimento ambientale -relazione generale IA3S01EZZP6IA0002001-2 - Planimetrie degli interventi- inquadramento generale IA3S01EZZPZIA0002001-4 - Planimetrie di localizzazione degli interventi di mitigazione IA3S01EZZP6IA0002003 - Sezioni tipologiche IA3S01EZZP6IA0002004 - Griglie di impianto e attraversamenti faunistici</p>		
16	<i>Inserire, a cura del soggetto proponente l'opera, sul portale dell' ISPRA le informazioni secondo le specifiche del Disciplinare Terre e Rocce da Scavo definendo, tra le altre questioni, quelle relative al Sito di produzione, al Sito di Deposito intermedio e al Sito di Destinazione (prescrizione n. 10/MATTM);</i>	Si veda successivo capitolo 6.		
PRESCRIZIONI DA OTTEMPERARE IN SEDE DI PROGETTAZIONE REALIZZATIVA				
1	<i>Garantire l'adeguamento altimetrico del cavalcavia alla progressiva 1+450,00 (cavalcavia di via Omodeo) mediante demolizione e ricostruzione dello stesso che dovrà essere preceduto dalla realizzazione del nuovo sottovia in corrispondenza della stazione Executive alla progressiva 2+099,15, onde consentire, in ogni momento, il collegamento tra via Amendola ed il Quartiere Japigia (prescrizione n. 3/Comune di Bari Ripartizione Infrastrutture, Viabilità e Opere</i>	In fase di sviluppo del Progetto Esecutivo la fasizzazione definita per la realizzazione delle opere civili ha tenuto conto della prescrizione, e come è possibile rilevare dall'elaborato IA3S01EZZP7IF0004010 (Planimetria fasi realizzative - Fase 10 da km 0+000.00 a km 3+400.00 - Tav 11 di 18) le attività sono state programmate in modo tale da realizzare la nuova viabilità NV03 ed il sottopasso SL01 di Executive preventivamente all'interruzione del transito veicolare sul Cavalcaferrovia di Via Omodeo in		

RIASSETTO NODO DI BARI

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

RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 –
RELAZIONE DI ATTUAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	50 di 66

	<i>Pubbliche);</i>	maniera da garantire sempre il collegamento tra Via Amendola ed il Quartiere Japigia (prescrizione n. 3/Comune di Bari Ripartizione Infrastrutture, Viabilità e Opere Pubbliche). Tale fasizzazione trova riscontro nel Programma Lavori cod IA3S01EZZPHCA0000002 sviluppato nell'ambito del Progetto Esecutivo
2	<i>Realizzare nella fase di cantierizzazione dell'intervento sulla S.P. n. 60, prioritariamente la viabilità laterale, in particolar modo quella ubicata verso Est, lungo la Strada Vicinale "Marina Vecchia", che manterrà, comunque, la sezione prevista dal progetto definitivo (prescrizione n. 2/Comune di Triggiano);</i>	<p>Durante lo sviluppo del Progetto Esecutivo è stata consolidata una fasizzazione delle attività realizzative delle OOCC che prevede che la viabilità NV09 (strada Marina Vecchia) e NV11 (via Giannarelli) siano realizzate prima della chiusura della viabilità NV10 (SP60).</p> <p>Gli elaborati di fase dai quali è possibile desumere questo tipo di organizzazione attraverso cui è garantita l'ottemperanza alla prescrizione, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IA3S01EZZP7IF0004029 - Planimetrie fasi realizzative - Fase 9 da km 3+400.00 a km 6+900.00 - Tav 10 di 18 • IA3S01EZZP7IF0004030 - Planimetrie fasi realizzative - Fase 9 da km 6+900.00 a 10+130.880 - Tav 10 di 18 • IA3S01EZZP7IF0004031 - Planimetrie fasi realizzative - Fase 10 da km 3+400.00 a km 6+900.00 - Tav 11 di 18 • IA3S01EZZP7IF0004032 - Planimetrie fasi realizzative - Fase 10 da km 6+900.00 a 10+130.880 - Tav 11 di 18 • IA3S01EZZP7IF0004036 - Planimetrie fasi realizzative - Fase 11 da km 3+400.00 a km 6+900.00 - Tav 12 di 18 • IA3S01EZZP7IF0004037 - Planimetrie fasi realizzative - Fase 11 da km 6+900.00 a 10+130.880 - Tav 12 di 18 • IA3S01EZZP7IF0004039 - Planimetrie fasi realizzative - Fase 12 da km 3+400.00 a km 6+900.00 - Tav 13 di 18 • IA3S01EZZP7IF0004040 - Planimetrie fasi realizzative - Fase 12 da km 6+900.00 a 10+130.880 - Tav 13 di 18 <p>Tale fasizzazione trova riscontro nel Programma Lavori cod IA3S01EZZPHCA0000002 sviluppato nell'ambito del Progetto Esecutivo</p>


3	<p><i>Assicurare la viabilità, con percorsi di servizio (prescrizione n. 3/Comune di Triggiano);</i></p>	<p>Durante lo sviluppo del Progetto Esecutivo è stata consolidata una fasizzazione delle attività realizzative delle OOC che prevede che tra le prime attività che verranno realizzate ci sono le “viabilità di ricucitura” che garantiranno continuità al transito dei veicoli lì dove, per la realizzazione delle opere in progetto, si rendesse necessario interrompere la viabilità esistente. Gli elaborati di fase dai quali è possibile desumere questo tipo di organizzazione attraverso cui è garantita l’ottemperanza alla prescrizione, sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IA3S01EZZP71F0004002 - Planimetrie fasi realizzative - Fase 1 da km 0+000.00 a km 3+400.00 - Tav 2 di 18 • IA3S01EZZP71F0004012 - Planimetrie fasi realizzative - Fase 1 da km 3+400.00 a km 6+900.00 - Tav 2 di 18 • IA3S01EZZP71F0004014 - Planimetrie fasi realizzative - Fase 1 da km 6+900.00 a 10+130.880 - Tav 2 di 18
4	<p><i>Ridurre al minimo l’impatto sugli immobili esistenti lungo il perimetro del cantiere (prescrizione n. 5/Comune di Triggiano);</i></p>	<p>In fase di sviluppo del progetto esecutivo l’appaltatore ha provveduto ad aggiornare e approfondire le valutazioni condotte in fase di progettazione definitiva e relative ai potenziali impatti delle lavorazioni sugli immobili esistenti lungo il perimetro del cantiere e, di conseguenza, a prevedere specifici interventi di protezione riguardanti, in particolare, l’atmosfera ed il clima acustico come barriere antipolvere/antirumore e altri accorgimenti e procedure che l’Appaltatore stesso dovrà adottare nel rispetto della normativa ambientale vigente.</p> <p>Gli elaborati di riferimento sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IA3S01EZZRGCA0100001D: Relazione Generale del Progetto Ambientale della Cantierizzazione; • IA3S01EZZP6CA0100001-8D: Planimetrie individuazione bersagli sensibili, aree di cantiere, viabilità e mitigazioni.
5	<p><i>Ripristinare allo stato iniziale i muri a secco eventualmente danneggiati/demoliti che insistono su aree temporalmente occupate (prescrizione n. 7/Comune di Triggiano);</i></p>	<p>Nell’ambito dello sviluppo del Progetto Esecutivo, l’Appaltatore ha previsto il ripristino allo stato attuale dei muretti a secco eventualmente danneggiati dalle attività di cantiere (cfr. IA3S01EZZPZIA0000001E). Il ripristino è stato previsto con modalità conformi alle “Linee guida per la tutela, il restauro e gli interventi</p>

RIASSETTO NODO DI BARI

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

RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 –
RELAZIONE DI ATTUAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	52 di 66

		<p>sulle strutture in pietra a secco” dello Scenario Strategico n. 4 del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).</p>																																																
6	<p><i>Utilizzare esclusivamente piantumazioni autoctone, privilegiando i carrubi nella riambientalizzazione dei siti (prescrizione n. 8/Comune di Triggiano);</i></p>	<p>In linea con quanto previsto nel Progetto Definitivo, durante lo sviluppo del Progetto Esecutivo per le opere di riambientalizzazione di Cava Cutizza, riqualificazione e mitigazione paesaggistica ricadenti nel comune di Triggiano è stato previsto di utilizzare esclusivamente piantumazioni autoctone. Per la sistemazione a verde di Cava Cutizza, si prevede la piantumazione di n.83 carrubi. Il resto degli esemplari come Quercia Spinosa, Olivastro, Biancospino e Acanto molle sono considerate come piantumazioni autoctone.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <table border="1" data-bbox="1189 1064 1476 1310"> <thead> <tr> <th colspan="4">MATERIE VERDI (mq)</th> </tr> <tr> <th>ESPECIE</th> <th>NUMERO</th> <th>ESPECIE</th> <th>NUMERO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">ALBERI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Quercia spinosa</td> <td>Carrubo</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Quercia pedunculata</td> <td>Platanus</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td colspan="4">ARBUSTI</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Quercia spinosa</td> <td>Quercia spinosa</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Olivastro</td> <td>Quercia spinosa</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Quercia pedunculata</td> <td>Quercia spinosa</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Acanto molle</td> <td>Acanto molle</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td colspan="4">TOTALE</td> </tr> <tr> <td></td> <td>15.075 mq</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>Gli Elaborati di riferimento sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> IA3S01EZZPZIA0002005D - Opere a verde e di inserimento ambientale - Sistemazione a verde Cava Cutizza IA3S01EZZRGIA0500001D – Cava Cutizza – Relazione generale tecnico descrittiva <p>Nel comune di Triggiano, inoltre, sono previste opere a verde mirate alla mitigazione paesaggistica e inserimento ambientale degli interventi di progetto. Anche per tutti questi interventi saranno utilizzate piantumazioni autoctone. Negli spazi adibiti al verde della stazione di Triggiano saranno piantati n.67 ulivi interferiti con il tracciato, mentre in corrispondenza dell’attraversamento della Lama San Giorgio e per le opere di inserimento ambientale costituite dai filari arborei a schermatura delle barriere antirumore, in fase realizzativa saranno piantati arbusti e arborei come Carrubo, Olivastro, Acanto molle, Biancospino,</p>	MATERIE VERDI (mq)				ESPECIE	NUMERO	ESPECIE	NUMERO	ALBERI					Quercia spinosa	Carrubo	83		Quercia pedunculata	Platanus	83	ARBUSTI					Quercia spinosa	Quercia spinosa	83		Olivastro	Quercia spinosa	83		Quercia pedunculata	Quercia spinosa	83		Acanto molle	Acanto molle	83	TOTALE					15.075 mq		
MATERIE VERDI (mq)																																																		
ESPECIE	NUMERO	ESPECIE	NUMERO																																															
ALBERI																																																		
	Quercia spinosa	Carrubo	83																																															
	Quercia pedunculata	Platanus	83																																															
ARBUSTI																																																		
	Quercia spinosa	Quercia spinosa	83																																															
	Olivastro	Quercia spinosa	83																																															
	Quercia pedunculata	Quercia spinosa	83																																															
	Acanto molle	Acanto molle	83																																															
TOTALE																																																		
	15.075 mq																																																	

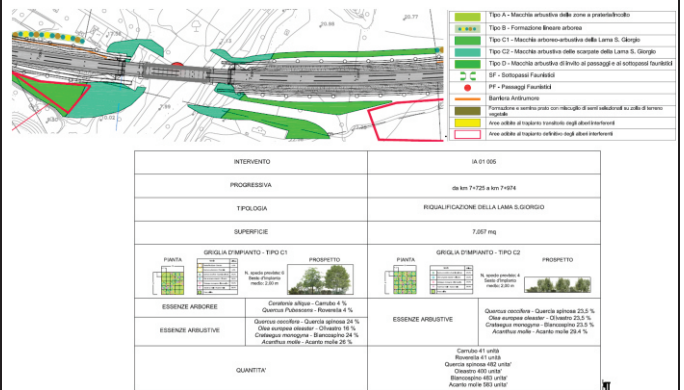
RIASSETTO NODO DI BARI

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

RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 –
RELAZIONE DI ATTUAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	53 di 66

Quercia spinosa, Roverella, Gelso nero, Mirto e Lentisco che permetteranno di inserire al meglio il tracciato ferroviario e le opere connesse nel contesto vegetazionale pugliese. A titolo di esempio, si riporta il progetto di riqualificazione di Lama San Giorgio:



Gli Elaborati di riferimento sono:

- IA3S01EZZRGIA0002001E – Opere a verde e di inserimento ambientale - Relazione generale
- IA3S01EZZPZIA0002001- ...4E – Opere a verde e di inserimento ambientale - Planimetria di localizzazione degli interventi di mitigazione

7

Comunicare con congruo anticipo, l'inizio di tutti gli interventi previsti, compresi quelli di impianto dei relativi cantieri, alle competenti Soprintendenze di settore, come anche alla Direzione Generale PaBAAC (prescrizione n. 2/Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo);

Per l'appalto in oggetto, preventivamente rispetto all'avvio delle attività propedeutiche, con nota prot. 090.22 del 18/03/22 è stato comunicato alla SABAP di Bari e ad ITALFERR che le attività di sorveglianza archeologica sarebbero state svolte dalla Ditta COOPERATIVA ARCHEOLOGICA. Analoga comunicazione verrà fatta preventivamente alle attività di realizzazione delle opere previste in appalto.

8

Comunicare alla competente Soprintendenza per i beni archeologici prima dell'inizio di tutti gli interventi previsti, compresi quelli di impianto dei relativi cantieri, il nominativo della Università o Ditta specializzata incaricata della sorveglianza archeologica in corso d'opera (prescrizione n. 3/Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo);

Per l'appalto in oggetto, preventivamente rispetto all'avvio delle attività propedeutiche, con nota prot. 090.22 del 18/03/22 è stato comunicato alla SABAP di Bari e ad ITALFERR che le attività di sorveglianza archeologica sarebbero state svolte dalla Ditta COOPERATIVA ARCHEOLOGICA. Analoga comunicazione verrà fatta preventivamente alle attività di realizzazione delle opere previste in appalto

9	<p><i>Garantire che tutti i lavori di scavo (di qualsiasi entità siano, compresi gli scotichi iniziali dei cantieri) siano seguiti costantemente da personale archeologico specializzato (da reperirsi attraverso Università o Ditte Archeologiche specializzate esterne al Ministero per i beni e le attività culturali, le quali prestazioni saranno a carico della Società RFI S.p.A.) e realizzati, ove si rendesse necessario lo scavo a mano per la presenza di reperti, da ditte in possesso di attestazioni SOA per la categoria OS 25. Quanto sopra al fine di identificare e salvaguardare reperti di interesse archeologico che dovessero emergere nel corso di scavi e che possono determinare l'avvio, a carico della Società RFI S.p.A., di ulteriori indagini archeologiche. Il suddetto personale specializzato archeologico e le ditte specializzate incaricate dovranno operare secondo le direttive della competente Soprintendenza per i beni archeologici della Puglia, con la quale pertanto manterranno costanti contatti (prescrizione n. 5/Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo);</i></p>	<p>Tutte le attività di scavo avverranno con l'assistenza dei tecnici di una società archeologica specializzata che, qualora ravvisasse la presenza di ritrovamenti di potenziale interesse archeologico, disporrà l'immediata sospensione delle attività e ne darà immediata comunicazione alla Direzione Lavori e alla competente Soprintendenza al fine di acquisire indicazioni in merito a come proseguire. Per l'appalto in oggetto, preventivamente rispetto all'avvio delle attività propedeutiche, con nota prot. 090.22 del 18/03/22 è stato comunicato alla SABAP di Bari e ad ITALFERR che le attività di sorveglianza archeologica sarebbero state svolte dalla Ditta COOPERATIVA ARCHEOLOGICA.</p>
10	<p><i>Sospendere, ai sensi dell'art. 90, "Scoperte fortuite", del decreto legislativo n. 42/2004, ove durante i lavori dovessero essere casualmente ritrovati resti antichi, manufatti o elementi di natura archeologica, anche di apparente non interesse, tutti i lavori in atto e dare immediata comunicazione alla competente Soprintendenza per i beni archeologici, la quale se ne ravviserà la necessità, chiederà l'ampliamento delle indagini al fine di consentire una corretta ed adeguata documentazione e conservazione dei resti sepolti (prescrizione n. 6/Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo);</i></p>	<p>Tutte le attività di scavo avverranno con l'assistenza dei tecnici di una società archeologica specializzata che, qualora ravvisasse la presenza di ritrovamenti fortuiti, disporrà l'immediata sospensione delle attività e ne darà immediata comunicazione alla Direzione Lavori e alla competente Soprintendenza al fine di acquisire indicazioni in merito a come proseguire. Per l'appalto in oggetto, preventivamente rispetto all'avvio delle attività propedeutiche, con nota prot. 090.22 del 18/03/22 è stato comunicato alla SABAP di Bari e ad ITALFERR che le attività di sorveglianza archeologica sarebbero state svolte dalla Ditta COOPERATIVA ARCHEOLOGICA.</p>
11	<p><i>Realizzare la nuova viabilità (NV04), prevista in aderenza ad un lato della recinzione di Villa Bonomo (bene culturale tutelato ai sensi della parte del decreto legislativo. n. 42/2004 e s.m.i.), solo nel caso in cui ne venga dimostrata la effettiva necessità considerato che l'accesso alla Stazione Executive e al relativo parcheggio è previsto con la realizzazione di altre due viabilità</i></p>	<p>Successivamente alla consegna delle prestazioni di progetto esecutiva, il Comune di Bari con nota prot. 214439/2020 (c_a662-c_a662-REG_UNICO_PROT-2020-09-28-0214439) (all. 3.6.5) ha evidenziato che "con riferimento alla previsione della nuova viabilità di collegamento tra la rotatoria tra vie Amendola ed Hahnemann e la stazione Executive [...] occorre procedere fin da subito alla sua realizzazione [...]"</p>

	<i>(prescrizione n. 7/Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo);</i>	quanto palesemente migliorativa della circolazione veicolare e del traffico e tale, in ogni caso, da non giustificare un ulteriore spostamento in avanti dei tempi necessari per la sua realizzazione” pertanto la viabilità NV04 è parte integrante del Progetto esecutivo.
12	<i>Realizzare tutte le opere di mitigazione vegetale previste nel progetto definitivo e quindi nel progetto esecutivo di ottemperanza con l’assistenza continua di esperti botanici e agronomi (prescrizione n. 11/Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo);</i>	Si darà evidenza dell’ottemperanza a tale prescrizione conferendo, preventivamente all’inizio delle attività di realizzazione delle opere di mitigazione vegetale previste in progetto, al conferimento di apposito incarico di “assistenza alle attività” a botanici e/o agronomi esperti.
13	<i>Trasmettere alla Direzione generale PaBAAC e alle Soprintendenze di settore il protocollo d’intesa che sarà stipulato tra la Società RFI e il Comune di Bari per l’acquisto e la riqualificazione delle aree ferroviarie dismesse (prescrizione n. 13/Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo);</i>	Si veda successivo capitolo 6.
14	<i>Ottemperare, laddove non modifichino il quadro economico, il cronoprogramma ed il piano degli espropri, le ulteriori e maggiori prescrizioni per tutti gli interventi corollari al progetto non dettagliatamente illustrati nella documentazione presentata che in corso d’opera le Soprintendenze di settore competenti potranno impartire (prescrizione n. 14/Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo);</i>	Si veda successivo capitolo 6.
15	<i>Tutelare, come già previsto nel progetto definitivo, in fase di esecuzione dei lavori, le componenti botanico vegetazionali esistenti e non realizzare opere provvisorie (piste carrabili, accessi, depositi di materiale, ecc.) nelle aree caratterizzate da vegetazione di pregio; eliminare, al termine dei lavori le eventuali opere provvisorie (piste carrabili, accessi ecc...) con totale ripristino dello stato dei luoghi al fine di agevolare la ricomposizione dei valori paesistici del sito (prescrizione n. 8/Regione Puglia);</i>	In fase di esecuzione dei lavori le attività di realizzazione che dovessero in qualche modo impattare sulle componenti botanico vegetazionali esistenti verranno svolte con la supervisione di agronomi e botanici esperti: in fase di redazione del Progetto Esecutivo le viabilità di cantiere necessarie per la realizzazione delle opere sono state già definite in maniera tale da avere il minor impatto possibile sulle aree interessate da vegetazione di pregio (elaborati da IA3S01EZZP6CA0000101 a IA3S01EZZP6CA0000108), ed è prevista la loro rimozione con il ripristino dello stato dei luoghi preesistente, come indicato negli elaborati IA3S01EZZRGIA0002001 e IA3S01EZZRGCA0100001

16	<i>Dettagliare ed aggiornare periodicamente, per le aree ad uso promiscuo (materiale di riutilizzo immediato - materiale in deposito temporaneo per il trasporto al sito di deposito finale), la separazione tra le sotto aree preposte, secondo le indicazioni previste nello stesso PUT (prescrizione n. 2/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);</i>	Si veda successivo capitolo 6.
17	<i>Specificare puntualmente le quantità di materiali provenienti dalle demolizioni dei manufatti presenti all'interno dell'area di progetto, gestendoli in regime di rifiuto (prescrizione n. 3/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);</i>	Nell'ambito dello sviluppo del Progetto Esecutivo, l'Appaltatore ha predisposto una relazione generale sulla gestione dei materiali di risulta (Cfr. IA3S01VZZRGCA0100002G) nella quale sono stati indicati i quantitativi di materiali e proveniente dalle demolizioni dei manufatti che saranno gestiti in regime di rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii..
18	<i>Comunicare il nominativo del Responsabile ambientale e provvedere alla trasmissione dei risultati validati del Monitoraggio ambientale ante-operam prima dell'inizio delle attività di cantiere (prescrizione n. 9.1/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare</i>	Si veda successivo capitolo 6.
19	<i>Prevedere, in relazione al monitoraggio delle acque superficiali di percolazione superficiale e/o di eventuale infiltrazione nelle falde profonde, che: il monitoraggio in corso d'opera (CO) dei piezometri predisposti nei sondaggi abbia frequenza trimestrale nelle aree di intervento, e frequenza bimestrale sui pozzi interni all'area stessa (salvo diverse disposizioni dell'Autorità di bacino). Il Monitoraggio (AO/CO) preveda le misurazioni piezometriche e chimico - fisiche:</i> - misura del livello statico; - temperatura acqua/aria; - conducibilità elettrica; - pH (prescrizione n. 9.2/ Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);	Si veda successivo capitolo 6.
20	<i>Provvedere, qualora il monitoraggio in corso d'opera delle acque superficiali dovesse rinvenire valori di concentrazione di un qualunque contaminante superiori al 75 per cento dei limiti di legge per la balneabilità, ad infittire i</i>	Si veda successivo capitolo 6.

	<i>campionamenti, previsti nell'ambito della fase di corso d'opera del PMA, portandoli a cadenza quindicinale (prescrizione n. 9.3/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);</i>	
21	<i>Trasmettere il Piano di monitoraggio ambientale, redatto secondo le normative vigenti, all'ARPA (prescrizione n. 9.4 Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);</i>	Si veda successivo capitolo 6.
22	<i>Verificare, in relazione al piano di campionamento e monitoraggio in corso d'opera, che la procedura di campionamento, in accordo con quanto previsto dall'allegato 8 (Procedure di campionamento in fase esecutiva e per i controlli e le ispezioni) del decreto ministeriale n. 161 del 10 agosto 2012, effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati"; i risultati, ottenuti, siano comunicati ad ARPA Regione Puglia; (prescrizione n. 9.5 Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);</i>	Le attività di controllo e monitoraggio in corso d'opera sulle terre e rocce da scavo che saranno gestite ai sensi del D.M. 161/2012 sono descritte nel paragrafo 5.3 della Variante al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo (Cfr. IA3S01E52RGTA0000001A) che conferma le modalità operative già previste nel PUT approvato con Determina direttoriale del 29 luglio 2014 n. DVA-2014-0025074. Tali attività saranno eseguite in corso d'opera dall'Appaltatore in accordo con quanto previsto dall'allegato 8 del D.M. 161/2012. Lo stesso Appaltatore provvederà alla comunicazione dei risultati all'ARPA Regione Puglia.
23	<i>Provvedere, nel caso in cui si dovesse verificare che un campione mostri valori di concentrazione degli inquinanti ricercati superiori alle CSC di cui alla Tabella 1, colonna B (siti a destinazione d'uso "commerciale, industriale ed artigianale"), Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V del decreto legislativo n. 152/2006 a gestire il materiale univocamente in ambito normativo di rifiuto (ai sensi della Parte Quarta del decreto legislativo n. 152/2006) in quanto non risulta verificata la condizione di cui all'art. 4, co. 1, lettera d) del decreto ministeriale n. 161 del 10 agosto 2012 (prescrizione n. 9.6 Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);</i>	Nella Variante al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo (Cfr. IA3S01E52RGTA0000001A), come già nel PUT approvato con Determina direttoriale del 29 luglio 2014 n. DVA-2014-0025074, è precisato che, nel caso in cui le indagini in corso d'opera mostrassero valori di concentrazione degli inquinanti ricercati superiori alle CSC di cui alla Tabella 1, colonna B (siti a destinazione d'uso "commerciale, industriale ed artigianale"), Allegato 5, Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs n. 152/2006, il materiale scavato dovrà essere gestito in ambito normativo di rifiuto (ai sensi della Parte Quarta del D.Lgs n. 152/2006 e ss.mm.ii.) in quanto non risulta verificata la condizione di cui all'art. 4, co. 1, lettera d) del DM 161 del 10 Agosto 2012.

24	<p><i>Inserire, a cura del soggetto proponente l'opera, sul portale dell'ISPRA delle informazioni secondo le specifiche del Disciplinare terre e rocce da scavo definendo, tra le altre questioni. Quelle relative al Sito di produzione, al Sito di deposito intermedio e al Sito di destinazione (prescrizione n. 10/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);</i></p>	<p>Si veda successivo capitolo 6.</p>
25	<p><i>Trasmissione a cura del soggetto esecutore al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare il Piano di Utilizzo, individuato ai sensi del Part. 9 del decreto ministeriale n. 161/2012, con le informazioni indicate nell'Allegato 6 del succitato decreto ministeriale, preventivamente con una comunicazione cumulativa all'inizio della giornata, anche solo per via telematica, che contenga il cronoprogramma complessivo dei trasporti programmati per la giornata. Laddove le previsioni non dovessero essere rispettate integralmente, trasmettere all'Autorità competente, tempestivamente, anche solo per via telematica, una comunicazione cumulativa rettificata. Pertanto, il soggetto proponente avrà cura di comunicare al soggetto esecutore, di provvedere all'invio della documentazione ai sensi dell'Allegato 6 del decreto ministeriale n. 161/2012 secondo le modalità sopra indicate (prescrizione n. 11/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare).</i></p>	<p>L'Esecutore del Piano di Utilizzo procederà all'invio al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi MASE) della comunicazione cumulativa con il cronoprogramma complessivo dei trasporti programmati per la giornata nonché, se necessario, alla sua rettifica con le modalità indicate dallo stesso Dicastero (prescrizione n. 11/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare). A tale riguardo si comunica ai sensi dell'Art. 9, comma 1 del D.M. 161/2012 che l'Esecutore del Piano di Utilizzo, come definito dall'Art 1, c. 1, lettera r) dello stesso Decreto, è l'impresa D'agostino Angelo Antonio Costruzioni Generali S.r.l.</p>

RIASSETTO NODO DI BARI

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

RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 –
RELAZIONE DI ATTUAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	59 di 66

6 PRESCRIZIONI E RELATIVI RICONTRI

Pprescrizioni nella fase del progetto esecutivo

12 Testo: Confermare in sede di progetto esecutivo le previsioni del Progetto di riambientalizzazione predisposto da Italferr SpA relativamente alla Cava Cutizza, area n. 1, predisposto nell'ambito del PUT (prescrizione n. 4/MATTM)..

Elaborati di Progetto:

IA3S01E52RGTA0000001A	Relazione generale - Variante al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi dell'art. 8 dell'ex D.M. 161/2012
IA3S01E52SHTA0000001A	Schede Tecniche dei siti di produzione - Piano di Utilizzo
IA3S01E52SHTA0000002A	Schede Tecniche dei siti di Deposito Intermedio - Piano di Utilizzo
IA3S01E52SHTA0000003A	Schede Tecniche dei Siti di Deposito Finale - Piano di Utilizzo
IA3S01E52CZTA0000001A	Corografia viabilità di Conferimento ai Siti di Destinazione Finale

Recepimento:

Nell'ambito dello sviluppo del Progetto Esecutivo sono state confermate le previsioni del Progetto Definitivo per cui verranno riutilizzati circa 180.000 m³ di terra proveniente dagli scavi per l'intervento di riambientalizzazione di Cava Cutizza - area n. 1, così come predisposto nell'ambito del PUT (prescrizione n. 4/MATTM). Tuttavia, ;visto l'incremento dei volumi di scavo determinato dagli approfondimenti progettuali della fase esecutiva e dal recepimento delle prescrizioni dettate in sede di approvazione del progetto definitivo, nonché la necessità di agevolare una corretta conduzione operativa del cantiere relativamente alla movimentazione dei materiali da scavo, nel rispetto dei principi generali della normativa in materia ambientale che persegue il massimo riutilizzo delle terre, si è ritenuto opportuno censire ulteriori potenziali siti di destinazione finale delle terre e rocce da scavo in qualità di sottoprodotti.

Ricorrendo le condizioni che costituiscono modifica sostanziale al PUT e, nello specifico (art. 8, c. 2 del D.M. 161/2012):

- a) l'aumento del volume in banco oggetto del Piano di Utilizzo in misura superiore al 20%;
- b) la destinazione del materiale escavato ad un sito di destinazione o ad un utilizzo diverso da quello indicato nel Piano di Utilizzo;
- è stata predisposta la documentazione prevista dall'Art. 8 del DM 161/2012.

13 *Testo: Qualora non si perfezioni a cura della Ditta F.E.P.L.A.N. s.n.c, il progetto di sistemazione finale della porzione di cava indicata con i nn. 2 e 4, il materiale ivi previsto in deposito dovrà essere gestito in regime di rifiuto (prescrizione n. 5/MATTM).*

Elaborati di Progetto:

IA3S01E52RGTA0000001	Relazione generale - Variante al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi dell'art. 8 dell'ex D.M. 161/2012
----------------------	--

Recepimento:

Come anticipato al punto precedente, nel rispetto dei principi generali della normativa in materia ambientale che persegue l'obiettivo di ridurre la produzione dei rifiuti, durante lo sviluppo del progetto esecutivo in capo all'Appaltatore è stato massimizzato il riutilizzo dei materiali da scavo che per qualità e quantità possono essere utilizzati nell'ambito dello stesso cantiere.

Con riferimento alle terre e rocce da scavo che non posseggono le caratteristiche geologiche/geomeccaniche per essere utilizzate per rinterri/rilevati, si è ritenuto opportuno censire ulteriori potenziali siti di destinazione finale in cui conferire i materiali da scavo che rispettano le condizioni dettate dal DM 161/2012 per poterli gestire come sottoprodotti e non in qualità di rifiuti (cfr. IA3S01E52RGTA0000001).

14 *Testo: Modulare ed armonizzare i PMA (Piano di Monitoraggio Ambientale) secondo quanto previsto dalla Normativa vigente ed estenderli a tutti i siti interessati dai depositi temporanei e/o definitivi del materiale di scavo (prescrizione n. 6/MATTM);*

Elaborati di Progetto:

p.m.	p.m.
------	------

Recepimento:

Qualora necessario verrà rimodulato il PMA sulla base di variazione dei depositi temporanei e/o definitivi del materiale di scavo.

16 Testo: Inserire, a cura del soggetto proponente l'opera, sul portale dell' ISPRA le informazioni secondo le specifiche del Disciplinare Terre e Rocce da Scavo definendo, tra le altre questioni, quelle relative al Sito di produzione, al Sito di Deposito intermedio e al Sito di Destinazione (prescrizione n. 10/MATTM);

Elaborati di Progetto:

IA3S01E52RGTA0000001A	Relazione generale - Variante al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi dell'art. 8 dell'ex D.M. 161/2012
IA3S01E52SHTA0000001A	Schede Tecniche dei siti di produzione - Piano di Utilizzo
IA3S01E52SHTA0000002A	Schede Tecniche dei siti di Deposito Intermedio - Piano di Utilizzo
IA3S01E52SHTA0000003A	Schede Tecniche dei Siti di Deposito Finale - Piano di Utilizzo
IA3S01E52CZTA0000001A	Corografia viabilità di Conferimento ai Siti di Destinazione Finale

Recepimento:

Tutti i dettagli relativi ai siti di produzione, di deposito intermedio e di destinazione finale delle terre e rocce da scavo che saranno gestite ai sensi del D.M. 161/2012 sono stati descritti nel Piano di Utilizzo del progetto definitivo approvato con Determina direttoriale del 29 luglio 2014 n. DVA-2014-0025074 e nella Variante al PUT e relative schede (cfr. riscontro alla prescrizione n. 12).

Pprescrizioni nella fase realizzativa

13 Testo: Trasmettere alla Direzione generale PaBAAC e alle Soprintendenze di settore il protocollo d'intesa che sarà stipulato tra la Società RFI e il Comune di Bari per l'acquisto e la riqualificazione delle aree ferroviarie dismesse (prescrizione n. 13/Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo);

Elaborati di Progetto:

p.m.	p.m.
------	------

Recepimento:

Sarà cura di RFI trasmettere alla Direzione generale PaBAAC e alle Soprintendenze di settore il protocollo d'intesa che sarà stipulato tra la Società RFI e il Comune di Bari per l'acquisto e la riqualificazione delle aree ferroviarie dismesse.

14 Testo: Ottemperare, laddove non modifichino il quadro economico, il cronoprogramma ed il piano degli espropri, le ulteriori e maggiori prescrizioni per tutti gli interventi corollari al progetto non dettagliatamente illustrati nella documentazione presentata che in corso d'opera le Soprintendenze di settore competenti potranno impartire (prescrizione n. 14/Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo).

Elaborati di Progetto:

p.m.	p.m.
------	------

Recepimento:

Durante la realizzazione dei lavori, laddove le competenti Soprintendenze di settore dovessero impartire delle prescrizioni, le stesse saranno recepite qualora non modifichino il quadro economico, il cronoprogramma e il piano degli espropri. .

16 Testo: Dettagliare ed aggiornare periodicamente, per le aree ad uso promiscuo (materiale di riutilizzo immediato - materiale in deposito temporaneo per il trasporto al sito di deposito finale), la separazione tra le sotto aree preposte, secondo le indicazioni previste nello stesso PUT (prescrizione n. 2/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);

Elaborati di Progetto:

IA3S01E52RGTA0000001A	Relazione generale - Variante al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi dell'art. 8 dell'ex D.M. 161/2012
-----------------------	--

Recepimento:

Nella Variante al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo (Cfr. IA3S01E52RGTA0000001A) è stato confermato quanto già previsto nel PUT approvato con Determina direttoriale del 29 luglio 2014 n. DVA-2014-0025074 relativamente alle modalità di deposito in attesa di utilizzo delle terre e rocce da scavo. In particolare, si provvederà ad assicurare la separazione fisica tra i materiali di scavo destinati ai riutilizzi interni e i materiali di scavo destinati ad un utilizzo finale esterno (siti di conferimento esterni). Tali materiali saranno infatti suddivisi in cumuli che saranno contrassegnati da idonea cartellonistica al fine di poterne rintracciare la tipologia, il sito e la lavorazione (WBS) di provenienza

18 Testo: *Comunicare il nominativo del Responsabile ambientale e provvedere alla trasmissione dei risultati validati del Monitoraggio ambientale ante-operam prima dell'inizio delle attività di cantiere (prescrizione n. 9.1/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);*

Elaborati di Progetto:

p.m.	p.m.
------	------

Recepimento:

Il nominativo del Responsabile Ambientale è stato già comunicato con nota prot. AGCS.BATA.0043601.17.U del 04/07/17 al MASE ex MATTM. Prima dell'inizio dei lavori, laddove necessario, si provvederà a comunicare al MASE l'eventuale aggiornamento.

19 Testo: *Prevedere, in relazione al monitoraggio delle acque superficiali di percolazione superficiale e/o di eventuale infiltrazione nelle falde profonde, che: il monitoraggio in corso d'opera (CO) dei piezometri predisposti nei sondaggi abbia frequenza trimestrale nelle aree di intervento, e frequenza bimestrale sui pozzi interni all'area stessa (salvo diverse disposizioni dell'Autorità di bacino). Il Monitoraggio (AO/CO) preveda le misurazioni piezometriche e chimico - fisiche:*

- *misura del livello statico;*
- *temperatura acqua/aria;*
- *conducibilità elettrica;*
- *pH (prescrizione n. 9.2/ Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);*
- *Provvedere, qualora il monitoraggio in corso d'opera delle acque superficiali dovesse rinvenire valori di concentrazione di un qualunque contaminante superiori al 75 per cento dei limiti di legge per la balneabilità, ad infittire i campionamenti, previsti nell'ambito della fase di corso d'opera del PMA, portandoli a cadenza quindicinale (prescrizione n. 9.3/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);;*

Elaborati di Progetto:

p.m.	p.m.
------	------

Recepimento:

Nel progetto di monitoraggio ambientale è già previsto che :

il monitoraggio in corso d'opera (CO) dei piezometri predisposti nei sondaggi abbia frequenza trimestrale nelle aree di intervento, e frequenza bimestrale sui pozzi interni all'area stessa (salvo diverse disposizioni dell'Autorità di bacino). Inoltre il Monitoraggio (AO/CO) prevede le misurazioni piezometriche e chimico – fisiche richieste. Altresì anche per il monitoraggio in corso d'opera delle acque superficiali qualora dovesse rinvenire valori di concentrazione di un qualunque contaminante superiori al 75 per cento dei limiti di legge per la balneabilità, saranno effettuati i campionamenti, previsti nell'ambito della fase di corso d'opera del PMA, portandoli a cadenza quindicinale (prescrizione n. 9.3/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare) come al punto 20.

20 Testo: *Provvedere, qualora il monitoraggio in corso d'opera delle acque superficiali dovesse rinvenire valori di concentrazione di un qualunque contaminante superiori al 75 per cento dei limiti di legge per la balneabilità, ad infittire i campionamenti, previsti nell'ambito della fase di corso d'opera del PMA, portandoli a cadenza quindicinale (prescrizione n. 9.3/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);*

Elaborati di Progetto:

p.m.	p.m.
------	------

Recepimento:

Nel progetto di monitoraggio ambientale è già previsto che, qualora il monitoraggio in corso d'opera delle acque superficiali dovesse rinvenire valori di concentrazione di un qualunque contaminante superiori al 75 per cento dei limiti di legge per la balneabilità, si effettueranno campionamenti, in fase di corso d'opera del PMA, portandoli a cadenza quindicinale

21 Testo: *Trasmettere il Piano di monitoraggio ambientale, redatto secondo le normative vigenti, all'ARPA (prescrizione n. 9.4 Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);*

Elaborati di Progetto:

p.m.	p.m.
------	------

Recepimento:

Il PMA è stato trasmesso ad ARPA PUGLIA con nota prot. AGCS.BATA.0043497.17.U del 04/07/17 . Se necessario si provvederà, prima dell'avvio dei lavori, ad aggiornare il Progetto di monitoraggio Ambientale sulla base al progetto esecutivo e in tal caso sarà successivamente trasmesso al MASE e ad ARPA PUGLIA.

24 Testo: *24. Inserire, a cura del soggetto proponente l'opera, sul portale dell'ISPRA delle informazioni secondo le specifiche del Disciplinare terre e rocce da scavo definendo, tra le altre questioni, Quelle relative al Sito di produzione, al Sito di deposito intermedio e al Sito di destinazione (prescrizione n. 10/Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare);*

Elaborati di Progetto:

IA3S01E52RGTA0000001A	Relazione generale - Variante al Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi dell'art. 8 dell'ex D.M. 161/2012
IA3S01E52SHTA0000001A	Schede Tecniche dei siti di produzione - Piano di

RIASSETTO NODO DI BARI

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

RELAZIONE DI RISPOSTA AL PROGETTO DEFINITIVO E ALLE
PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N. 1 DEL 28/01/2015 –
RELAZIONE DI ATTUAZIONE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA3S	01 E 05	RH	MD0000 002	A	66 di 66

	Utilizzo
IA3S01E52SHTA0000002A	Schede Tecniche dei siti di Deposito Intermedio - Piano di Utilizzo
IA3S01E52SHTA0000003A	Schede Tecniche dei Siti di Deposito Finale - Piano di Utilizzo
IA3S01E52CZTA0000001A	Corografia viabilità di Conferimento ai Siti di Destinazione Finale

Recepimento:

Tutti i dettagli relativi ai siti di produzione, di deposito intermedio e di destinazione finale delle terre e rocce da scavo che saranno gestite ai sensi del D.M. 161/2012 sono stati descritti nel Piano di Utilizzo del progetto definitivo approvato con Determina direttoriale del 29 luglio 2014 n. DVA-2014-0025074 e nella Variante al PUT e relative schede.