

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



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

PROGETTO DEFINITIVO

**LINEA PESCARA - BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI - LESINA
LOTTI 2 e 3 - RADDOPPIO TERMOLI - RIPALTA**

**RELAZIONE DI RISPONDENZA AL PROGETTO PRELIMINARE E
ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE**

SCALA:

-

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

L I 0 2 0 2 D 0 5 R G M D 0 0 0 0 0 0 2 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione definitiva	U.U.OO.	Maggio 2019	S. Basilio	Maggio 2019	E.M. Bianchi	Maggio 2019	D. Agostini Maggio 2019

ITALFERR S.p.A.
Direzione Tecnica
UO Progettazione Area Sud
Ing. Dario Agostini
Ordine degli Ingegneri Prov. di Roma n. 11806



LINEA PESCARA-BARI
 RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
 LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA
 PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E
 ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	2 di 95

INDICE

1	PREMESSA.....	6
2	RISPONDEZZA DEL PROGETTO DEFINITIVO AL PROGETTO PRELIMINARE	8
2.1	MODIFICHE CONNESSE AGLI APPROFONDIMENTI PROGETTUALI NEL PASSAGGIO DA PP A PD	9
2.1.1	<i>Modifiche relative alla linea ferroviaria.....</i>	10
2.1.2	<i>Modifiche relative alla viabilità.....</i>	12
2.1.3	<i>Modifiche relative alle sistemazioni idrauliche.....</i>	16
2.1.4	<i>Modifiche relative alle barriere antirumore</i>	20
2.2	MODIFICHE DERIVANTI DALL’OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE.....	22
2.2.1	<i>Variante Molise.....</i>	22
2.2.2	<i>SSE al km 13+650.....</i>	22
2.2.3	<i>Variante della SS 16 - NV18</i>	25
2.3	TRATTI FUORI DAL CORRIDOIO URBANISTICO	27
2.3.1	<i>Varianti a seguito degli approfondimenti progettuali.....</i>	27
2.3.2	<i>Varianti a seguito del recepimento delle prescrizioni CIPE.....</i>	30
3	MODALITA’ DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N.2/2015.....	31
3.1	PRESCRIZIONI GENERALI IN SEDE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA E IN FASE REALIZZATIVA	31
3.1.1	<i>Prescrizione n.1.....</i>	31
3.1.2	<i>Prescrizione n.2.....</i>	32
3.1.3	<i>Prescrizione n.3.....</i>	33
3.1.4	<i>Prescrizione n.4.....</i>	34
3.1.5	<i>Prescrizione n.5.....</i>	34
3.2	PRESCRIZIONI IN SEDE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA	40
3.2.1	<i>Prescrizione n.1.....</i>	40



LINEA PESCARA-BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA
PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE DI RISPONDENZA AL PROGETTO PRELIMINARE E
ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	3 di 95

3.2.2	Prescrizione n.2.....	40
3.2.3	Prescrizione n.3.....	41
3.2.4	Prescrizione n. 4.....	42
3.2.5	Prescrizione n.5.....	42
3.2.6	Prescrizione n.6.....	43
3.2.7	Prescrizione n.7.....	45
3.2.8	Prescrizione n.8.....	46
3.2.9	Prescrizione n.9.....	48
3.2.10	Prescrizione n.10.....	49
3.2.11	Prescrizione n.11.....	49
3.2.12	Prescrizione n.12.....	52
3.2.13	Prescrizione n.13.....	53
3.2.14	Prescrizione n.14.....	54
3.2.15	Prescrizione n.15.....	54
3.2.16	Prescrizione n.16.....	55
3.2.17	Prescrizione n.17.....	55
3.2.18	Prescrizione n.18.....	57
3.2.19	Prescrizione n.19.....	58
3.2.20	Prescrizione n.20.....	59
3.2.21	Prescrizione n. 21.....	61
3.2.22	Prescrizione n.22.....	62
3.2.23	Prescrizione n.23.....	62
3.2.24	Prescrizione n.24.....	63
3.2.25	Prescrizione n.25.....	64
3.2.26	Prescrizione n.26.....	64
3.2.27	Prescrizione n.27.....	65



LINEA PESCARA-BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA
PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE DI RISPONDENZA AL PROGETTO PRELIMINARE E
ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	4 di 95

3.2.28	Prescrizione n.28.....	66
3.2.29	Prescrizione n.29.....	67
3.2.30	Prescrizione n.30.....	68
3.2.31	Prescrizione n.31.....	69
3.2.32	Prescrizione n.32.....	71
3.2.33	Prescrizione n.33.....	72
3.2.34	Prescrizione n. 34.....	73
3.2.35	Prescrizione n.35.....	74
3.2.36	Prescrizione n. 36.....	75
3.2.37	Prescrizione n. 37.....	76
3.2.38	Prescrizione n.38.....	79
3.2.39	Prescrizione n.39.....	79
3.2.40	Prescrizione n.40.....	79
3.2.41	Prescrizione n.41.....	80
3.2.42	Prescrizione n.42.....	83
3.2.43	Prescrizione n.43.....	83
3.2.44	Prescrizione n. 44.....	84
3.2.45	Prescrizione n. 45.....	85
3.2.46	Prescrizione n.46.....	86
3.2.47	Prescrizione n. 47.....	86
3.2.48	Prescrizione n.48.....	87
3.2.49	Prescrizione n.49.....	87
3.2.50	Prescrizione n.50.....	89
3.2.51	Prescrizione n.51.....	90
3.3	PRESCRIZIONI IN FASE REALIZZATIVA	91
3.3.1	Prescrizione n.1.....	91



LINEA PESCARA-BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA
PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E
ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	5 di 95

3.3.2	Prescrizione n.2.....	92
3.4	RACCOMANDAZIONI.....	93
3.4.1	Prescrizione n. 1.....	93
4	ELENCO DELLE DISCIPLINE INTERESSATE E DEI RELATIVI PROGETTISTI RESPONSABILI.....	94

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 6 di 95

1 PREMESSA

Il progetto della Linea Pescara-Bari, raddoppio tratta Termoli-Lesina, si inquadra nell'ambito degli interventi relativi alle Infrastrutture strategiche di cui al capo IV del D.Lgs. n.163/2006 (ex Legge Obiettivo n.443/2001).

Facendo seguito ad un complesso percorso progettuale e di confronto con gli Enti, nel 2013 è stato sviluppato il progetto preliminare del raddoppio della tratta Termoli-Lesina, che prevedeva la suddivisione in tre lotti funzionali:

- Lotto 1: Ripalta-Lesina, dal km 24+200 al km 31+044, sviluppo di circa 6,8 km;
- Lotto 2: Termoli-Campomarino, dal km 0+000 al km 5+940, sviluppo di circa 5,9 km;
- Lotto 3: Campomarino-Ripalta, dal km 5+940 al km 24+200, sviluppo di circa 18,3 km.

Il CIPE, con Delibera n. 2 del 28/1/2015, ha approvato il Progetto Preliminare con prescrizioni e raccomandazioni.

Per il Lotto 1 è stato sviluppato il Progetto Definitivo e, in data 21/10/2018, è stato pubblicato il bando di gara sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea (GUUE n. 2018/S 204-466416).

I Lotti 2 e 3 sono stati invece interessati dalla prescrizione n. 50 che il CIPE ha formulato in sede di approvazione del Progetto Preliminare, in cui veniva richiesto di *“valutare gli impatti economici sul progetto, derivanti dalla soluzione proposta dalla Regione Molise per l'ottimizzazione urbanistica e territoriale del tracciato tra la prog. 1+940 (lotto 2) e 8+298 (lotto 3) (prescrizione n. 1 Regione Molise)”*.

Tale soluzione (cosiddetta “Variante Molise”) prevede una variante localizzativa in prossimità del Comune di Campomarino, con l'arretramento del tracciato rispetto alla costa, in luogo del raddoppio della linea esistente.

Il 22/9/2015, con nota RFI-AD\A0011\P\2015\0002531, RFI ha inviato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) lo studio relativo alla valutazione degli impatti economici sul progetto derivante dalla soluzione proposta dalla Regione Molise.

Il 16/5/2017, con nota RFI-DIN-DIS.AD\A0011\P\2017\0000365, RFI ha trasmesso lo Studio di Fattibilità della Variante Molise al MIT. In detta nota si richiedeva la convocazione di un tavolo

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 7 di 95

tecnico con gli Enti interessati finalizzato alla condivisione del nuovo tracciato della “Soluzione Regione Molise”.

Il MIT, con nota *M INF.TFE.REGISTRO UFFICIALE.U.0003974* del 5/7/2017, ha convocato Regione Molise, Regione Puglia, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), oltre a RFI, per il giorno 25/7/2017 al fine di condividere la soluzione progettuale sviluppata.

La Regione Molise non ha formulato osservazioni al tracciato presentato.

A seguito dell’introduzione della “Variante Molise” è venuta meno la possibilità di prevedere due lotti funzionali per la tratta in oggetto, Lotto 2 e Lotto 3.

Pertanto, il presente Progetto Definitivo, considera un unico lotto funzionale (denominato Lotto 2-3) tra Termoli e Ripalta, con uno sviluppo complessivo di 24.9 km.

La presente relazione, redatta ai sensi dall'art. 166, comma 1, del D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e s.m.i., riporta l’analisi della rispondenza del Progetto Definitivo del raddoppio della tratta ferroviaria Termoli-Ripalta al Progetto Preliminare del Lotto 2 – Termoli-Campomarino – e del Lotto 3 – Campomarino-Ripalta – approvato con Delibera CIPE n. 2 del 28/01/2015 (G.U. n. 152 del 3/7/2015) e alle prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso.

Con riferimento alla rispondenza del Progetto Definitivo del raddoppio della tratta ferroviaria Termoli-Ripalta (P.D.) al relativo Progetto Preliminare (P.P.) approvato, si riportano, nel successivo paragrafo 2, le principali modifiche subentrate nel passaggio tra i due successivi livelli di progettazione.

Relativamente alla rispondenza alle prescrizioni formulate in sede di approvazione del Progetto Preliminare, si riporta nel successivo paragrafo 3, per ciascuna prescrizione le modalità di ottemperanza nel Progetto Definitivo, anche con riferimento agli elaborati di progetto.

In coda al documento, paragrafo 4, è riportato l’elenco dei nominativi dei progettisti firmatari del Progetto Definitivo del raddoppio della tratta Termoli-Ripalta per conto di Italferr S.p.A.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 8 di 95

2 RISPONDEZZA DEL PROGETTO DEFINITIVO AL PROGETTO PRELIMINARE

Ai fini di quanto richiesto all'art. 166, comma 1, del D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i., il Progetto Definitivo della Termoli-Ripalta, ad esclusione della variante richiesta dalla Regione Molise, rispetta nella sostanza quanto previsto nel relativo Progetto Preliminare approvato dal CIPE con Delibera n. 2 del 28/1/2015.

Il raffronto tra il Progetto Preliminare (P.P.) e il Progetto Definitivo (P.D.) verrà sviluppato nei tratti invariati e, in particolare:

- Tratto tra il km 0+000 e il km 1+877;
- Tratto tra il km 10+382 e il km 24+930 (fine intervento).

Si precisa che le progressive sopra riportate fanno riferimento al P.D.

Il tratto compreso tra il km 1+877 e il km 10+382 è quello interessato dalla Variante Molise, per la quale è stato sviluppato lo Studio di Impatto Ambientale e per il quale occorrerà acquisire, oltre alla compatibilità ambientale, la localizzazione urbanistica e la dichiarazione di pubblica utilità.

Nei paragrafi che seguono verranno dettagliate le modifiche puntuali intercorse tra il P.D. ed il P.P. nei tratti invariati con le necessarie valutazioni comparative in merito alle tematiche ambientali ed agli effetti generati sulle stesse dal passaggio tra le due differenti fasi di progettazione.

Le modifiche sono state suddivise in due categorie:

- ✓ Modifiche connesse agli approfondimenti progettuali nel passaggio da PP a PD (§ 2.1);
- ✓ Modifiche connesse all'ottemperanza delle prescrizioni del CIPE - Delibera n. 2/2015 (§ 2.2).

Al § 2.3 si riporta poi un riepilogo dei tratti in cui gli interventi di progetto si sono estesi oltre il corridoio urbanistico. Per tali tratti andrà conseguita la localizzazione urbanistica e la dichiarazione di pubblica utilità. Per la Variante Molise è necessario conseguire anche la compatibilità ambientale.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 9 di 95

2.1 MODIFICHE CONNESSE AGLI APPROFONDIMENTI PROGETTUALI NEL PASSAGGIO DA PP A PD

Il passaggio dal P.P al P.D. è caratterizzato da attività/indagini di approfondimento dello stato *ante operam* che consente una progettazione mirata degli interventi.

In particolare, per il progetto in esame, sono state svolte le seguenti attività/indagini:

- Cartografia: sono state eseguite le attività di ripresa aerofotogrammetrica a supporto della redazione della cartografia numerica in scala 1:2.000;
- Rilievi celerimetrici del binario esistente della Termoli-Lesina nel tratto in uscita da Termoli (per l'allaccio tra l'impianto esistente e i binari di progetto);
- Rilievi celerimetrici delle viabilità esistenti nei tratti di innesto con viabilità previste in progetto;
- Rilievi celerimetrici, su alcuni corsi d'acqua, per l'individuazione delle sezioni di alveo interessate dalle opere in progetto;
- Indagini geologiche e geofisiche.

Per lo sviluppo del progetto delle viabilità, e in particolare per l'attribuzione delle categorie corrette, sono invece stati acquisiti i seguenti documenti:

- Regione Molise – Deliberazione n. 166 Giunta Provinciale Campobasso del 12/12/2014 – Classificazione delle strade della Provincia di Campobasso.
- Regione Puglia – Piano territoriale di Coordinamento della Provincia di FG

Sulla base dei dati sopra elencati, nell'ambito del Progetto Definitivo sono stati svolti gli studi propri del livello progettuale (studio geologico, studio geotecnico, studio acustico) e gli studi idraulici bidimensionali per il torrente Saccione e il Canale Capo d'Acqua (oltre al fiume Biferno, il cui attraversamento rientra nella variante Molise).

In considerazione degli approfondimenti sopra indicati, le modifiche intervenute tra P.P. e P.D. sono state, nel seguito, raggruppate nelle seguenti classi:

- Modifiche relative alla linea ferroviaria;
- Modifiche relative alla viabilità;
- Modifiche relative alle sistemazioni idrauliche;
- Modifiche relative alle barriere antirumore.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 10 di 95

2.1.1 Modifiche relative alla linea ferroviaria

Le modifiche relative alla linea ferroviaria (tutte contenute nel corridoio urbanistico individuato nel P.P.) sono nel seguito descritte. E' da chiarire che, le progressive sotto riportate fanno riferimento al progetto definitivo sviluppato. A seguito della modifica del primo tratto sopra descritto (che ha comportato un inizio progetto leggermente diverso dal PP 2013) e dell'introduzione della "Variante Molise" (con la trasformazione in lotto unico 2-3) è stata operata, rispetto al P.P. una nuova progressivazione della linea ferroviaria.

- Modifica del primo tratto compreso tra il km 0+000 e il km 1+877: l'attuale sede ferroviaria, in uscita da Termoli, presenta attualmente, lato mare, il singolo binario della linea adriatica e, lato monte, il singolo binario della linea per Campobasso. Il P.P prevedeva l'ampliamento della sede ferroviaria lato mare per la realizzazione del binario di raddoppio e manteneva invariato il binario della linea per Campobasso. Nell'ambito del P.D., a seguito degli esiti delle indagini geotecniche/geofisiche e da una ricognizione dello stato dei luoghi, è stata sviluppata una ottimizzazione del progetto prevedendo l'utilizzo della linea per Campobasso per la realizzazione del doppio binario, senza prevedere ampliamenti della sede ferroviaria attuale. Quindi l'attuale binario della linea per Campobasso, corretto nella geometria e rinnovato per quanto riguarda l'armamento e le altre tecnologie, sarà il futuro binario pari, mentre l'attuale binario Termoli-Lesina, spostato in modo da ottenere un interasse tra i due binari di 4.00 m, sarà il futuro binario dispari. Il collegamento verso Campobasso è garantito attraverso un bivio a raso al km 2+400 circa. In questo tratto, in cui viene utilizzato il sedime ferroviario esistente, si prevedono sostanzialmente interventi di armamento e lavori di rinnovo della parte tecnologica (trazione elettrica, segnalamento, telecomunicazioni). I lavori sulla sede sono legati prevalentemente all'inserimento delle barriere antirumore e, in minor misura, alle opere di fondazione di segnali e pali /portali TE. In considerazione del fatto che le due diverse configurazioni non hanno comportato modifiche localizzative delle opere, ed hanno portato invece ad una diminuzione di consumo di suolo (non si prevedono ampliamenti della sede ferroviaria attuale), si ritiene che tale variazione non comporti modifiche degli impatti sul territorio e sull'ambiente.
- Modifica dei viadotti ferroviari: a seguito degli studi idraulici bidimensionali e al fine di una ottimizzazione delle opere in progetto è stata modificata l'estensione (in destra e sinistra idraulica del corso d'acqua) dei seguenti viadotti:

	<p>LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p>RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE</p>	<p>COMMESSA LI02</p>	<p>LOTTO 02</p>	<p>CODIFICA D 05 RG</p>	<p>DOCUMENTO MD 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 11 di 95</p>

- VI06 – Viadotto Saccione (km 15+105,4 – km 15+910.4), estesa complessiva 805 m. Per il confronto tra il PP e il PD vedi *Allegato 1*;
- VI15 – Viadotto Capo d’Acqua (km 22+768,8 – km 23+253,8), estesa complessiva 485 m. Per il confronto tra il PP e il PD vedi *Allegato 2*.

In considerazione del fatto che le diverse configurazioni dei viadotti non hanno comportato modifiche localizzative delle opere, ovvero sono state determinate principalmente dagli approfondimenti propri del livello di progettazione definitiva, si ritiene che tale variazione non abbia apportato alcuna differenza di impatto sul territorio e sugli elementi morfologico-percettivi; dall’analisi del sistema dei vincoli si evidenzia infatti che non ci sono variazioni in termini di interferenze con la vincolistica. Con specifico riferimento al potenziale impatto sull’ambiente idrico, si rileva che lo studio idraulico bidimensionale ha reso possibile una ottimizzazione della lunghezza del viadotto, senza incidere sulle condizioni ambientali dei corsi d’acqua.

Infine, considerando che le opere ricadono in vincolo paesistico, le stesse sono state esaminate e valutate nella documentazione relativa alla “Verifica di compatibilità paesaggistica”, allegata al presente Progetto Definitivo, ed alla quale si rimanda per ulteriori dettagli.

- Sostituzione di un tratto di rilevato con un viadotto: a seguito del maggiore dettaglio del supporto cartografico, è stata riscontrata la necessità dell’inserimento del viadotto VI07 tra il km 17+520 e il km 17+595 in quanto il rilevato di progetto risultava invadere una depressione naturale che raccoglie le acque provenienti da monte.

Anche in questo caso la diversa configurazione non ha comportato modifiche localizzative delle opere, ovvero è stata determinata principalmente dagli approfondimenti propri del livello di progettazione definitiva. Si ritiene pertanto che tale variazione non abbia apportato alcuna differenza di impatto sul territorio e sugli elementi morfologico-percettivi; dall’analisi del sistema dei vincoli si evidenzia infatti che non ci sono variazioni in termini di interferenze con la vincolistica, se non in termini positivi, essendo diminuita l’impronta a terra del corpo ferroviario. Infine, considerando che il suddetto tratto d’opera ricade in vincolo paesistico, lo stesso è stato esaminato e valutato nella documentazione relativa alla “Verifica di compatibilità paesaggistica”, allegata al presente Progetto Definitivo, ed alla quale si rimanda per ulteriori dettagli.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

2.1.2 Modifiche relative alla viabilità

Si premette che, a seguito dell'introduzione della "Variante Molise", è stata operata rispetto al P.P. una nuova numerazione delle viabilità in progetto. In tal senso il raffronto tra le viabilità previste nel PP e quelle del PD soffre di tale differenza nominale.

Nella tabella seguente sono riportate le viabilità per le quali tra il PP e il PD sono state modificate le classificazioni della strada, e quindi la corrispondente sezione tipo, sulla base dei seguenti documenti:

Regione Molise – Deliberazione n. 166 Giunta Provinciale Campobasso del 12/12/2014 – Classificazione delle strade della Provincia di Campobasso.

Regione Puglia – Piano territoriale di Coordinamento della Provincia di FG

Sono riportate anche le WBS corrispondenti tra il PP e il PD.

	PROGETTO PRELIMINARE					PROGETTO DEFINITIVO				
	WBS	VIABILITÀ INTERFERENTE	PROG. FERROVIARIA	TIPOLOGIA SOLUZIONE	SEZ. TIPO STRADALE (D.M. 9/11/2001)	WBS	VIABILITÀ INTERFERENTE	PROG. FERROVIARIA	TIPOLOGIA SOLUZIONE	SEZ. TIPO STRADALE (D.M. 9/11/2001)
M O L I S E	NV04		11+386	Cavaleferrovia	Cat. C2	NV09	LOCALE EXTRAURBANA	12+115	Cavaleferrovia	Destinazione Particolare (L=4,00m); CVF (L= 8,50 m F2 Esturb)
	NV05	Ricucitura viabilità esistente	10+350 - 14+700	viabilità di ricucitura fondi	Destinazione Particolare (L=6,50m)	eliminata	eliminata	P.M.	viabilità di ricucitura fondi	P.M.
	NV06	Litoranea n.129	13+163.9	Sottovia scatolare	Cat. C2	NV11	SP129	13+893,50	Sottovia SL05	Sezione tipo F2 (1,00 + 3,25 + 3,25 + 1,00 = 8,50 m) come da delibera Provincia CB del 10/12/2014 n 166
	NV07	Strada di Bonifica N.2	14+384.8	Sottovia scatolare	Cat. C2	NV12	strada di bonifica n°23	14+855	viabilità sotto il viadotto VI06	Sezione tipo F2 (1,00 + 3,25 + 3,25 + 1,00 = 8,50 m)
P U G L I A	NV08	SP44	17+090	scavalco della linea ferroviaria in corrispondenza di una Galleria Artificiale	Cat. C2	NV13	SP44	17+828	scavalco della linea ferroviaria in corrispondenza di una Galleria Artificiale	Strada Locale in Ambito Extraurbano (Cat. F Extr.) come da Piano di coordinamento territoriale Provincia di FG
	NV09	Strada di accesso ai fondi	19+396.00	Sottovia scatolare	Destinazione Particolare (L=5,50m)	NV15	Variante Stada Comunale Inforenza di Maresca	20+127	Sottovia scat. SL07	Strada locale a destinazione particolare Sezione tipo 0,50+2,75+2,75+0,50 = 6,50 m
	NV10	SP.43 Bis	20+244.40	Cavaleferrovia	Cat. F1 Extraurbana	NV16	SP43BIS	20+975	Cavaleferrovia	Strada Locale in Ambito Extraurbano (Cat. F Extr. - F1 1,00+3,50+3,50+1,00) Piano di coordinamento territoriale Provincia di FG
	NV11	SS16 Adriatica	22+590	Sottoattraversamento viadotto ferroviario	Cat. C2	NV18	SS16 Adriatica	23+322	Sottoattraversamento viadotto ferroviario VI15	Sezione tipo C1 (1,50+3,75+3,75+1,50 = 10,50 m) ANAS

Le viabilità per le quali si è avuta una modifica tra il PP e il PD, sono la NV09 e la NV16.

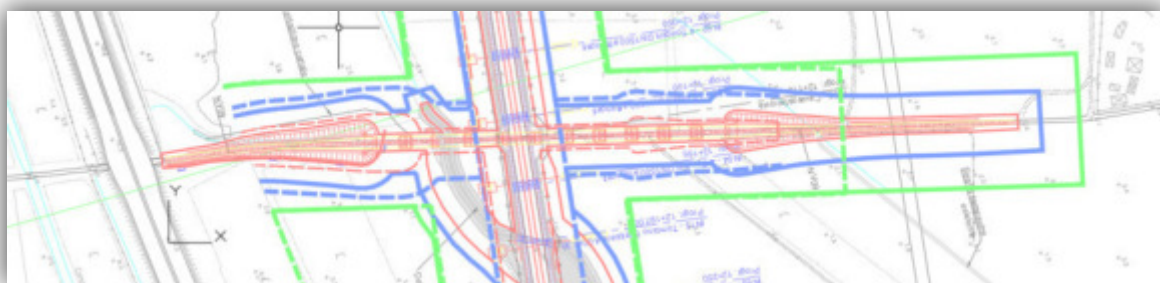
	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 13 di 95

Trattasi di modifiche non sostanziali, che si configurano come allungamenti degli interventi di progetto a seguito di un migliore tracciamento plano-altimetrico e della disponibilità di cartografia di maggior dettaglio.

- a) NV09 (ex NV04 del PP) – L’ottimizzazione della livelletta e dei raccordi altimetrici della viabilità ha prodotto un allungamento dell’intervento oltre il limite del corridoio urbanistico individuato nel PP. Si rileva comunque che tale allungamento risulta interno alla fascia di rispetto della strada esistente. La presenza di un sottovia esistente al di sotto dell’autostrada di dimensioni ridotte e lo stato di fatto della viabilità ha condotto ad un ridimensionamento della sezione stradale e un inquadramento della stessa come Strada a destinazione particolare di larghezza pari a 4.00 m. Solo per lo scavalco ferroviario si è adottata una sezione stradale di dimensione pari a 8.50 m (come da F2 extraurbana).



NV04 - Progetto Preliminare 2013 - km 11+385

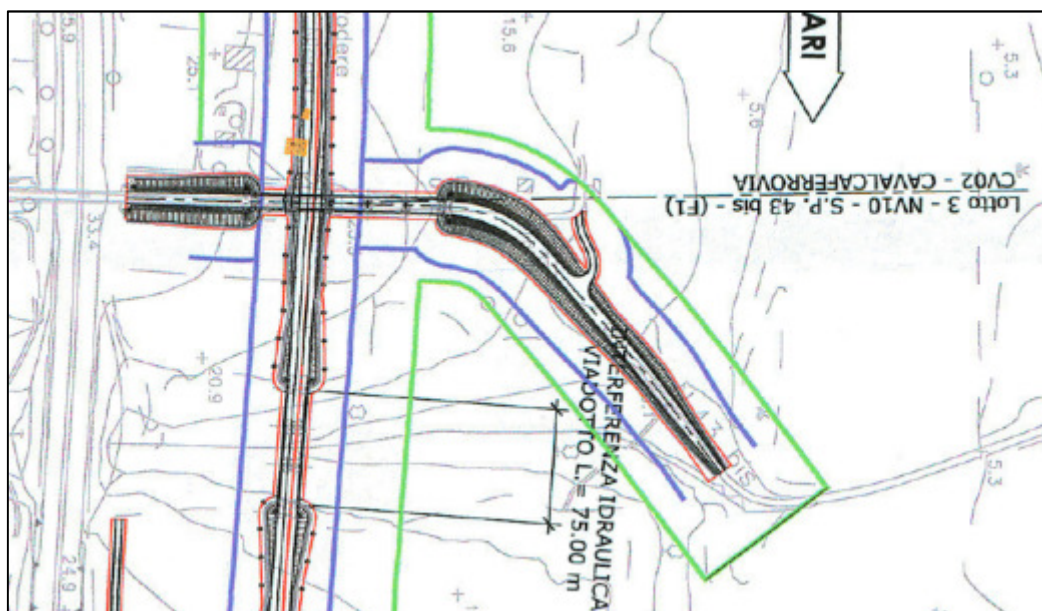


NV09 - Progetto Definitivo - km 12+110

- b) NV16 (ex NV10 del PP) – L’ottimizzazione della livelletta e dei raccordi altimetrici della viabilità, anche in base ai rilievi eseguiti, ha prodotto, anche in questo caso, un

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 14 di 95


allungamento dell'intervento oltre il limite del corridoio urbanistico individuato nel PP. Si rileva anche qui che tale allungamento risulta interno alla fascia di rispetto della strada esistente. Inoltre, il viadotto di scavalco della linea FS è stato accorciato scegliendo per il sostegno della sede in curva degli scatolari (effetto tra muri) che meglio sono conformabili in base agli allargamenti previsti per visibilità in curva.



NV10 - Deviazione S.P. 43 bis (cat. F1) - Progetto Preliminare



NV16 - (cat. F1) – Progetto Definitivo

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 15 di 95

In merito alle modifiche intercorse tra il progetto preliminare ed il presente progetto definitivo relativamente alle viabilità interferite dall'opera ferroviaria ed alle modalità di risoluzione di tali interferenze adottate, non si individuano termini di rilevanza sotto il profilo ambientale.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

2.1.3 Modifiche relative alle sistemazioni idrauliche

Le principali variazioni rispetto al Progetto Preliminare possono individuarsi in 3 diverse classi e riguardano le seguenti sistemazioni idrauliche:

Classe	Variazione rispetto al P.P.	WBS
1	Modificata <i>(interna al corridoio urbanistico del PP)</i>	IN26 IN31 IN44 IN43 IN30
2	Nuova <i>(interna al corridoio urbanistico del PP)</i>	IN23 IN24 IN25 IN28 IN33 IN41 IN45 IN35 IN38 IN14 IN22 IN40
3	Nuova <i>(estesa oltre il corridoio Urbanistico P.P.)</i>	IN36 IN37 IN40

Le modifiche apportate alle sistemazioni idrauliche di cui alla *classe 1* sono strettamente legate agli approfondimenti progettuali nel passaggio dal P.P. al P.D. Si tratta essenzialmente di ottimizzazioni dovute ad uno studio idrologico - idraulico più dettagliato del corso d'acqua reso possibile grazie ai rilievi di campo effettuati.

Le nuove sistemazioni individuate nella *classe 2* sono, invece, connesse ad una maggiore conoscenza del contesto idrologico – idraulico del territorio attraversato. In particolare, grazie ai

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

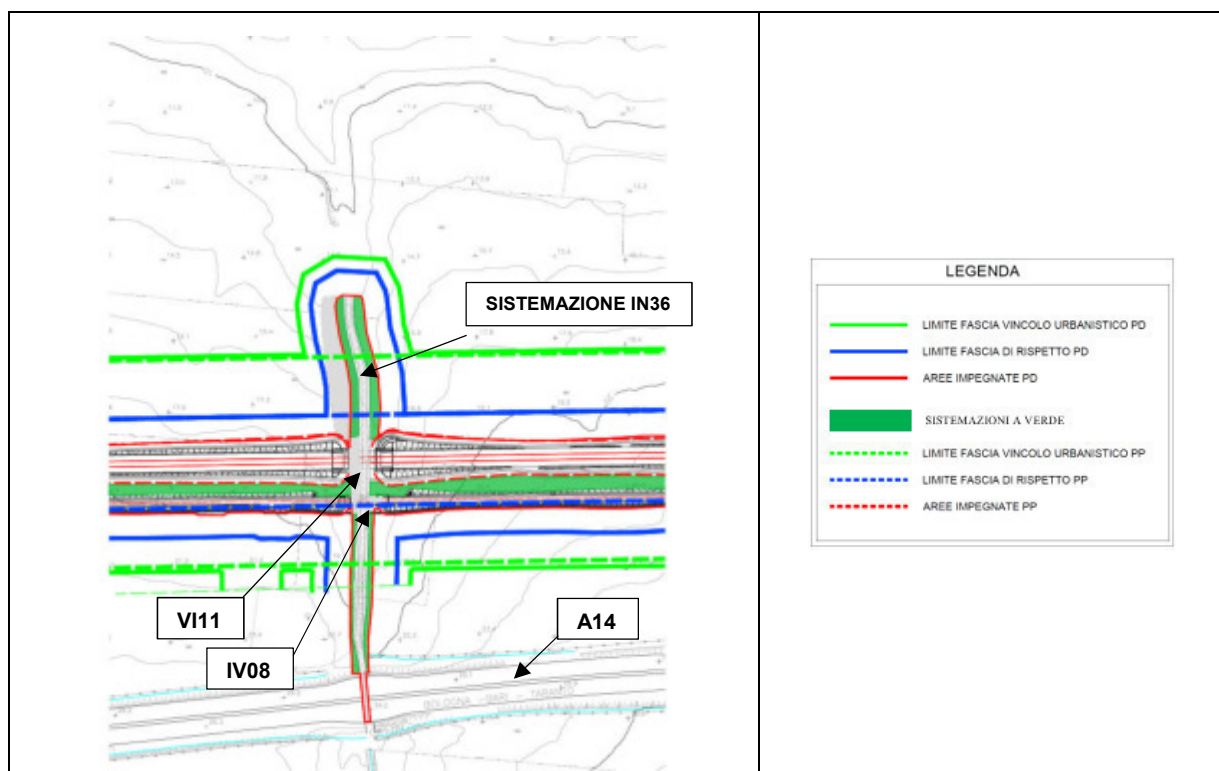
rilievi Lidar e celerimetrici di campo più accurati dell'area di interesse, è stato possibile ricostruire la rete idrografica dell'area di studio e individuare l'esatta ubicazione dei corsi d'acqua interferenti con l'infrastruttura ferroviaria in progetto. Per tutte le interferenze è stata quindi prevista un'opportuna risoluzione con relativa sistemazione idraulica dell'alveo.

Gli interventi previsti ricadono all'interno del corridoio urbanistico del P.P. e comunque sono interni alla fascia di rispetto del corso d'acqua.

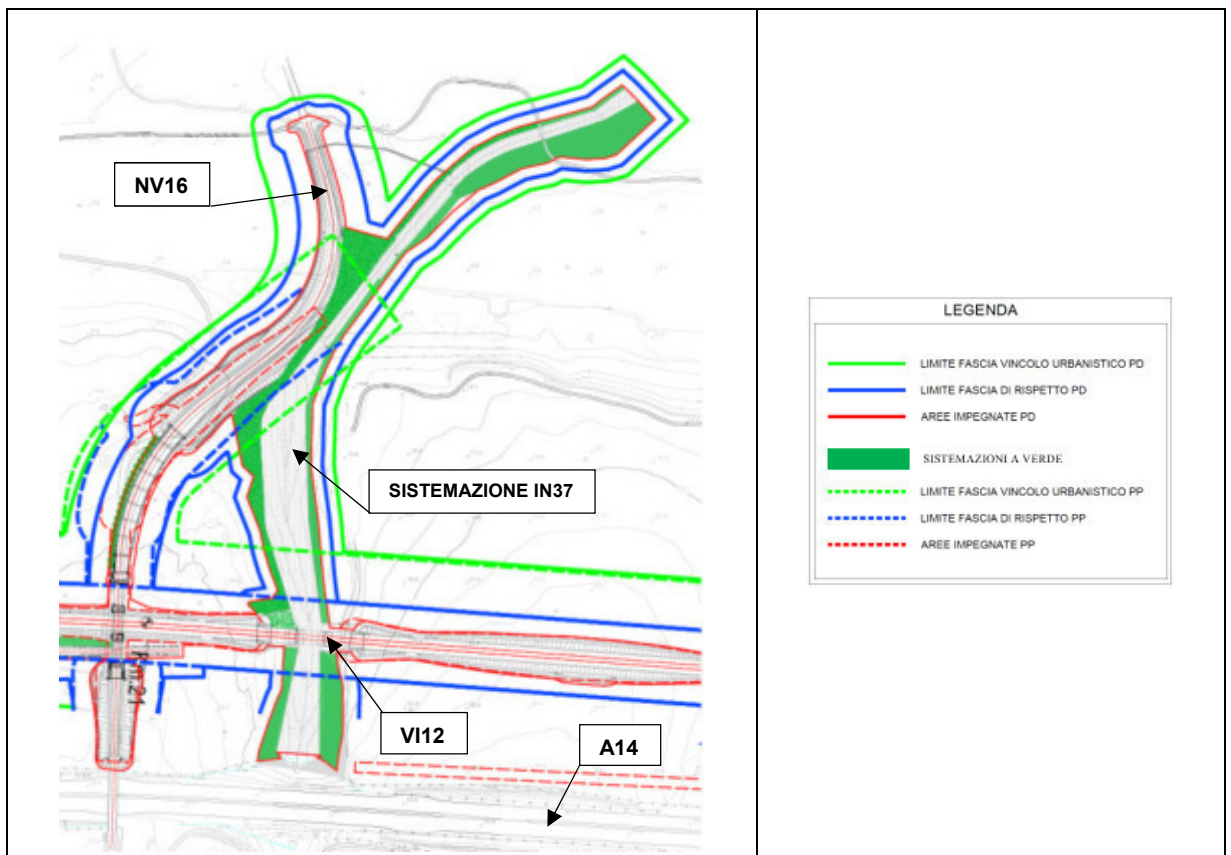
Si pone in evidenza che per le sistemazioni di cui alla classe 3 l'esigenza di regimentare le acque delle incisioni naturali porta ad opere esterne il corridoio urbanistico, all'interno dell'alveo inciso.

Tali opere sono:

- Sistemazione idraulica IN36: Attraversamento con la linea ferroviaria in viadotto di progetto (VI11) e con la viabilità in viadotto di progetto (NV17-IV08) e inalveamento in canale trapezoidale rivestito in massi naturali di prima categoria.

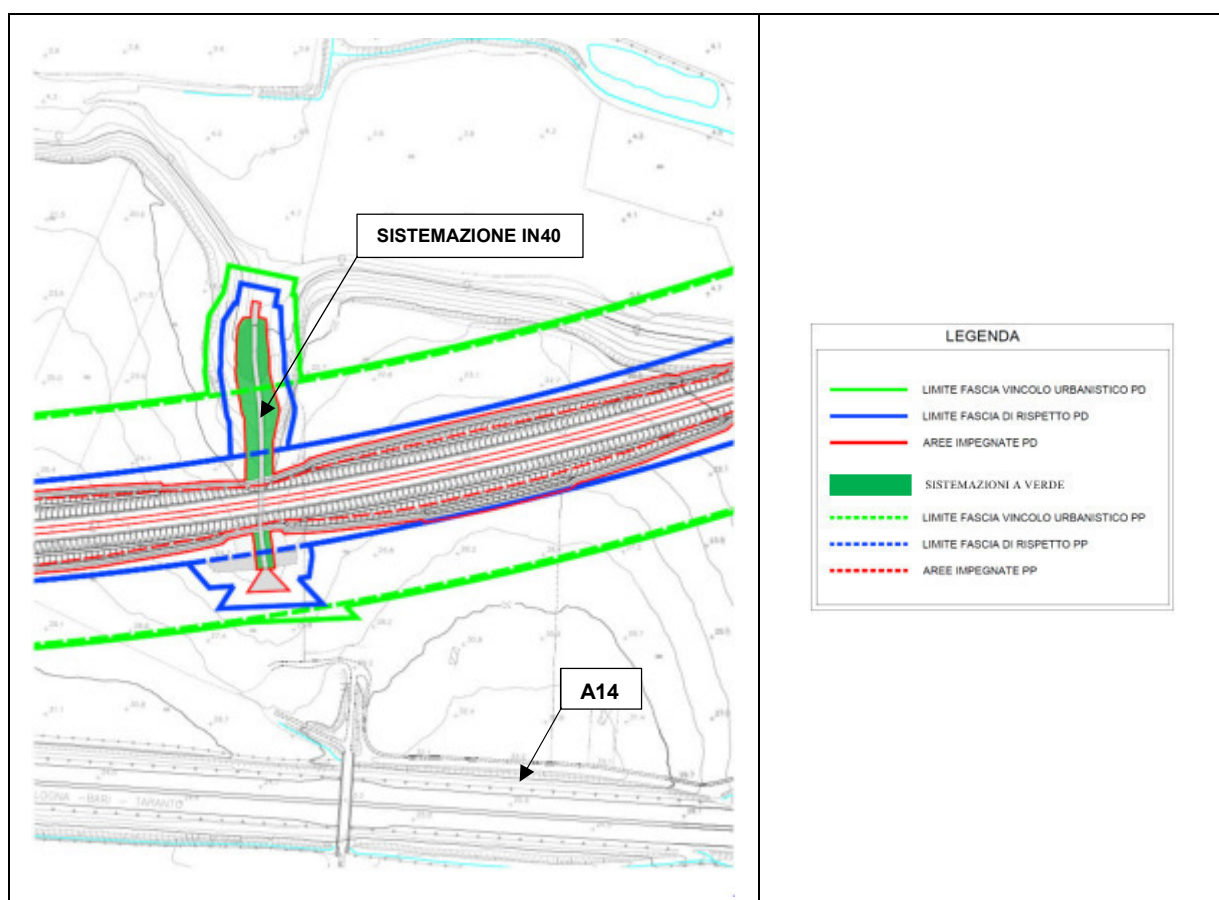


- Sistemazione idraulica IN37: Attraversamento con la linea ferroviaria in viadotto di progetto (VI12) e inalveamento in canale a sezione variabile rivestito in massi naturali di prima categoria. La sistemazione idraulica IN37 si è resa necessaria anche a seguito dell'affiancamento alla viabilità di progetto NV16.



	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 19 di 95

- Sistemazione idraulica IN40: Attraversamento con la linea ferroviaria in rilevato di progetto tramite tombino scatolare rettangolare in calcestruzzo e inalveamento in canale rettangolare in calcestruzzo.



Sotto il profilo ambientale, si evidenzia che le interferenze determinate dall'opera ferroviaria con molteplici ambiti fluviali e perfluviali presenti lungo l'intero tracciato di progetto, sono state attentamente studiate sia sotto il profilo idraulico, di cui a quanto sopra riportato, sia sotto il profilo ecosistemico, e che la quota parte di risorsa naturale depauperata lungo le sponde dei corsi interferiti è stata restituita attraverso la progettazione di estesi ambiti di vegetazione ripariale limitrofi alle aree disturbate dai lavori.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

2.1.4 Modifiche relative alle barriere antirumore

Nell'ambito del PD è stato fatto un nuovo studio acustico a seguito delle modifiche intervenute sulla linea tra PP e PD (tratto iniziale tra il km 0+000 e il km 1+877, modifica dei tratti di rilevato/viadotto, adeguamenti altimetrici della linea ferroviaria) e del censimento dei ricettori.

La configurazione delle barriere nel P.P., ad esclusione del tratto interessato dalla Variante Molise, è riassunta nella tabella seguente:

LOTTO 2 – BINARIO DISPARI – PP2013					
Nome BA	Pk iniz	Pk finale	Lunghezza [m]	Tipologia	Altezza da p.f.
BA2D1	0+000	0+450	450,0	H6	5,42
BA2D2	1+450	2+000	550,0	H6	5,42
TOT.			1000		
LOTTO 3 - BINARIO DISPARI – PP2013					
Nome BA	Pk iniz	Pk finale	Lunghezza [m]	Tipologia	Altezza da p.f.
BA3D2	16+650	17+063	413,0	H4	4,44
BA3D3	17+115	17+950	835,0	H4	4,44
TOT.			1248		
LOTTO 2 - BINARIO PARI – PP2013					
Nome BA	Pk iniz	Pk finale	Lunghezza [m]	Tipologia	Altezza da p.f.
BA2P1	0+000	2+550	2550,0	H6	5,42
TOT.			2550		

La configurazione delle barriere antirumore nel P.D., ad esclusione del tratto interessato dalla Variante Molise, è riassunta nella tabella seguente:



LINEA PESCARA-BARI
 RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
 LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA
 PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E
 ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	21 di 95

LOTTO 2-3 - BINARIO DISPARI - PD 2019

Nome BA	Pk iniz	Pk finale	Lunghezza [m]	Altezza da p.f.	Tipologia
BA-D_001	0+471	0+700	228,9	7,38	H10 Rilevato
BA-D_011a	17+386	17+513	128,0	4,44	H4 Rilevato
BA-D_011b	17+513	17+599	86,0	4,44	H4 Viadotto
BA-D_011c	17+599	17+608	9,0	4,44	H4 Rilevato
BA-D_012	17+606	17+795	189,7	-	H8 in top trincea
BA-D_013	17+857	18+059	202,5	6,40	H8 Rilevato
BA-D_014	18+059	18+088	29,0	4,44	H4 Viadotto
BA-D_015	18+088	18+614	526,1	4,44	H4 Rilevato
TOT.			1399		

LOTTO 2-3 - BINARIO PARI - PD 2019

Nome BA	Pk iniz	Pk finale	Lunghezza [m]	Altezza da p.f.	Tipologia
BA-P_001a	0+050	0+275	227,0	7,38	H10 Rilevato
BA-P_001b	0+275	1+300	1024,4	7,38	H10 Rilevato
BA-P_002	1+304	1+759	405,3	-	H8 in top trincea
BA-P_003	1+759	2+135	377,2	-	H0 in top trincea
BA-P_018	10+200	10+694	494,1	6,4	H8 Rilevato
BA-P_019	10+694	11+369	675,7	4,44	H4 Rilevato
BA-P_020	12+318	12+564	246,0	3,95	H3 Rilevato
TOT.			3450		

Per un riscontro immediato dei tratti modificati si rimanda agli *Allegati 3-4-5*, che riportano planimetricamente il raffronto tra il PP 2013 e il PD 2019.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 22 di 95

2.2 MODIFICHE DERIVANTI DALL'OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE

Le modifiche derivanti dall'ottemperanza alle prescrizioni contenute nella Delibera CIPE n. 2/2015 di approvazione del Progetto Preliminare sono le seguenti:

- Variante Molise, km 1+877 – km 10+382
- Nuova SSE, km 13+650
- Modifica viabilità NV18, variante della SS 16.

2.2.1 Variante Molise

La prescrizione n. 50 della Delibera CIPE n. 2/2015 (Prescrizioni in sede di progettazione definitiva) riporta:

<<Valutare gli impatti economici sul progetto, derivanti dalla soluzione proposta dalla Regione Molise per l'ottimizzazione urbanistica e territoriale del tracciato tra la prog. 1+940 (lotto 2) e 8+298 (lotto 3); (prescrizione n. 1 Regione Molise)>>

A seguito della prescrizione n. 50 è stata introdotta la cosiddetta "Variante Molise", che è costituita dal tratto compreso tra il km 1+877 e il km 10+382 (*Allegato 6*). Rispetto alla configurazione del PP 2013, il tracciato, nel Comune di Campomarino, è stato spostato verso l'interno prevedendo quindi un tratto di nuova linea a doppio binario, abbandonando il sedime della linea storica, caratterizzato dal viadotto nell'area del Biferno (km 3+387 – km 5+147) e dalla galleria di Campomarino (km 5+229 – km 6+945). Al km 7+557 è ubicata la nuova fermata di Campomarino.

L'introduzione della Variante Molise ha reso infattibile la ripartizione in due lotti funzionali (Lotto 2 e Lotto 3). Pertanto, il presente Progetto Definitivo, considera un unico lotto funzionale (denominato Lotto 2-3) tra Termoli e Ripalta, con uno sviluppo complessivo di 24.9 km.


Per la Variante Molise è stato redatto lo Studio di Impatto Ambientale.

2.2.2 SSE al km 13+650

La prescrizione n. 5 della Delibera CIPE n. 2/2015 (Prescrizioni generali in sede di progettazione definitiva e in fase realizzativa) riporta:

<<Ridurre le interferenze con gli ATD e con i SIC e le aree protette con:

- i) *la delocalizzazione della SSE, prevedendo delle alternative localizzative;.....>>*

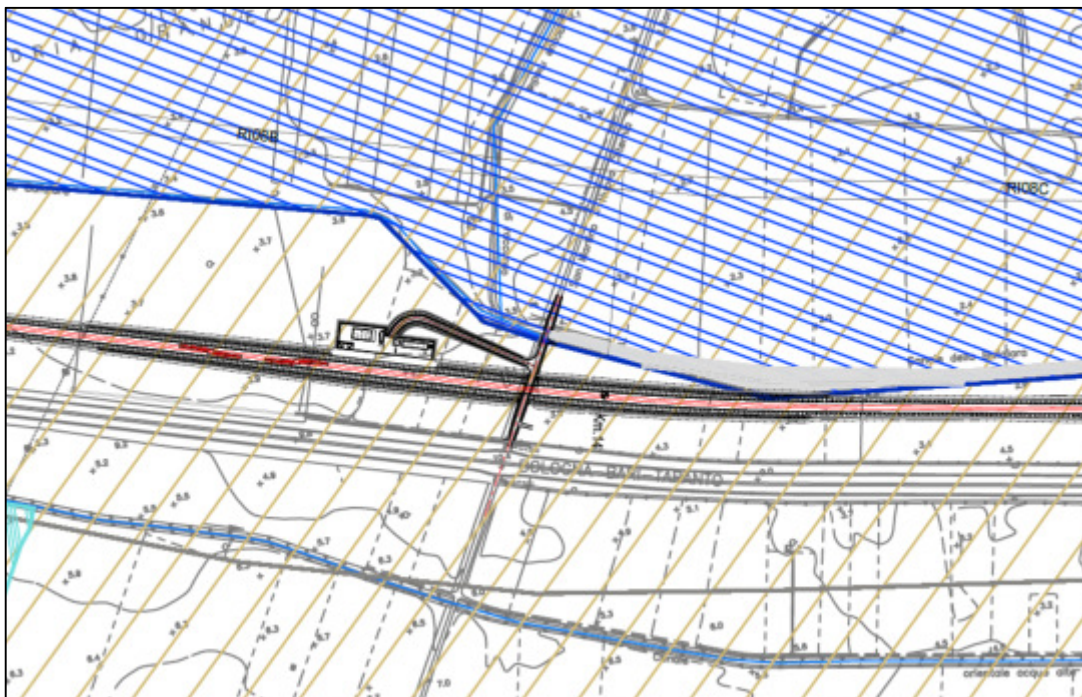
	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 23 di 95

Il Progetto Preliminare prevedeva una nuova SSE a Chieuti, in alta tensione, che integrava il sistema delle SSE esistenti a Termoli e a Lesina, e la soppressione della SSE esistente a Ripalta che risulta ubicata in un'area soggetta ad allagamenti. A seguito della prescrizione n. 5 è stata prevista la soppressione della SSE di Chieuti. Il sistema di elettrificazione dell'intera tratta Termoli-Lesina prevede ora una nuova SSE in media tensione intorno al km 13+650 (facente parte quindi del 2° lotto funzionale Termoli-Ripalta) e una nuova SSE in media tensione a Ripalta, delocalizzata rispetto all'esistente SSE di Ripalta (facente parte del 1° lotto funzionale Ripalta-Lesina). L'accesso all'area della nuova SSE avviene mediante un tratto di nuova viabilità (NV21), collegata con la Strada Provinciale 129 Nuova Cliternia.





Nell'individuazione dell'area della nuova SSE prevista al km 13+650, è stato analizzato accuratamente sia il sistema dei vincoli e delle aree protette, che la attuale copertura del suolo, al fine di evitare il consumo di vegetazione naturale e seminaturale. Si riporta di seguito lo stralcio della carta dei vincoli Paesaggistici.






RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	24 di 95



LEGENDA

-  Protezione delle bellezze naturali (1) (D.Lgs. 42/2004, art. 136, già L.146/7/99)
-  Fascia di rispetto territori costieri (1) (D.Lgs. 42/2004 - art. 142, c.1 lettera a, come modificato dal D.lgs. 157/2006 art.12 e D.lgs. 63/2008 art.2)
-  Fascia di rispetto fluviale (1) (D.Lgs. 42/2004 - art. 142, c.1 lettera c, come modificato dal D.lgs. 157/2006 art.12 e D.lgs. 63/2008 art.2)
-  Aree soggette a vincolo archeologico (D.Lgs. 42/2004 - art. 142, c.1 lettera m, come modificato dal D.lgs. 157/2006 art.12 e D.lgs. 63/2008 art.2)

-  Parchi e riserve (1) (D.Lgs. 42/2004 - art. 142, c.1 lettera f, come modificato di D.lgs. 157/2006 art.12 e D.lgs. 63/2008 art.2)
-  Territori coperti da boschi (1) (D.Lgs. 42/2004 - art. 142, c.1 lettera g, come modificato dal D.lgs. 157/2006 art.12 e D.lgs. 63/2008 art.2)
-  Vincolo idrogeologico R.D. n.3267/1923
-  UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (Rete Ecologica Regionale) (art. 143, comma 1, lett. e D.Lgs.42/2004)
-  UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico (art. 143, comma 1, lett. e D.Lgs.42/2004)

Legenda vincoli paesaggistici

(1) Aree con doppio regime vincolistico naturalistico e paesaggistico

FONTI:

- SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico
- Piano Territoriale Paesistico - Ambientale di Area Vasta (P.T.P.A.A.) 1989 Regione Molise
- Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto idrogeologico AdB dei Fiumi Trigno, Biferno e Minori, Saccione e Forbare. (Adottato con Delibera del C.I. N° 102 del 29.09.2006)
- PPTR Regione Puglia

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 25 di 95

2.2.3 Variante della SS 16 - NV18

La prescrizione n. 5 della Delibera CIPE n. 2/2015 (Prescrizioni generali in sede di progettazione definitiva e in fase realizzativa) riporta:

<<Ridurre le interferenze con gli ATD e con i SIC e le aree protette con:

- ii) *la riconfigurazione del tratto in variante della SS16 Adriatica in modo da non intercettare l'area a macchia mediterranea vegetante su duna>>*

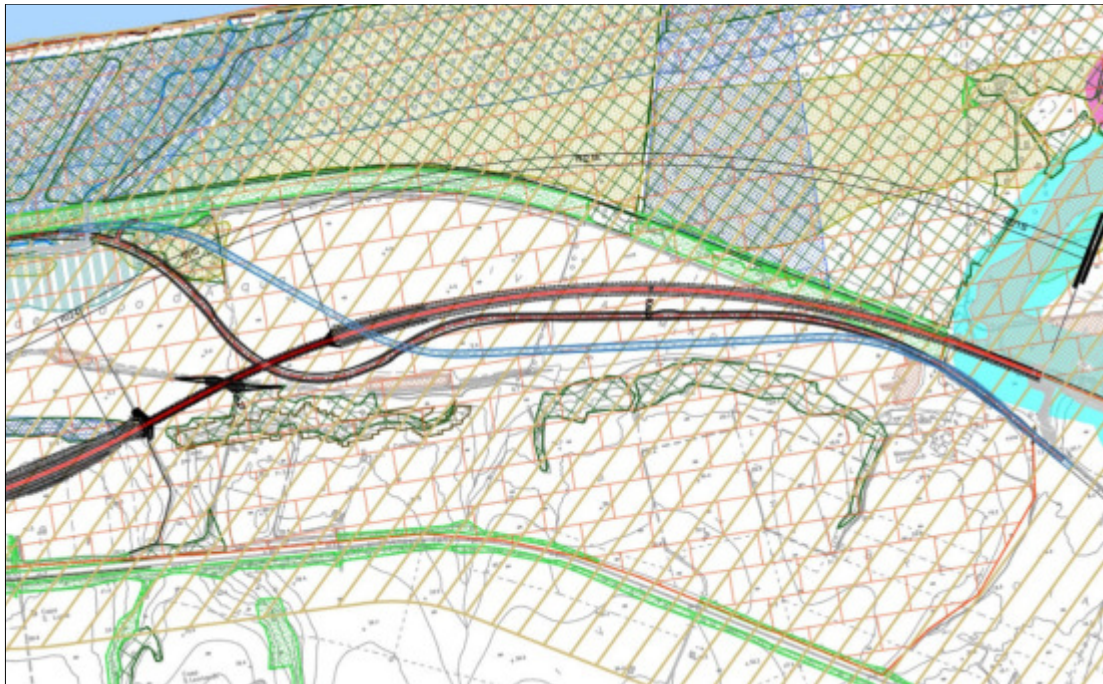
In merito alla variante della SS16 Adriatica, prevista per risolvere l'interferenza della linea ferroviaria con la statale al km 24+350, nel Progetto Definitivo è stato modificato il tracciato plano-altimetrico al fine di ottemperare alla presente prescrizione, affiancandolo alla linea ferroviaria, in modo da evitare ovvero diminuire l'interferenza con gli Ambiti Territoriali Distinti (ATD) relativi ai seguenti sistemi:

- a. Sistema Idrogeomorfologico: area di pertinenza e area annessa ai cigli di scarpata (art. 3.09 NTA PUTT/P Comune di Serracapriola)
- b. Sistema Botanico Vegetazionale: area di pertinenza e area annessa dei boschi (art. 3.10 NTA PUTT/P Comune di Serracapriola); area di pertinenza e area annessa delle aree umide (art. 3.12 NTA PUTT/P Comune di Serracapriola).

A seguire si riporta uno stralcio estratto dalla carta dei vincoli Paesaggistici, che vede la sovrapposizione del tracciato della variante alla SS16 del P.P. (in azzurro) con il tracciato della stessa così come presentato con il progetto definitivo (in rosso).

RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	26 di 95



- | | | |
|--|---|---|
|  Parchi e riserve (1) (D.Lgs. 42/2004 - art. 142, c.1 lettera f, come modificato dal D.lgs. 157/2003 art. 12 e D.lgs. 63/2008 art.2) |  SICP - Confini donati (art. 143, comma 1, lett. e, D.Lgs.42/2004) |  UCP - Aree umide (art. 143, comma 1, lett. e, D.Lgs.42/2004) |
|  Tombi coperti da boschi (1) (D.Lgs. 42/2004 - art. 142, e 1 lettera g, come modificato dal D.lgs. 157/2003 art. 12 e D.lgs. 63/2008 art.2) |  SICP - Versanti (art. 143, comma 1, lett. e, D.Lgs.42/2004) |  UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale (art. 143, comma 1, lett. e, D.Lgs.42/2004) |
|  Vincolo idrogeologico R.D. n.3367/1923 |  SICP - Luoghi panoramici (art. 143, comma 1, lett. e D.Lgs.42/2004) |  BP - Parchi e Riserve (art. 142, comma 1, lett. f, D.Lgs.42/2004) |
|  UCP - Reticolo idrografico di competenza della R.E.R. (Rete Ecologica Regionale) (art. 143, comma 1, lett. e D.Lgs.42/2004) |  SICP - Stadi perennanti (art. 143, comma 1, lett. e D.Lgs.42/2004) |  BP - SS di rilevanza naturalistica (art. 143, comma 1, lett. e D.Lgs.42/2004) |
|  UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico (art. 143, comma 1, lett. e D.Lgs.42/2004) |  SICP - Stadi a valenza paesaggistica (art. 143, comma 1, lett. e D.Lgs.42/2004) | |
| |  SICP - Aree di rispetto delle componenti culturali o insediative (art. 143, comma 1, lett. e D.Lgs.42/2004) | |
| |  SICP - Testimonianze della stratificazione insediativa (art. 143, comma 1, lett. e D.Lgs.42/2004) | |

4

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 27 di 95

2.3 TRATTI FUORI DAL CORRIDOIO URBANISTICO

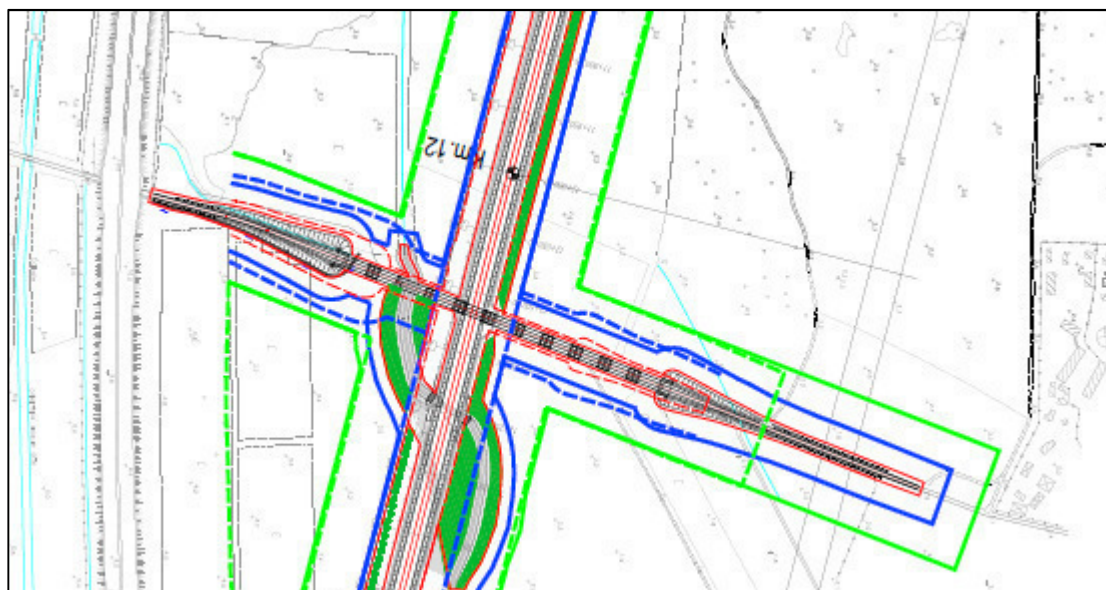
Come anticipato, in questo paragrafo sono riepilogati i tratti in cui gli interventi di progetto hanno determinato una occupazione territoriale al di fuori del corridoio urbanistico individuato con il Progetto Preliminare. Per tali tratti andrà conseguita la localizzazione urbanistica e la dichiarazione di pubblica utilità. Per la Variante Molise è necessario conseguire anche la compatibilità ambientale.

2.3.1 Varianti a seguito degli approfondimenti progettuali

Il passaggio dal progetto preliminare al progetto definitivo ha comportato, come visto nei paragrafi precedenti, in alcuni punti un modesto prolungamento degli interventi al di fuori del corridoio urbanistico individuato con il progetto preliminare.

Si riportano, di seguito, gli stralci planimetrici dei tratti in questione rimandando agli elaborati di progetto per un maggiore dettaglio.

NV09 (ex NV04 PP) – km 12+115



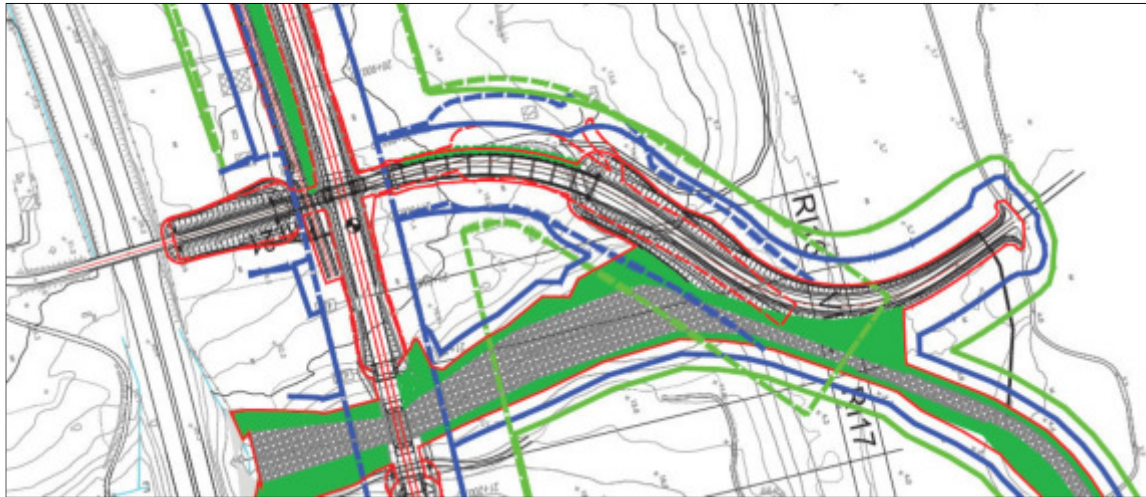


LINEA PESCARA-BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA
PROGETTO DEFINITIVO

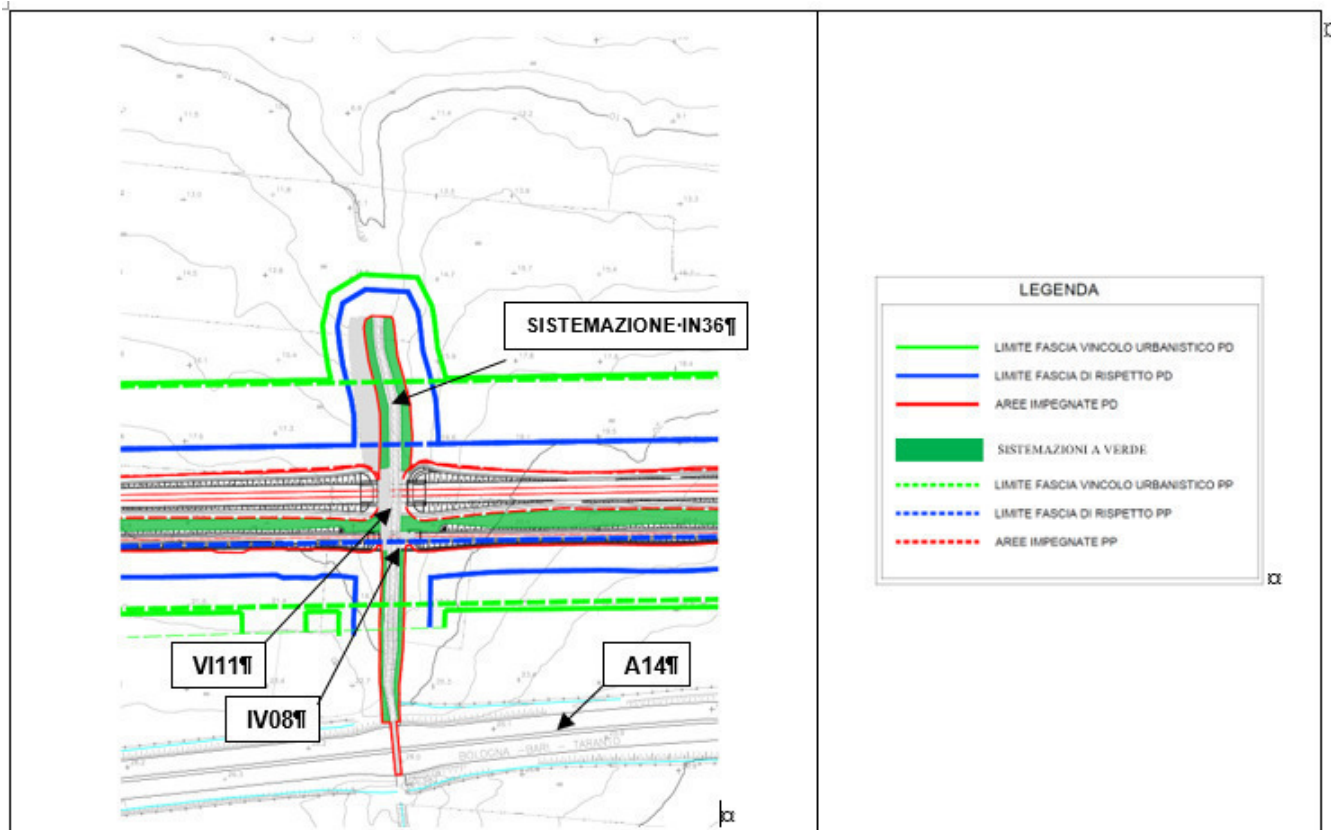
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E
ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	28 di 95

NV16 (ex NV10 del PP) – km 20+795



SISTEMAZIONE IDRAULICA IN36



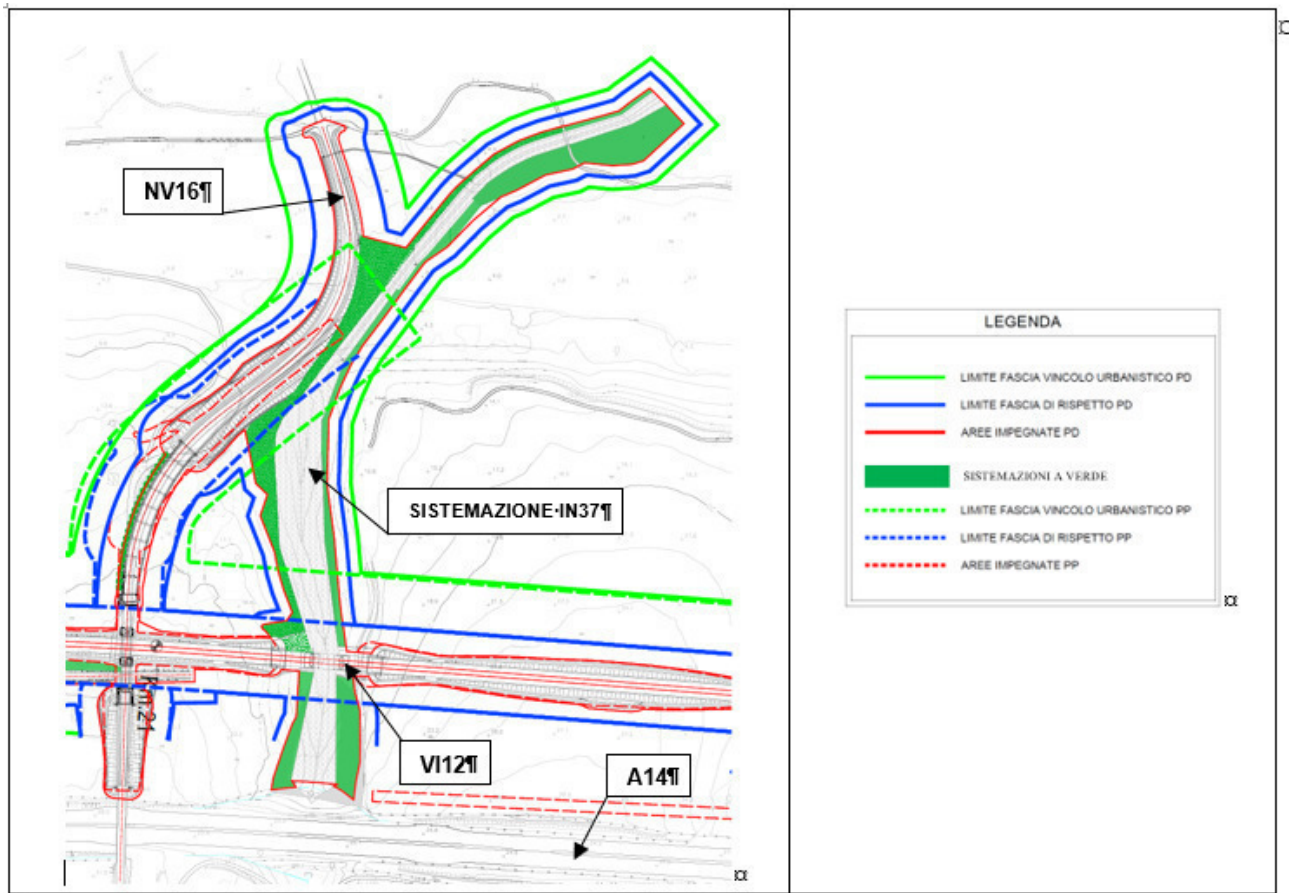



LINEA PESCARA-BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA
PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E
ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE

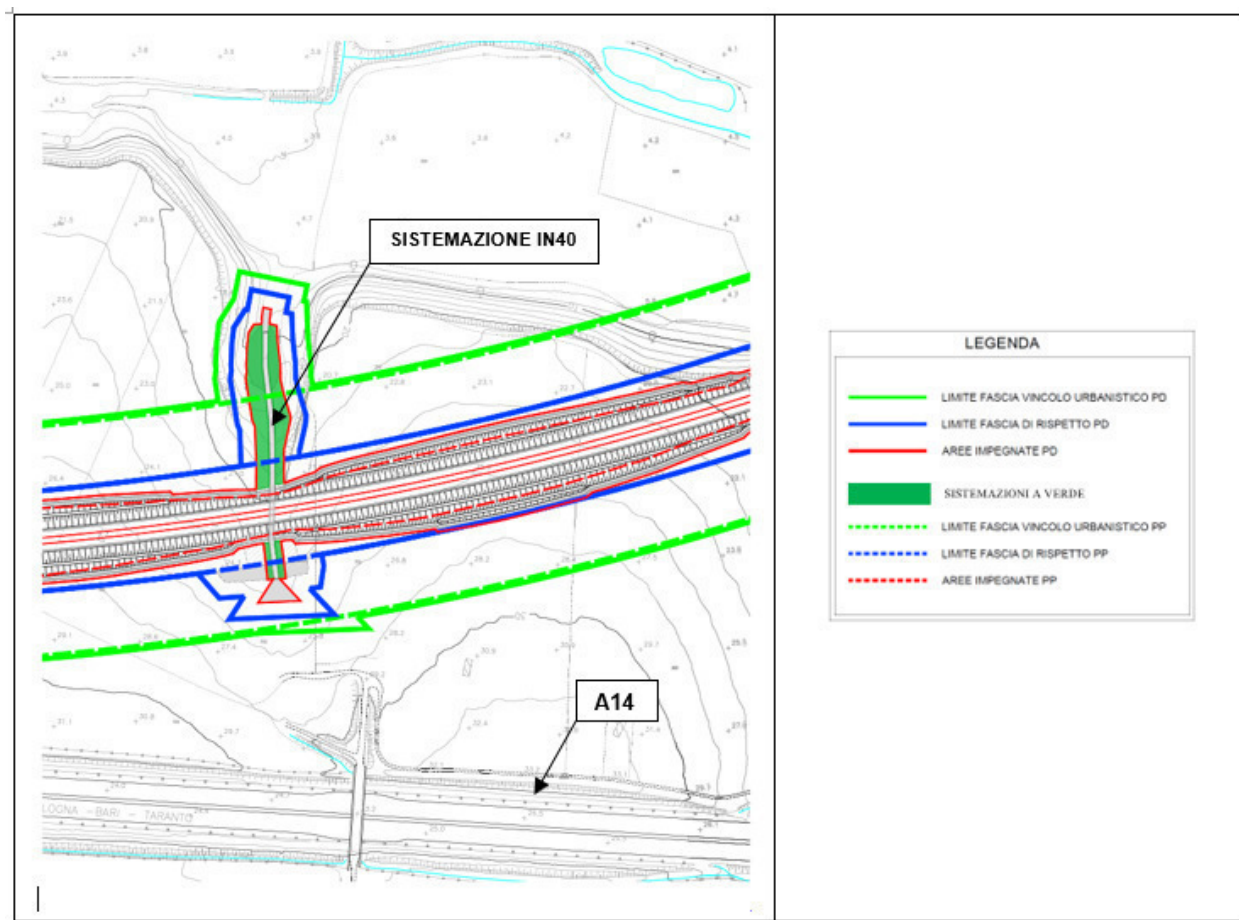
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	29 di 95

SISTEMAZIONE IDRAULICA IN37



	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

SISTEMAZIONE IDRAULICA IN40



2.3.2 Varianti a seguito del recepimento delle prescrizioni CIPE

Le modifiche introdotte al progetto dal recepimento delle prescrizioni contenute nella Delibera CIPE n. 2/2015 - Variante Molise, nuova area SSE - modifica della variante alla SS16 - hanno comportato una occupazione territoriale al di fuori del corridoio urbanistico individuato con l'approvazione del Progetto Preliminare 2013.

La nuova configurazione delle opere, con il relativo corridoio urbanistico, è riportata sugli elaborati *Planimetria contenente le aree impegnate e le relative fasce di rispetto - Tav. 1 ÷ Tav.7 (LI0202D78P5IF0000001÷007)*.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

3 MODALITA' DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI DELLA DELIBERA CIPE N.2/2015

Nel presente paragrafo si riportano le prescrizioni e raccomandazioni formulate dal CIPE sul Progetto Preliminare del Lotto 2 e del Lotto 3 della tratta Termoli-Lesina e le relative modalità di ottemperanza nel Progetto Definitivo sviluppato.

3.1 PRESCRIZIONI GENERALI IN SEDE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA E IN FASE REALIZZATIVA

3.1.1 Prescrizione n.1

Ricollocare in situ, o nelle immediate vicinanze, le eventuali alberature che interferiscono con il tracciato (prescrizione n. 16 MinBACT).

Modalità di ottemperanza

Al progetto definitivo in esame è allegato il progetto degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale, nel quale sono riportati gli interventi di ripristino della vegetazione interferita dalle opere, sia relativamente alle fasce perifluviali sia relativamente alle alberature attualmente presenti sul territorio. In tali interventi ricadono anche quelli di ripristino delle eventuali alberature presenti, da attuarsi con inserimento di nuovi esemplari arborei e/o arbustivi.

Al fine di preservare le eventuali essenze arboree le cui peculiarità naturalistiche ne consigliano una ricollocazione in situ, da attuarsi a seguito di opere di espianto e successivo reimpianto, in fase di progettazione esecutiva, ovvero in fase realizzativa, saranno eseguiti specifici sopralluoghi al fine di verificarne sia la presenza sia l'idoneità all'espianto/reimpianto; attraverso accordi con le autorità competenti (ente gestore delle aree parco, ente forestale, ecc.), si stabiliranno le modalità di espianto e di ricollocazione in aree da concordarsi. Sarà fatto obbligo al soggetto realizzatore, attraverso prescrizioni sul contratto di appalto, prima di iniziare le opere di espianto, di predisporre le aree, indicate dagli enti, all'accoglimento delle alberature da ricollocare.

Elaborati di PD:

Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Relazione	- LI02 02 D 22 RG IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Planimetrie degli interventi	- LI02 02 D 22 N5 IA0000 001-09

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie e sezioni	LI02 02 D 22 NZ IA0000 001-12
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sesti di impianto e particolari realizzativi	LI02 02 D 22 PX IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sezioni tipologiche	LI02 02 D 22 PX IA0000 002

3.1.2 Prescrizione n.2

Privilegiare, in riferimento all'illuminazione del percorso, dei cantieri e delle stazioni apparecchi illuminanti che non disperdano flusso luminoso verso l'alto, evitando di contribuire all'inquinamento luminoso (prescrizione n. 17 MinBACT)

Modalità di ottemperanza

Per gli interventi di illuminazione delle viabilità e piazzali sono utilizzati sistemi di illuminazione con armature del tipo cut-off per evitare la dispersione del flusso luminoso verso l'alto evitando di contribuire all'inquinamento luminoso (light pollution). Per quanto riguarda l'illuminazione della fermata gli apparecchi utilizzati hanno, da specifiche RFI, caratteristiche fotometriche tali da non disperdere flusso luminoso verso l'alto, evitando di contribuire all'inquinamento luminoso. Analogamente per le varie fasi di cantiere, gli apparecchi illuminanti saranno di tipo puntuale a bassa dispersione del flusso luminoso verso l'alto.

Elaborati di PD

Planimetria con disposizione cavidotti e apparecchiature Marciapiedi e Pensiline	LI02 02 D 67 P8 LF0200 001
Planimetria parcheggio e viabilità di accesso alla Fermata	LI02 02 D 67 PA LF0210 001
Planimetria piazzale con ubicazione cavidotti e apparecchiature LFM	LI02 02 D 67 PA LF0300 003
Viabilità NV02B - Planimetria con disposizione cavidotti ed apparecchiature	LI02 02 D 67 P8 LF0502 001
Viabilità NV03 - Planimetria con disposizione cavidotti ed apparecchiature	LI02 02 D 67 P8 LF0503001
Viabilità NV04 - Planimetria con disposizione cavidotti ed apparecchiature	LI02 02 D 67 P8 LF0504001
Viabilità NV07 - Planimetria con disposizione cavidotti ed apparecchiature	LI02 02 D 67 P8 LF0507001
Viabilità NV08 - Planimetria con disposizione cavidotti ed apparecchiature	LI02 02 D 67 P8 LF0508001

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Viabilità NV11 - Planimetria con disposizione cavidotti ed apparecchiature	LI02 02 D 67 P8 LF0511001
Viabilità NV13 - Planimetria con disposizione cavidotti ed apparecchiature	LI02 02 D 67 P8 LF0613001
Viabilità NV15 - Planimetria con disposizione cavidotti ed apparecchiature	LI02 02 D 67 P8 LF0615001

3.1.3 Prescrizione n.3

Adottare metodi che garantiscano la conservazione dallo stato di qualità della falda acquifera intercettata atteso che tra le opere previste si è riscontrata la demolizione - previo esproprio - di pozzi e reti idriche (prescrizione n. 1 Regione Puglia servizio risorse idriche).

Modalità di ottemperanza

L'analisi degli aspetti ambientali connessi alla fase costruttiva delle opere è stata affrontata nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione il quale contiene la valutazione della significatività degli stessi e il conseguente dimensionamento degli interventi di mitigazione, dei metodi e dei criteri operativi da adottare in fase di realizzazione finalizzati a garantire il rispetto e la tutela delle componenti ambientali impattate durante l'avanzamento dei lavori.

Relativamente alla matrice acque, siano esse superficiali o sotterranee, in fase di cantiere verrà prestata particolare attenzione a lavorazioni quali, operazioni di cassatura e getto, impermeabilizzazione delle superfici in calcestruzzo, movimenti terra e trasporto del calcestruzzo. Inoltre saranno previste delle misure di massimo controllo in merito al verificarsi di versamenti accidentali di materiali potenzialmente inquinanti mediante specifiche procedure di emergenza.

Le eventuali variazioni perturbative che interverranno nell'ambiente sullo stato di qualità delle acque superficiali e della falda acquifera eventualmente intercettata durante la costruzione dell'opera verranno comunque esaminate mediante l'attuazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale nonché mediante il Sistema di Gestione Ambientale (SGA) implementato dall'Appaltatore, con la possibilità di attuare eventuali sistemi correttivi in grado di ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni sostenibili.

Con riferimento alla demolizione di pozzi e reti idriche nel lotto 2-3, si è verificato che non esistono pozzi censiti interferiti dalle opere e che le reti idriche interferite sono gestite dal Consorzio di

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Bonifica della Capitanata a cui sono stati sottoposti, nell'ambito dell'iter approvativo del Progetto Definitivo, i progetti di risoluzione.

Elaborati di PD:

Progetto del Monitoraggio Ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG AC0000 001
Progetto del Monitoraggio Ambientale – Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio	LI02 02 D 22 P5 AC0000 001-09
Progetto Ambientale della Cantierizzazione – Relazione generale	LI02 02 D 69 RG CA0000 001

3.1.4 Prescrizione n.4

Adottare modalità di intervento tali da evitare ripercussioni negative sulla qualità delle acque con riferimento ad eventuali interferenze con corsi di acqua (prescrizione n. 2 Regione Puglia servizio risorse idriche).

Modalità di ottemperanza

Si rimanda all'ottemperanza della Prescrizione n. 3.

3.1.5 Prescrizione n.5

Ridurre le interferenze con gli ATD e con i SIC e le aree protette con:

- iii) la delocalizzazione della SSE, prevedendo delle alternative localizzative;*
- iv) la valutazione della possibilità di interrare il nuovo elettrodotto da 150KV di collegamento tra l'elettrodotto esistente e la citata SSE;*
- v) la riconfigurazione del tratto in variante della SS16 Adriatica in modo da non intercettare l'area a macchia mediterranea vegetante su duna;*
- vi) la previsione del recupero e del ripristino di aree rinvenienti dalla deviazione di canali, corsi d'acqua ecc. (prescrizione n.11 Regione Puglia Servizio Assetto del Territorio).*

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Modalità di ottemperanza

Il Progetto Definitivo prevede un attento studio degli impatti generati dall'opera sui fattori ambientali ritenuti significativi partendo dall'analisi della pianificazione di settore, del sistema di vincoli e aree protette, del paesaggio, della biodiversità, ecc., cui consegue sia l'individuazione delle aree dove prevedere la realizzazione delle opere connesse alla linea ferroviaria, sia l'individuazione dei corretti interventi di inserimento paesaggistico e ambientale, rispondenti ai requisiti naturali del territorio attraversato e descritti negli elaborati delle Opere a Verde.

Con riferimento alla riduzione delle interferenze con gli ATD e con i SIC e le aree protette si evidenzia quanto segue:

- i) il Progetto Preliminare prevedeva una nuova SSE a Chieuti, in alta tensione, che integrava il sistema delle SSE esistenti a Termoli e a Lesina, e la soppressione della SSE esistente a Ripalta che risulta ubicata in un'area soggetta ad allagamenti.

Con lo sviluppo del Progetto Definitivo è stata prevista la soppressione della SSE di Chieuti. Il sistema di elettrificazione dell'intera tratta Termoli-Lesina prevede ora una nuova SSE in media tensione intorno al km 13+650 (facente parte quindi del 2° lotto funzionale Termoli-Ripalta) e una nuova SSE in media tensione a Ripalta, delocalizzata rispetto all'esistente SSE di Ripalta (facente parte del 1° lotto funzionale Ripalta-Lesina). Nell'individuazione dell'area della SSE prevista al km 13+650, è stato analizzato accuratamente sia il sistema dei vincoli e delle aree protette, che la attuale copertura del suolo, al fine di evitare il consumo di vegetazione naturale e seminaturale (fig.1).



Fig. 1 - Localizzazione SSE su Carta dei Vincoli e Ortofoto

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A


Inoltre, è stata valutata la possibilità di avere accesso all'area attraverso viabilità esistente, in modo da ridurre al minimo il consumo di suolo per la realizzazione della viabilità di raccordo; pertanto la nuova SSE è stata localizzata nei pressi della Strada Provinciale 129 Nuova Cliternia.

Elaborati di PD:

FA03 - SSE e PC - Planimetria e sezioni piazzale	LI02 02 D 78 PZ FA0303 001
Carta dei Vincoli paesaggistici	LI02 02 D 22 N4 IM0007 001-05
Carta della Pianificazione Paesistica	LI02 02 D 22 N4 IM0007 006-10

- ii) con riferimento all'elettrodotto da 150KV, questo non è più previsto né viene sostituito con altri tratti di elettrodotto, essendo la nuova SSE in media tensione;
- iii) in merito alla variante della SS16 Adriatica, prevista per risolvere l'interferenza della linea ferroviaria con la statale al km 24+350, nel Progetto Definitivo ne è stato modificato il tracciato plano-altimetrico al fine di ottemperare alla presente prescrizione, affiancandolo alla linea ferroviaria, in modo da evitare ovvero diminuire l'interferenza con gli Ambiti Territoriali Distinti (ATD) relativi ai seguenti sistemi:
- Sistema Idrogeomorfologico: area di pertinenza e area annessa ai cigli di scarpata (art. 3.09 NTA PUTT/P Comune di Serracapriola)
 - Sistema Botanico Vegetazionale: area di pertinenza e area annessa dei boschi (art. 3.10 NTA PUTT/P Comune di Serracapriola); area di pertinenza e area annessa delle aree umide (art. 3.12 NTA PUTT/P Comune di Serracapriola).

A seguire si riporta uno stralcio estratto dalla carta dei vincoli Paesaggistici, che vede la sovrapposizione del tracciato della variante alla SS16 del P.P. (in azzurro) con il tracciato della stessa così come presentato con il progetto definitivo. Inoltre, si riportano anche due stralci della "Tavola PA 1.1 - Primi Adempimenti PUTT/P - Piano Urbanistico Generale DPP - Ambiti Territoriali Distinti - Sistema Idrogeomorfologico," e della "Tav. PA 1.2.1 - Primi Adempimenti PUTT/P - Piano Urbanistico Generale DPP - Ambiti Territoriali Distinti -

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 37 di 95

Sistema Botanico Vegetazionale” del Comune di Serracapriola, con evidenziate le aree annesse e di pertinenza di cui sopra.

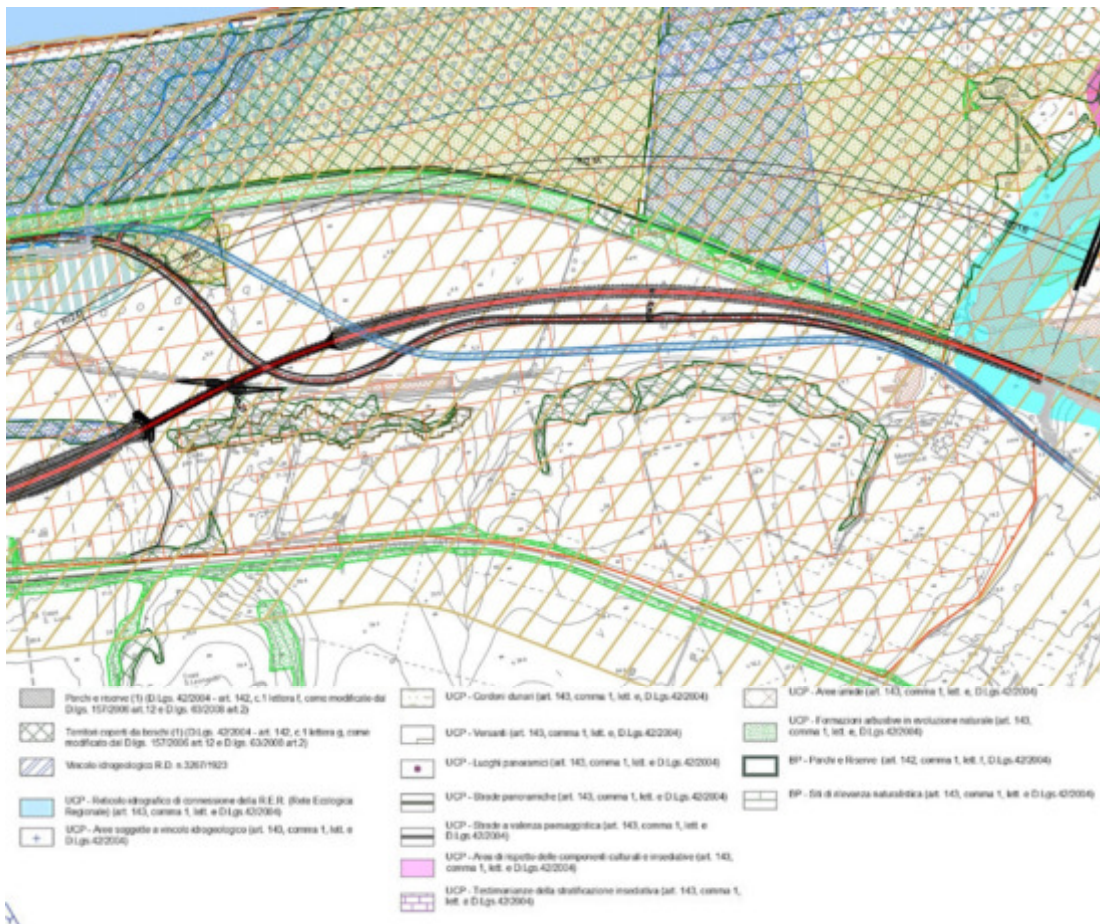



Figura 2 - Carta dei vincoli

	<p>LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p>RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE</p>	<p>COMMESSA LI02</p>	<p>LOTTO 02</p>	<p>CODIFICA D 05 RG</p>	<p>DOCUMENTO MD 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 38 di 95</p>

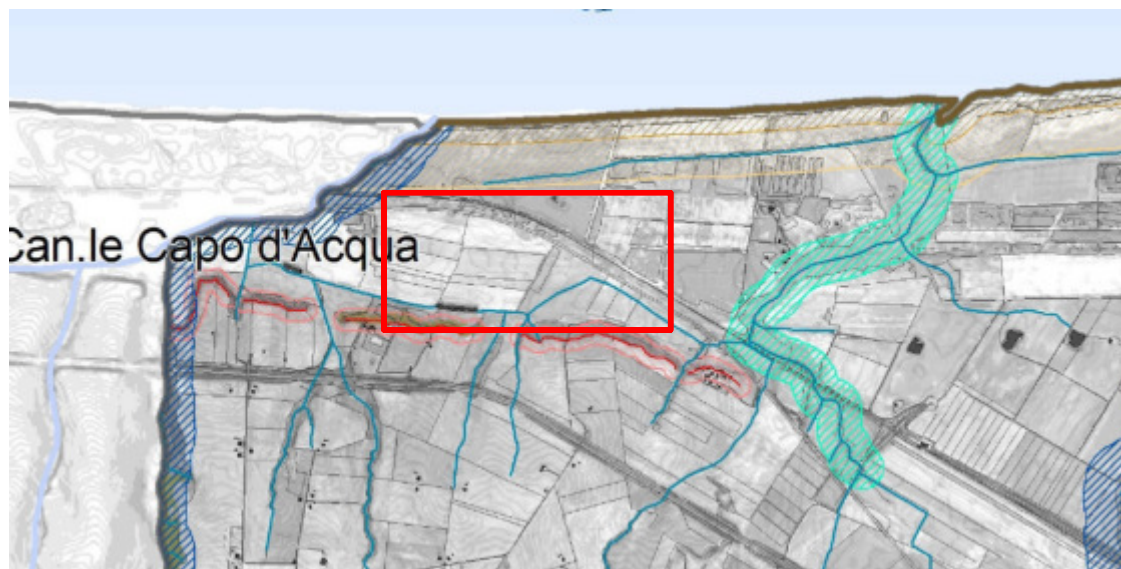


Figura 3 - Tavola PA 1.1 - Primi Adempimenti PUTT/P - Piano Urbanistico Generale DPP - Ambiti Territoriali Distinti - Sistema Idrogeomorfologico

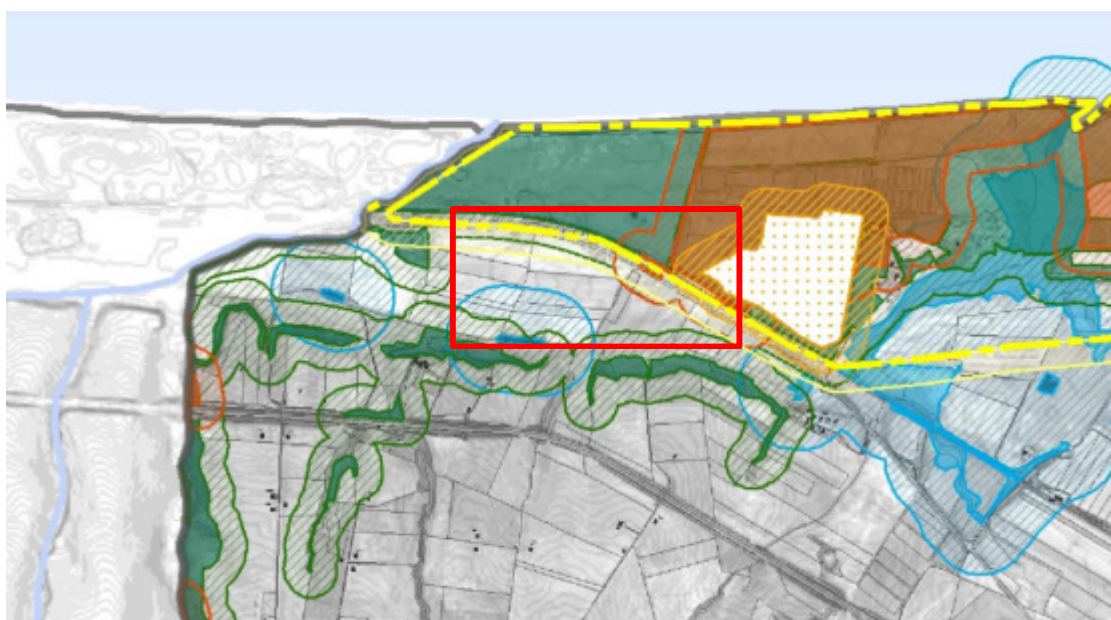


Figura 4 - "Tav. PA 1.2.1 - Primi Adempimenti PUTT/P - Piano Urbanistico Generale DPP - Ambiti Territoriali Distinti - Sistema Botanico Vegetazionale"

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Elaborati di PD:

Carta dei Vincoli paesaggistici	LI02 02 D 22 N4 IM0007 005
Planimetria di progetto su cartografia – Tav. 16 e Tav. 17	LI02 02 D 78 P6 IF0001 016-017

iv) in merito alla previsione del recupero e del ripristino di aree rinvenienti dalla deviazione di canali e di corsi d'acqua, si evidenzia che ogni qualvolta si è reso necessario deviare dei canali e/o corsi d'acqua, il sedime "abbandonato" è stato sempre oggetto di interventi di ricucitura con il territorio contermini attraverso l'utilizzo di interventi a verde, impiegando piante autoctone caratterizzate dalla massima adattabilità all'area oggetto dell'intervento, in particolare utilizzando specie proprie della boscaglia igrofila. La scelta delle specie vegetali, utilizzate per la progettazione dei moduli d'impianto posti sulle sponde e sulle aree di ripristino di canali deviati, ha richiesto l'individuazione delle specie già presenti lungo il reticolo idrografico dell'area.

Elaborati di PD:

Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie degli interventi	LI02 02 D 22 N5 IA0000 001-09
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie e sezioni	LI02 02 D 22 NZ IA0000 001-12
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sesti di impianto e particolari realizzativi	LI02 02 D 22 PX IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sezioni tipologiche	LI02 02 D 22 PX IA0000 002

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

3.2 PRESCRIZIONI IN SEDE DI PROGETTAZIONE DEFINITIVA

3.2.1 Prescrizione n.1

Verificare la possibilità di rilocalizzare l'area di cantiere AT21, trattandosi di aree vicine ad una scuola (prescrizione n. 1 MATTM).

Modalità di ottemperanza

L'area AT21 non è più prevista a seguito alla modifica del progetto nel tratto iniziale, tra il km 0+000 e il km 2+500 circa. In questo tratto il Progetto Definitivo, come sopra meglio illustrato, non prevede più l'ampliamento della sede ferroviaria per la realizzazione del binario di raddoppio ma prevede di utilizzare il binario della linea per Campobasso. In funzione del nuovo intervento di progetto sono previste due aree tecniche AT01 e AT02, a monte della linea ferroviaria esistente.

Elaborati di PD:


Planimetria generale della cantierizzazione	LI02 02 D 53 P3 CA0000 001
Planimetria di dettaglio viabilità e aree di cantiere – Tav. 1 e Tav. 2	LI02 02 D 53 P6 CA0000 001-002

3.2.2 Prescrizione n.2

Con il progetto definitivo dovrà essere verificata la possibilità di una diversa ubicazione dell'area di cantiere denominata AT21 - Area tecnica nel comune di Termoli descritta quale "...ubicata in prossimità di via Rio Vivo, nelle vicinanze di una scuola primaria dell'infanzia...", collocata in una zona denominata "Punta Pizzo" definita dalla Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici del Molise di rilevante interesse paesaggistico e percettivo e dell'area AT22 dove e' presente un oliveto, elemento caratteristico ed identitario del paesaggio agrario tutelato . A tal fine saranno presi preventivi contatti con la stessa Soprintendenza; (prescrizione n. 8 MIBACT).

Modalità di ottemperanza

Come detto nell'ottemperanza alla Prescrizione n.1, l'area AT21 non è più prevista a seguito alla modifica del progetto nel tratto iniziale.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Anche l'area AT22 non è più prevista in progetto essendo stato modificato il viadotto sul fiume Biferno a seguito dell'introduzione della Variante Molise. In corrispondenza del viadotto Biferno previsto nel progetto definitivo è prevista un'area tecnica denominata AT03.

Elaborati di PD:

Planimetria generale della cantierizzazione	LI02 02 D 53 P3 CA0000 001
Planimetria di dettaglio viabilità e aree di cantiere - Tav. 1 - Tav. 2 - Tav.3	LI02 02 D 53 P6 CA0000 001-002-003

3.2.3 Prescrizione n.3

Preferire nella scelta dei percorsi studiati ed individuati in funzione di collocazione dei principali siti di approvvigionamento dei materiali e di conferimento delle terre da scavo quelli che permettono di: minimizzare le interferenze con le aree a destinazione d'uso residenziale, coinvolgere le strade a maggior capacità di traffico, eseguire percorsi più rapidi per il collegamento tra cantieri, aree di lavoro e siti di approvvigionamento dei materiali da costruire e di conferimento dei materiali di risulta, minimizzare le interferenze con la rete viaria locale (prescrizione n. 2 MATTM).

Modalità di ottemperanza

La scelta delle strade da utilizzare per la movimentazione dei materiali, dei mezzi e del personale è stata effettuata sulla base dei criteri individuati nella prescrizione: minimizzare le interferenze con le aree a destinazione d'uso residenziale, coinvolgere le strade a maggior capacità di traffico, scegliere i percorsi più rapidi per il collegamento tra i cantieri, le aree di lavoro e i siti di approvvigionamento dei materiali da costruzione e di conferimento dei materiali di risulta e minimizzare le interferenze con la rete viaria locale.

Elaborati di PD:

Relazione generale di cantierizzazione	LI02 02 D 53 RG CA0000 001
Planimetria generale della cantierizzazione	LI02 02 D 53 P3 CA0000 001
Planimetria di dettaglio viabilità e aree di cantiere - Tav.1 +Tav.17	LI02 02 D 53 P6 CA0000 001+017

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

3.2.4 Prescrizione n. 4

Fornire, per quanto riguarda l'approvvigionamento del materiale per reinterri e rilevati, escludendo quelli derivanti dalle operazioni di scavo, un maggiore approfondimento per quanto riguarda la loro provenienza e le loro caratteristiche tecniche (prescrizione n. 3 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Nell'ambito dell'elaborazione del Progetto Definitivo sono stati individuati gli impianti in grado di fornire materiali aventi caratteristiche e quantità simili a quelle richieste dal progetto stesso, in modo da garantire il fabbisogno di inerti per la realizzazione delle opere e per tutta la durata dei lavori.

In relazione al territorio attraversato ed alle litologie interferite dagli scavi delle opere, il Progetto Definitivo prevede di riutilizzare quota parte dei materiali scavati nell'ambito dell'appalto in qualità di sottoprodotti, anche per la realizzazione di alcune WBS di progetto, oltre che con funzione di terreno vegetale e/o per rinterri/ritombamenti non sottoposti ad azioni ferroviarie e/o stradali. Gli altri materiali idonei per soddisfare il fabbisogno del progetto relativamente alla costruzione saranno approvvigionati da cave di prestito e dovranno avere le caratteristiche tecniche indicate nel documento RFI DTC SI CS SP IFS 004 C "Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili".

Elaborati di PD:

Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del DPR 120/2017	LI02 02 D 69 RG TA0000 001 B
Relazione siti di approvvigionamento e smaltimento	LI02 02 D 69 RG CA0000 002 B
Corografia individuazione siti di approvvigionamento e smaltimento	LI02 02 D 69 CZ CA0000 001 B

3.2.5 Prescrizione n.5

Predisporre il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo a livello di Progetto Definitivo. In particolare le modalità di campionamento e di caratterizzazione chimico fisica dei materiali di scavo e dei depositi temporanei e definitivi devono essere conformi agli allegati del DM 161/2012 (prescrizione n. 4 MATTM).

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Modalità di ottemperanza

Nell'ambito del Progetto Definitivo è stato redatto il Piano di Utilizzo (PUT) ai sensi del DPR 120/2017, che abroga e sostituisce il D.M. 161/2012, per la gestione dei materiali di scavo in qualità di sottoprodotto, corredato dalle opportune analisi di caratterizzazione effettuate in fase progettuale lungo tutto lo sviluppo del tracciato, nonché in corrispondenza dei siti di deposito.

In fase di progettazione definitiva, pertanto, sono state eseguite delle analisi di caratterizzazione ambientale integrative rispetto a quelle già eseguite in fase di Progetto Preliminare, atte a definire lo stato qualitativo dei materiali da scavo provenienti dalla realizzazione delle opere e la corretta gestione degli stessi, in linea con quanto previsto dal DPR 120/2017; in aggiunta a quanto sopra, sulla base di quanto usualmente richiesto dal MATTM nell'ambito degli iter autorizzativi dei precedenti PUT approvati e proposti dalla scrivente, si è proceduto ad eseguire delle indagini di caratterizzazione chimica ed ambientale presso i siti di deposito in attesa di utilizzo, mediante il prelievo di campioni di top soil. All'interno del Piano di Utilizzo è stato infine cautelativamente predisposto un piano di controllo e monitoraggio in corso d'opera, conforme al DPR 120/2017 e volto a confermare quanto emerso dalle indagini svolte in fase progettuale in merito alle caratteristiche chimiche dei materiali da scavo.

Elaborati di PD

Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del DPR 120/2017	LI02 02 D 69 RG TA0000 001 B
--	------------------------------

3.2.6 Prescrizione n.6

Aggiornare il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo in base all'individuazione delle destinazioni finali o di recupero ammesse per il giacimento di Apricena nella quale l'attività è subordinata alla preventiva approvazione del Piano Particolareggiato ed in seguito della verifica della stima delle volumetrie disponibili, dei dati e delle informazioni presentate riguardanti i siti di destinazione individuati come idonei per ricevere i materiali terrigeni di scavo generati dalle lavorazioni del raddoppio della linea in base al piano attuativo comunale in corso di redazione, con il piano di campionamento ed analisi dei siti di destinazione, con ulteriori informazioni desumibili dai studi compiuti in sede di redazione del progetto definitivo (prescrizione n. 5 MATTM).

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 44 di 95

Modalità di ottemperanza

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) eseguito sul Progetto Preliminare individuava il comprensorio di Apricena quale potenziale sito di conferimento dei materiali di scavo prodotti dalle opere. Nella “Relazione sulla definizione preliminare del perimetro del piano particolareggiato di Apricena” del Maggio 2011 redatta dal Comune di Apricena si evidenzia che “Il bacino di Apricena coinvolge, amministrativamente, i territori comunali anche di Lesina e di Poggio Imperiale. Questi ultimi hanno delegato il Comune di Apricena quale capofila per la redazione del Piano Particolareggiato del bacino di Apricena”. Il documento “Piano Particolareggiato per le attività estrattive di Apricena (FG) - Prima proposta” risulta essere stato redatto dal Politecnico di Bari nell’anno 2013 ma ad oggi non risulta ancora approvato.

Nell’ambito della redazione del Progetto Definitivo all’interno del Piano di Utilizzo dei materiali di scavo redatto ai sensi del DPR 120/2017, l’individuazione preliminare dei potenziali siti di conferimento è stata eseguita attraverso la verifica degli strumenti di pianificazione di settore vigenti ed il coinvolgimento ufficiale (mediante richieste trasmesse tramite Posta Elettronica Certificata) degli Enti territorialmente competenti. Le risposte ricevute dagli Enti ed Amministrazioni contattati non hanno fatto emergere disponibilità di siti di proprietà pubblica. Il Comune di Apricena non ha mai risposto.

Il riscontro da parte della Regione Puglia (Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche e Paesaggio – Sezione Ecologia – Servizio Attività Estrattive) ha consentito di definire un elenco di 112 siti di cava dismessi, tutti di proprietà privata, ricadenti nella Provincia di Foggia. Per tutti i 112 siti in elenco è stata trasmessa ai proprietari, a mezzo Raccomandata, una richiesta di eventuale manifestazione di interesse ad accogliere le volumetrie prodotte in fase di realizzazione delle opere in oggetto. Presso tutti i siti che hanno riscontrato con manifestazione di interesse ed offerta economica sono state svolte le seguenti attività:

- Esecuzione di sopralluoghi, ricerche bibliografiche di settore ed acquisizione documentazione inerente la tipologia del sito (cava dismessa, cava abbandonata, ecc.), le potenzialità di ricezione, le caratteristiche geologiche/idrogeologiche del sito, le caratteristiche del progetto di riqualifica, la sussistenza di eventuali vincoli e le autorizzazioni in essere e/o da acquisire;

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 45 di 95

- Esecuzione di campagne di indagine volte ad accertare la compatibilità ambientale dei siti attraverso indagini superficiali sulla matrice terreni, verificare lo stato qualitativo delle pareti e del fondo scavo ed escludere la presenza di eventuali criticità ambientali;
- Stima dell'onere di conferimento: tramite apposita richiesta di offerta ai Proprietari/Gestori dei suddetti siti di destinazione, al fine di valutarne anche il relativo onere di conferimento.

Al termine delle attività di cui sopra, la scrivente ha proceduto ad eseguire una comparazione multicriteria sulla base delle valutazioni di compatibilità tecnica ed ambientale eseguite nel corso dello sviluppo del Progetto Definitivo e sono stati individuati i siti che presentano una disponibilità compatibile con i volumi individuati in progetto.

Elaborati di PD

Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del DPR 120/2017	LI02 02 D 69 RG TA0000 001 B
--	------------------------------

3.2.7 Prescrizione n.7

Con il progetto definitivo dovrà essere presentato un progetto di sistemazione e rinaturalizzazione della cava di Apricena, redatto in coordinamento con i contenuti del Piano Particolareggiato attuativo in corso di redazione per il distretto estrattivo di Apricena (prescrizione n. 11 MIBACT).

Modalità di ottemperanza

Come riportato nel riscontro alla precedente Prescrizione n. 6, la cava di Apricena non è stata presa in considerazione nel progetto definitivo in quanto non risulta approvato il "Piano Particolareggiato per le attività estrattive di Apricena (FG).

Per l'individuazione dei siti di conferimento definitivi, tra quelli potenzialmente disponibili, è stata eseguita una comparazione multicriteria in considerazione dei seguenti aspetti:

- disponibilità di un progetto (ancorché di massima) di recupero ambientale autorizzato;
- compatibilità ambientale tra i materiali di scavo prodotti e i siti di ripristino individuati da accertare mediante apposite indagini in sito;

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 46 di 95

- compatibilità geologica/geotecnica/idrogeologica del materiale da scavo con l'intervento di riqualificazione previsto;
- distanza dei siti rispetto al progetto ferroviario;
- accessibilità ai siti in termini di tipologia dei collegamenti stradali, eventuali ripercussioni sui flussi di traffico ordinari e sui ricettori sensibili in aree contermini alle viabilità interessate;
- ricezione dell'offerta economica presentata ufficialmente (PEC e/o raccomandata) entro i termini prestabiliti e valutazione dei costi.

La comparazione multicriteria ha consentito di individuare due siti per il conferimento dei volumi di scavo previsti nel PUT: il primo è dotato di un progetto di rinaturalizzazione autorizzato mentre il secondo ancora non è in possesso di autorizzazione.

Elaborati di PD

Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del DPR 120/2017	LI02 02 D 69 RG TA0000 001 B
--	------------------------------

3.2.8 Prescrizione n.8

Predisporre relativamente alla dismissione della linea storica un elaborato contenente l'indicazione sui potenziali impatti indotti dalla dismissione e su eventuali misure di mitigazione e/o compensazione, i dettagli sulle modalità di svolgimento delle attività di dismissione e sulla gestione dei materiali nonché eventuali possibilità di riutilizzo del sedime ferroviario (prescrizione n. 6 MATTM e 1,7 Regione Puglia).

Modalità di ottemperanza

Al fine di rispondere alla presente prescrizione è stato predisposto un elaborato che riunisce e mette in relazione tutti gli interventi e le modalità operative previste dal progetto definitivo per la dismissione della linea storica, sia relativamente alla fase realizzativa sia al suo riuso.

In merito agli interventi ricompresi nel presente progetto definitivo, si specifica quanto segue:

- Per tutta la lunghezza della Linea Storica, si prevede la rimozione della sovrastruttura ferroviaria (ballast, traverse, rotaie), la rimozione dei pali di sospensione della trazione elettrica e relativa linea di contatto e segnaletica di linea, la rimozione degli elementi a

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

marginale della piattaforma costituiti da canalette portacavi e idrauliche, e la rimozione dello strato superficiale al di sotto del ballast, cosiddetto scotico, per uno spessore pari a 50 cm.

- Nel tratto che va dall'inizio del tratto in variante fino a giungere nei pressi di Contrada Marinelle Nuove (Camping Village Corrado) – la linea storica rientra in un contesto prevalentemente periurbano; in questo tratto la futura destinazione d'uso sarà individuata di concerto con gli enti territoriali coinvolti (Comuni di Termoli e di Campomarino, ecc.);
- A seguire, in considerazione del fatto che la linea storica si dispone in area retrodunale ovvero attraversa le dune stesse, e corre interamente in area protetta, il progetto prevede la totale dismissione di circa 14 km linea storica a favore di interventi di ripristino vegetazionale e di compensazione ecosistemica (come richiesto dalla Prescrizione n.9)

Nel documento prodotto in ottemperanza a tale prescrizione sono descritte le principali modalità di dismissione rapportabili alle operazioni di cantierizzazione necessarie per la sua attuazione ed una prima valutazione dei possibili impatti che tale dismissione potrebbe determinare sul territorio.

Nei tratti di totale dismissione della linea a favore di interventi di ripristino vegetazionale, il progetto delle opere a verde prevede:

- L'eliminazione di eventuali condizioni di impermeabilità faunistica tramite opportune movimentazioni di terra a piccola scala;
- La rinaturalizzazione del sedime liberato mediante la piantumazione di essenze erbacee ed arbustive autoctone, adottando un sesto di impianto naturaliforme, ed utilizzando essenze naturalmente presenti nell'area, evitando l'introduzione di specie alloctone o germoplasma non autoctono. Con riferimento a tali interventi di riqualificazione e rinaturalizzazione dell'ecosistema retrodunale, il progetto definitivo prevede la dismissione di circa 230.000 mq di sedime ferroviario.

Si evidenzia che l'intervento di dismissione *non prevede* la rimozione del rilevato e delle opere d'arte presenti sulla attuale linea.

Elaborati di PD:

Intervento di dismissione della linea storica	LI02 02 D 05 RG MD0000 003
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG IA0000 001

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie degli interventi	LI02 02 D 22 N5 IA0000 001-09
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie e sezioni	LI02 02 D 22 NZ IA0000 001-12
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sesti di impianto e particolari realizzativi	LI02 02 D 22 PX IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sezioni tipologiche	LI02 02 D 22 PX IA0000 002

3.2.9 Prescrizione n.9

Con il progetto definitivo dovrà essere presentato un progetto di rinaturalizzazione di tutti i tratti dismessi e di smantellamento della relativa linea aerea (lotto 3) che consenta un rapido processo di recupero dell'ecosistema dunale costiero (prescrizione n. 9 MIBACT);

Modalità di ottemperanza

Si rimanda a quanto descritto nella modalità di ottemperanza della prescrizione n. 8

Elaborati di PD:

Intervento di dismissione della linea storica	LI02 02 D 05 RG MD0000 003
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie degli interventi	LI02 02 D 22 N5 IA0000 001-09
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie e sezioni	LI02 02 D 22 NZ IA0000 001-12
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sesti di impianto e particolari realizzativi	LI02 02 D 22 PX IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sezioni tipologiche	LI02 02 D 22 PX IA0000 002

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 49 di 95

3.2.10 Prescrizione n.10

Definire la tempistica di attuazione delle opere di mitigazione e di ripristino, nella tempistica d, inserire nel programma dei lavori considerare anche alla nuova linea elettrica aerea a 150 kV doppia terna ed alla nuova SSE di Chieuti; (prescrizione n. 7 MATTM);

Modalità di ottemperanza

Con riferimento agli interventi di mitigazione, compensazione ambientale e di ripristino, gli stessi riguardano i tratti di linea all'aperto, le aree interessate dalla realizzazione dei tratti in artificiale delle gallerie, e il sedime della linea storica, nei tratti da dismettere a favore di un ripristino vegetazionale.

Per gli interventi relativi alla linea di progetto, questi potranno essere effettuati solo al termine della modellazione finale degli imbocchi e a valle del completamento delle opere civili di pertinenza e del disimpianto delle relative aree di cantiere. Per quanto riguarda gli interventi da realizzarsi sul sedime della linea storica da dismettere, si dovrà trarre la messa in esercizio della nuova linea e la successiva dismissione della storica.

Pertanto, non risulta possibile, per la tipologia di opere in progetto, definire la tempistica di attuazione delle opere di mitigazione e di ripristino, ma esclusivamente riferire alla fase di realizzazione dei lavori tutti gli interventi connessi al contenimento degli impatti in corso d'opera, e far seguire allo smantellamento dei cantieri, ovvero della dismissione della linea storica, la realizzazione delle opere a verde.

Un programma lavori dettagliato per WBS potrà essere prodotto nell'ambito della progettazione esecutiva.

3.2.11 Prescrizione n.11

Prevedere nel piano di cantierizzazione: di concordare il monitoraggio della qualità delle acque superficiali mediante campionature ed analisi periodiche da concordare con il servizio ARPA di competenza; piano di monitoraggio per la valutazione delle emissioni di rumore e le vibrazioni, prevedendo la realizzazione, ove necessario, di idonee barriere fonoassorbenti provvisorie; la specificazione della quantità e qualità degli scarichi idrici di tutte le acque di lavorazione e di drenaggio per l'aggettamento della falda, delle acque di lavaggio dei piazzali, delle acque di prima pioggia, per ciascuna delle aree di cantiere, con particolare attenzione ai tratti adiacenti e più

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 50 di 95


prossimi ad aree tutelate o di ambito fluviale; l'adozione di adeguati sistemi in grado di mitigare fenomeni di intorbidamento delle acque dei corsi d'acqua naturali; la realizzazione di un sistema di impermeabilizzazione e collettamento finalizzato ad allontanare le acque inquinate da olii, carburanti e altri inquinanti dei cantieri ed il loro convogliamento in appositi siti di trattamento, con le necessarie volumetrie di accumulo, con particolare attenzione agli sversamenti accidentali; che i mezzi di cantiere e di mezzi di trasporto pesanti da e verso il cantiere siano omologati e rispondano alla normativa più recente, almeno Stage IIIB e Euro 4, per quanto riguarda le emissioni di rumore e gas di scarico. Dovrà essere eseguito il lavaggio delle ruote dei mezzi di trasporto dei materiali e dei mezzi di cantiere all'uscita dai cantieri medesimi. Va comunque garantito il non imbrattamento della viabilità pubblica interessata dal transito di tali mezzi; la stabilizzazione delle piste di cantiere, anche con leganti, qualora il transito degli automezzi provochi un eccessivo sollevamento di polveri nell'atmosfera; (prescrizione n. 8 MATTM);

Modalità di ottemperanza

Il Progetto Definitivo dell'intervento in oggetto prevede un attento studio degli impatti generati dalla realizzazione dell'opera sulle matrici ambientali ritenute significative (programmazione e pianificazione territoriale, sistema di vincoli e aree protette, paesaggio e visibilità, archeologia, beni storici e architettonici, acque, suolo e sottosuolo, vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi, emissioni in atmosfera, rumore, vibrazioni, rifiuti e materiali di risulta, sostanze pericolose, materie prime) ed il conseguente dimensionamento degli interventi di mitigazione in fase di cantiere anche attraverso simulazioni numeriche che consentono di definire i livelli attesi ai ricettori, in corrispondenza del cantiere, del fronte avanzamento lavori e della viabilità afferente. Tali aspetti sono descritti e valorizzati negli elaborati del Progetto Ambientale della Cantierizzazione (PAC).

Il punto di partenza nella definizione degli interventi di mitigazione è stato lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) eseguito sul Progetto Preliminare ed assentito con la Delibera CIPE n. 2/2015, e lo Studio di Impatto Ambientale relativo alla cosiddetta "Variante Molise" di cui al presente Progetto definitivo, variante sviluppata in ottemperanza alla prescrizione n. 50 della suddetta Delibera CIPE.

A partire dalle caratteristiche del territorio in esame, alla configurazione progettuale sviluppata ed all'analisi approfondita degli impatti potenzialmente generati dalla realizzazione dell'opera svolta negli Studi sopra menzionati, è stato delineato un sistema di interventi di mitigazione atti a minimizzare gli effetti dell'opera a carico dei vari fattori ambientali.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 51 di 95

A titolo esemplificativo ma non esaustivo, all'interno del PAC è stata data evidenza, nello studio dedicato all'atmosfera e al rumore, al fatto che i mezzi di cantiere ed i mezzi di trasporto pesanti da e verso il cantiere siano omologati e rispondano alla normativa più recente, almeno Stage IIIB ed Euro 4 (emissioni di rumore e gas di scarico). Con particolare riferimento alla componente atmosfera, a fronte di un contributo aggiuntivo in termini di concentrazione di inquinanti risultato poco significativo dalle simulazioni condotte, a maggior tutela si è scelto di adottare un approccio conservativo prevedendo l'adozione di una serie di misure di mitigazione degli impatti in fase di cantiere, oltre ad accorgimenti realizzativi - quali la stabilizzazione delle piste di cantiere - qualora il transito degli automezzi provochi un eccessivo sollevamento di polveri nell'atmosfera. Tali interventi di mitigazione sono principalmente costituiti dalla bagnatura delle piste e delle aree di cantiere, dalla spazzolatura della viabilità e dall'installazione di impianti di lavaggio delle ruote degli automezzi di cantiere, garantendo in tal modo il non imbrattamento della viabilità pubblica interessata dal transito di tali mezzi. In relazione alle componenti suolo, sottosuolo ed acque superficiali e sotterranee inoltre, particolare attenzione è stata posta sulle procedure e sui criteri operativi da adottare in fase di cantiere per il contenimento degli impatti derivanti da eventuali sversamenti accidentali. Inoltre per la componente acque saranno previsti alcuni accorgimenti specifici durante la fase di cantiere quali, ad esempio, l'utilizzo di adeguati sistemi in grado di mitigare fenomeni di intorbidamento delle acque dei corsi naturali etc. La valutazione dell'efficacia degli interventi di mitigazione e dei criteri operativi da adottare in fase di cantiere sarà possibile adottando quanto previsto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA), redatto tenendo in considerazione le principali indicazioni generalmente fornite dall'ARPA competente e che con la stessa potrà essere ulteriormente discusso ed affinato. Il PMA contiene il programma di tutte le attività di monitoraggio previste nelle diverse fasi di controllo (ante operam, corso d'opera e post operam) per ciascuna componente ambientale analizzata (acque superficiali e sotterranee, suolo e sottosuolo, rumore, vibrazioni, atmosfera, vegetazione-flora e fauna, paesaggio, ambiente sociale). Sarà inoltre cura dell'Appaltatore provvedere alla richiesta delle autorizzazioni di impianto cantiere, con particolare riferimento agli scarichi idrici e alle emissioni in atmosfera provenienti dagli specifici apprestamenti installati. La corretta applicazione dei disposti autorizzativi nonché il controllo del rispetto dei limiti normativi di riferimento saranno monitorati anche attraverso l'implementazione e l'adozione del Sistema di Gestione Ambientale.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Elaborati di PD

Progetto Ambientale della Cantierizzazione - Relazione generale	LI02 02 D 69 RG CA0000 001
Progetto del Monitoraggio Ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG AC0000 001

3.2.12 Prescrizione n.12

Predisporre un piano di circolazione dei mezzi d'opera in fase di costruzione, con valenza contrattuale, che contenga i dettagli operativi di quest'attività in termini di: verifica, con gli enti proprietari, della sostenibilità dei percorsi prescelti sulle infrastrutture, previsione dei necessari interventi di mitigazione oltre che il ripristino complessivo (fondo stradale, opere di corredo, arredo vegetazionale e opere d'arte esistenti) alle condizioni precedenti la cantierizzazione, interventi da effettuare periodicamente e ad opere ultimate, percorsi impegnati; tipo di mezzi, volume di traffico, velocità di percorrenza, calendario e orari di transito, percorsi alternativi in caso di inagibilità temporanea dei percorsi programmati, percorsi di attraversamento delle aree urbanizzate, ove siano specificate, se del caso, le misure di salvaguardia degli edifici sensibili; (prescrizione n. 9 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Nel progetto definitivo vengono indicati i percorsi che i mezzi di cantiere impegneranno per raggiungere le aree di cantiere, i siti di approvvigionamento e i siti di conferimento finale delle terre. Il piano di circolazione dei mezzi d'opera in fase di costruzione sarà prodotto dall'appaltatore, a valle di una condivisione con il territorio, con i necessari dettagli operativi.

Elaborati di PD

Relazione generale di cantierizzazione	LI02 02 D 53 RG CA0000 001
Planimetria generale della cantierizzazione	LI02 02 D 53 P3 CA0000 001
Planimetria di dettaglio viabilità e aree di cantiere - Tav.1 +Tav.17	LI02 02 D 53 P6 CA0000 001+017

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 53 di 95

3.2.13 Prescrizione n.13

Utilizzare mezzi d'opera omologati rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle più recenti norme nazionali e comunitarie alla data di inizio lavori del cantiere e che tutte le macchine operatrici (off road, gruppi elettrogeni), con motori a ciclo diesel, siano dotate di specifici dispositivi contenimento del particolato ad alta efficienza; (prescrizione n. 10 MATTM);

Modalità di ottemperanza

All'interno del Progetto Definitivo, è stata condotta un'analisi di dettaglio degli impatti generati dalla realizzazione dell'opera in fase di cantiere su tutte le componenti ambientali ritenute significative. Con particolare riferimento agli impatti relativi alla componente Atmosfera, tale analisi è stata sviluppata secondo due differenti modalità, in accordo con le due macro tipologie di cantieri previsti per la realizzazione dell'opera: una legata ai cantieri mobili ed una legata ai cantieri fissi. Inoltre sono state previste misure di mitigazione nonché di contenimento dell'impatto da adottare nelle situazioni operative più comuni, misure che riguardano in particolar modo l'organizzazione del lavoro nel cantiere, quali la necessità che operino macchinari ed impianti omologati rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle normative nazionali e comunitarie. Tali aspetti sono descritti negli elaborati del Progetto Ambientale della Cantierizzazione.

Pertanto nella presente fase di progettazione si intende recepire la prescrizione che, in fase di realizzazione, verrà ottemperata dall'Appaltatore che provvederà all'utilizzo di mezzi omologati rispetto ai limiti di emissione stabiliti dalle più recenti norme nazionali e comunitarie e all'utilizzo di macchine operatrici, con motori a ciclo diesel, dotate di specifici dispositivi di contenimento del particolato ad alta efficienza.

Elaborati di PD

Progetto Ambientale della Cantierizzazione - Relazione generale	LI02 02 D 69 RG CA0000 001
---	----------------------------

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 54 di 95

3.2.14 Prescrizione n.14

Attivare programmi di manutenzione dei mezzi finalizzati al mantenimento di livelli ottimali delle prestazioni emmissive delle apparecchiature utilizzate e l'attivazione di misure mitigative per limitare la dispersione di materiale particolato; (prescrizione n. 11 MATTM);

Modalità di ottemperanza

Nella presente fase di progettazione la prescrizione si intende recepita e, nella successiva fase realizzativa, verranno attivati specifici programmi di manutenzione dei mezzi al fine di verificare il mantenimento dei livelli ottimali delle prestazioni emmissive dei mezzi utilizzati. La corretta applicazione dei disposti autorizzativi nonché il controllo del rispetto dei limiti normativi di riferimento saranno monitorati anche attraverso l'implementazione e l'adozione del Sistema di Gestione Ambientale.

3.2.15 Prescrizione n.15

Recuperare dal punto di vista ambientale al termine dei lavori le aree di cantiere, con rimozione di tutte le strutture e infrastrutture di cantiere. Eventuali rifiuti derivanti dalle operazioni di dismissione del cantiere dovranno essere recuperati o smaltiti secondo le disposizioni vigenti. Si dovrà altresì procedere alla bonifica dei terreni ove si accertassero fenomeni di inquinamento dovuti al cantiere (prescrizione n. 12 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Il Progetto Definitivo prevede che tutte le aree di cantiere individuate per la realizzazione degli interventi siano liberate ad ultimazione dei lavori e ripristinate nelle condizioni ante operam. Nei casi in cui le aree di cantiere ricadano in aree che, a seguito della realizzazione della nuova linea ferroviaria e delle opere stradali ad essa connesse, risultano intercluse, le stesse saranno oggetto di opere di sistemazione a verde secondo quanto previsto dal progetto.

Tutti gli eventuali rifiuti derivanti dalle operazioni di dismissione del cantiere dovranno essere recuperati o smaltiti secondo le disposizioni vigenti. Sarà infatti onere dell'Appaltatore, nell'ambito della gestione dei materiali di risulta come rifiuti, adempiere agli obblighi che a lui fanno capo, in

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

qualità di produttore dei rifiuti, nel rispetto della normativa vigente, in relazione anche alla specifica tipologia/classificazione dei suddetti rifiuti.

Elaborati di PD:

Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Planimetrie degli interventi	LI02 02 D 22 N5 IA0000 001-09
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Planimetrie e sezioni	LI02 02 D 22 NZ IA0000 001-12
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sesti di impianto e particolari realizzativi	LI02 02 D 22 PX IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sezioni tipologiche	LI02 02 D 22 PX IA0000 002

3.2.16 Prescrizione n.16

Approfondire i dettagli tecnici progettuali dei sottopassi faunistici (prescrizione n. 13 MATTM).

Modalità di ottemperanza

In considerazione delle caratteristiche della nuova linea ferroviaria, che prevede un susseguirsi di viadotti e di diversi tombini idraulici necessari per mantenere la trasparenza idraulica dei rilevati, oltre ad un tratto in galleria, si è ritenuto non necessario l'inserimento di opere d'arte specifiche, essendo comunque garantiti i corridoi faunistici. In tutti quei tratti in cui l'opera ferroviaria attraversa contesti aventi caratteri di naturalità, sono stati predisposti interventi a verde di ripristino della vegetazione sottratta, necessaria anche per garantire una maggiore efficacia dei viadotti e delle opere di trasparenza idraulica ai fini ecosistemici.

3.2.17 Prescrizione n.17

Approfondire nel progetto definitivo (e comunque prima dell'avvio delle procedure di affidamento delle attività) le valutazioni economiche sulla base dei dimensionamenti delle opere previste e degli

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

oneri conseguenti al recepimento delle prescrizioni emerse nell'iter autorizzativo (prescrizione n. 14 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Secondo quanto previsto dall'Allegato XXI al D. Lgs. 163/2006, nel Progetto Definitivo sono stati prodotti i computi metrici estimativi. Sono state pertanto valorizzate economicamente le opere in progetto includendo le modifiche progettuali delle stesse opere derivanti dalle prescrizioni emerse nell'iter autorizzativo.

Elaborati di PD

<i>Computi metrici estimativi</i>	
Opere civili e idrauliche	LI02 02 D78 CM OC0000 001
Gallerie	LI02 02 D 07 CM GN0000 001
Impalcati metallici ferroviari: VI01-VI02-VI03-VI04-VI06-VI15	LI02 02 D 09 CE VI0007 001
Impalcati metallici cavalcavia: IV01-IV02-IV04	LI02 02 D 09 CE IV0007 001
Sistemazioni idrauliche: IN24(VI06) - IN38(VI13) - IN39(VI14) - IN41(VI15)	LI02 02 D 09 CE ID0002 001
Fermata di Campomarino	LI02 02 D 44 CM FV0100 001
Fabbricati energia, PGEP, PC, Consegna e Antincendio	LI02 02 D 44 CM FA0000 001
Progetto ambientale della cantierizzazione	LI02 02 D 69 ST CA0000 001
Galleria Campomarino - Segnaletica di emergenza	LI02 02 D 97 CM SC0000 002
Opere a verde	LI02 02 D 22 CM IA0000 001
SF- Sovrastruttura ferroviaria: lavori a corpo e misura	LI02 02 D 78 CM SF0000 001
Linea di contatto: CME lavori a corpo	LI02 02 D 67 CE LC0000 001
Linea di contatto: CME lavori a misura	LI02 02 D 67 CE LC0000 002
SSE S. Monica: valorizzazione degli interventi	LI02 02 D 67 ST SE0100 002
Cabina TE Termoli: valorizzazione degli interventi	LI02 02 D 67 ST SE0200 002
Impianti LFM - CME lavori a corpo	LI02 02 D 67 EP LF0000 001
Impianti LFM - CME lavori a misura	LI02 02 D 67 EP LF0000 002
Impianti di telecomunicazione: valorizzazione degli interventi	LI02 02 D 67 ST TC0000 002
Impianti industriali e tecnologici: valorizzazione degli interventi	LI02 02 D 17 ST IT0000 001
Impianti di segnalamento: valorizzazione degli interventi	LI02 02 D 67 ST IS0000 002
Espropri – Perizia della spesa	LI02 02 D 43 EP AQ0000 001

	<p>LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO</p>					
<p>RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE</p>	<p>COMMESSA LI02</p>	<p>LOTTO 02</p>	<p>CODIFICA D 05 RG</p>	<p>DOCUMENTO MD 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 57 di 95</p>

3.2.18 Prescrizione n.18

Approfondire lo studio dei possibili impatti sulla qualità dell'aria in fase di cantiere partendo dalla caratterizzazione ante operam e tenendo conto della presenza di potenziali recettori entro una distanza di almeno 500 m dal tracciato dell'opera e/o dalle aree tecniche, di stoccaggio o di cantiere. In corrispondenza a tali recettori calcolare gli impatti in fase di cantiere per i vari inquinanti nelle tipologie di valori previsti dalla normativa (medie, annuali, percentili) (prescrizione n. 15 MATTM).

Modalità di ottemperanza

All'interno del Progetto Definitivo dell'intervento in oggetto, è stata condotta un'analisi di dettaglio degli impatti generati dalla realizzazione dell'opera in fase di cantiere su tutte le componenti ambientali ritenute significative, tra cui la componente Atmosfera.

In particolare, all'interno del Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono state eseguite valutazioni modellistiche diffusionali al fine di valutare gli impatti sulla qualità dell'aria in fase di cantiere ai ricettori più prossimi all'infrastruttura e definire, laddove necessario, le apposite misure di mitigazione per limitare la dispersione del materiale particolato. Al fine della implementazione della catena modellistica per la valutazione del potenziale impatto in atmosfera derivante dalle attività di cantiere sono stati analizzati tutti i ricettori prossimi all'infrastruttura. Le simulazioni effettuate hanno restituito, per tutti i parametri inquinanti, dei livelli di concentrazione direttamente legati alle attività di cantiere ampiamente inferiori ai limiti di legge.

All'interno del Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono inoltre stati riportati tutti i criteri utilizzati per la caratterizzazione del livello di qualità dell'aria ante operam, esplicitando l'opportunità di utilizzare – o meno – i valori di concentrazione di fondo forniti dalle stazioni di monitoraggio fisse disponibili sul territorio, ritenute più o meno significative. Per ciascun ricettore sono stati inoltre riportati i valori dei diversi inquinanti in termini di valore medio, annuale e percentile. Dalle simulazioni condotte, a fronte di un contributo aggiuntivo in termini di concentrazione di inquinanti in atmosfera risultato poco significativo, si è scelto di adottare comunque un approccio conservativo prevedendo l'adozione di una serie di misure di mitigazione degli impatti in fase di cantiere; tali interventi di mitigazione sono principalmente costituiti dalle bagnature delle piste e delle aree di cantiere, spazzolatura della viabilità, installazione di impianti di lavaggio delle ruote degli automezzi di cantiere. La valutazione dell'efficacia degli interventi di

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 58 di 95

mitigazione e dei criteri operativi da adottare in fase di cantiere sarà possibile adottando quanto previsto dal Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA). La corretta applicazione dei disposti autorizzativi nonché il controllo del rispetto dei limiti normativi di riferimento saranno monitorati anche attraverso l'implementazione e l'adozione del Sistema di Gestione Ambientale.

Elaborati di PD

Progetto del Monitoraggio Ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG AC0000 001
Progetto Ambientale della Cantierizzazione - Relazione generale	LI02 02 D 69 RG CA0000 001

3.2.19 Prescrizione n.19

Indicare nel piano di monitoraggio ambientale i punti di monitoraggio e il piano medesimo dovrà essere articolato in tre fasi: ante, durante e post operam. Per ciascuna fase deve essere indicata la durata e la frequenza di campionamento per ciascun inquinante previsto dalla normativa (prescrizione n. 16 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Tutte le analisi ambientali eseguite in fase di Progetto Definitivo confluiscono nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) che permette di tenere sotto controllo gli indicatori ambientali connessi alla realizzazione e all'esercizio dell'opera e altresì di rispondere a specifiche esigenze locali non necessariamente evidenziate in fase progettuale. I criteri e le modalità di monitoraggio adottate tengono conto della valutazione degli impatti contenuti nello "Studio di Impatto Ambientale", delle prescrizioni formulate in sede di approvazione del Progetto Preliminare e dell'analisi ambientale eseguita nel "Progetto Ambientale della Cantierizzazione" eseguito nella presente fase di Progetto Definitivo. Il Progetto di Monitoraggio, redatto ai sensi delle normative ambientali vigenti nonché in conformità a quanto previsto dalle linee guida ministeriali, ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni perturbative che intervengono nell'ambiente durante la costruzione dell'opera o immediatamente dopo la sua entrata in esercizio, risalendo alle cause e fornendo i parametri di input al Sistema di Gestione Ambientale (SGA) per l'attuazione dei sistemi

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

correttivi che meglio possano ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni sostenibili. Il Monitoraggio Ambientale (MA), eseguito prima, durante e dopo la realizzazione dell'opera consentirà pertanto di:

- ✓ verificare l'effettivo manifestarsi delle previsioni d'impatto;
- ✓ verificare l'efficacia dei sistemi di mitigazione posti in essere;
- ✓ garantire la gestione delle problematiche ambientali che possono manifestarsi nelle fasi di costruzione e di esercizio dell'infrastruttura ferroviaria;
- ✓ rilevare tempestivamente emergenze ambientali impreviste per potere intervenire con adeguati provvedimenti.

All'interno del PMA sono stati individuati i punti in cui eseguire le misure nonché le modalità di esecuzione delle stesse. In funzione della tipologia di interventi previsti e del sistema di cantierizzazione progettato, il monitoraggio ambientale nelle diverse fasi Ante Operam (AO), Corso d'Opera (CO) e Post Operam (PO) si concentrerà sulle componenti: Acque superficiali, Acque sotterranee, Suolo e sottosuolo, Atmosfera, Rumore, Vibrazioni, Vegetazione, Flora e Fauna, Paesaggio e Ambiente sociale.

Elaborati di PD


Progetto del Monitoraggio Ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG AC0000 001
Progetto del Monitoraggio Ambientale – Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio	LI02 02 D 22 P5 AC0000 001-09

3.2.20 Prescrizione n.20

Fornire per le acque di piattaforma ferroviaria il dettaglio del sistema di drenaggio delle acque e le modalità di smaltimento dei reflui, prevedendo l'eventualità di trattamento per sedimentazione con l'indicazione dei recapiti finali (prescrizione n. 17 MATTM).

Modalità di ottemperanza

All'interno del Progetto Definitivo la rete di drenaggio ferroviaria e stradale è stata definita e sono stati indicati i recapiti delle acque drenate. Il trattamento delle acque drenate è stato previsto per le sole acque di piattaforma stradale delle viabilità ricadenti nella Regione Puglia in accordo con il

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 60 di 95

Regolamento Regionale n. 26 del 9/12/2013 che prevede trattamenti di grigliatura, dissabbiatura e disoleazione delle acque.

Per l'intercettazione dei flussi d'acqua ricadenti sulla piattaforma ferroviaria nei tratti in rilevato e in quelli in trincea e per assicurare il loro recapito all'esterno del corpo ferroviario, si sono adottate generalmente le seguenti soluzioni ed opere idrauliche:

- per garantire l'immediato smaltimento delle acque meteoriche dalla pavimentazione ferroviaria è stata assegnata alla pavimentazione una pendenza trasversale del 3.0 %;
- nei tratti in rilevato le acque meteoriche defluiscono quindi al cordolo di delimitazione del ciglio ferroviario e da questo al fosso di guardia tramite embrici;
- nei tratti in trincea, i flussi d'acqua sono recapitati direttamente nella cunetta rettangolare di piattaforma sottopassando il manufatto della canaletta porta-cavi;
- nel passaggio tra trincea e rilevato i flussi d'acqua hanno poi esito esternamente nel fosso di guardia;
- quando il corpo ferroviario è più elevato rispetto al piano campagna sono previsti fossi di guardia a sezione trapezoidale rivestiti in calcestruzzo al piede del rilevato;
- quando il corpo ferroviario è più basso del piano campagna sono previsti fossi di guardia in testa alla trincea.

Per l'intercettazione dei flussi d'acqua ricadenti sulla piattaforma stradale nei tratti in rilevato e in quelli in trincea ed assicurare il loro recapito all'esterno del corpo stradale, si sono adottate generalmente le seguenti soluzioni ed opere idrauliche:

- ✓ per garantire l'immediato smaltimento delle acque meteoriche dalla pavimentazione stradale è stata assegnata alla pavimentazione una pendenza trasversale del 2.5 %;
- ✓ nei tratti in trincea, i flussi d'acqua sono recapitati direttamente nella cunetta alla francese a bordo piattaforma; da questo elemento la portata raccolta viene convogliata al collettore posizionato a centro strada nel pozzetto di ispezione più vicino mediante una tubazione in PVC di dimensione minima DN250;
- ✓ quando il corpo stradale è più elevato rispetto al piano campagna sono previsti fossi di guardia a sezione trapezoidale rivestiti in cls previsti al piede del rilevato;
- ✓ quando il corpo stradale è più basso del piano campagna sono previsti fossi di guardia al di sopra della trincea. Per l'impianto di trattamento in progetto delle sole acque della

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

piattaforma stradale è previsto un impianto di dissabbiatura e disoleazione in continuo dimensionato per trattare una portata con tempo di ritorno pari a 5 anni. Il trattamento di grigliatura è garantito dal metodo di intercettazione delle acque sulla piattaforma che avviene mediante caditoie grigliate che di fatto impediscono l'ingresso di corpi estranei nella rete di drenaggio.

Elaborati di PD

Relazione idraulica drenaggio di piattaforma ferroviaria	LI02 02 D 78 RI ID0002 004
Relazione idraulica drenaggio di piattaforma stradale e piazzali	LI02 02 D 78 RI ID0002005
Sezioni tipo rilevato doppio binario	LI02 02 D 78 WB IF0001 001
Sezioni tipo trincea doppio binario	LI02 02 D 78 WB IF0001 002

3.2.21 Prescrizione n. 21

Eeguire per le falde superficiali un'attenta analisi sulle possibili variazioni del regime ed una valutazione dell'entità delle interferenze tra la falda ed i fronti di scavo valutando anche le possibili modificazioni morfologiche, l'interruzione dei flussi indotti dallo scavo e le eventuali soluzioni previste per mitigare gli effetti (prescrizione n. 18 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Con riferimento alla interferenza tra la falda e i fronti di scavo, si rileva che in corrispondenza dei tratti in trincea il massimo livello di falda è sempre più basso del fondo scavo. Non vi sono quindi interferenze con la falda. Dall'analisi dei profili geotecnici risulta evidente che il livello di falda massimo lungo il tracciato, non interferisce in modo permanente con i fronti di scavo.

Non sono presenti in progetto altre opere profonde definitive che interferiscono con la falda.

Elaborati di PD

Plano-profilo geotecnico – Tav. 1 di 20 ÷ Tav. 20 di 20	LI02 02 D 78 F6 GE0005 001 ÷020
---	---------------------------------

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

3.2.22 Prescrizione n.22

Verificare e definire le effettive condizioni di stabilità di eventuali scarpate o tagli, sia provvisori sia temporanei tramite specifiche analisi di carattere geotecnico (prescrizione n. 19 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Nel progetto definitivo sono state fatte le necessarie verifiche di stabilità delle scarpate delle trincee ferroviarie e delle trincee stradali di progetto.

Elaborati di PD

Trincee ferroviarie – Relazione di stabilità	LI02 02 D 78 RH GE0005 003
Trincee stradali – Relazione di stabilità	LI02 02 D 78 RH GE0005 004

3.2.23 Prescrizione n.23

Esaminare la dinamica delle diverse falde idriche di una certa importanza all'interno dei differenti acquiferi individuati lungo il tracciato ferroviario tramite una approfondita caratterizzazione idrogeologica con un adeguato piano di monitoraggio preventivo, in corso d'opera e in esercizio utile ad accertare oltre alle condizioni di vulnerabilità delle acque sotterranee anche le eventuali interferenze negative che la realizzazione dell'opera potrà comportare sul regime delle falde acquifere. Il progetto deve essere ottimizzato di conseguenza per garantire le corrette tecniche e modalità operative e l'adozione di provvedimenti in ordine alla salvaguardia del sistema idrogeologico circostante e dell'opera stessa per consentire di mitigare o eliminare le eventuali interferenze negative sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio (prescrizione n. 20 MATTM).

Modalità di ottemperanza

In fase di Progetto Definitivo è stata effettuata una specifica caratterizzazione idrogeologica dell'area in esame e delle potenziali interferenze tra gli interventi lungo il tracciato ferroviario in progetto e la falda idrica eventualmente intercettata. Gli impatti sulla componente acque sotterranee connessi alla fase di costruzione dell'opera nonché i criteri operativi da adottare in fase di realizzazione finalizzati a garantire il rispetto e la tutela della matrice acque sotterranee, sono

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

stati analizzati e dettagliati all'interno del Progetto Ambientale della Cantierizzazione. Le eventuali variazioni perturbative che interverranno nell'ambiente sullo stato di qualità della falda acquifera intercettata durante la costruzione dell'opera verranno comunque esaminate mediante l'attuazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale nelle diverse fasi Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam, nonché mediante il Sistema di Gestione Ambientale implementato dall'Appaltatore, con la possibilità di attuare eventuali sistemi correttivi in grado di ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni sostenibili.

Elaborati di PD

Progetto del Monitoraggio Ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG AC0000 001
Progetto Ambientale della Cantierizzazione - Relazione generale	LI02 02 D 69 RG CA0000 001

3.2.24 Prescrizione n.24

Delineare, in considerazione della possibile suscettività alla liquefazione dei terreni sabbiosi e sabbiosi-limosi presenti all'interno dei depositi alluvionali e costieri attuali o recenti, i possibili effetti indotti da un sisma di una determinata intensità, in modo puntuale e dettagliato" mediante uno o più metodi quantitativi presenti in letteratura (prescrizione n. 21 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Allo scopo di accertare la stabilità nei confronti della liquefazione, sono state effettuate delle verifiche che hanno consentito di determinare il potenziale di liquefazione, parametro indicativo dell'estensione che il fenomeno può avere nei terreni. Il problema principale che si pone in fase di progettazione è la suscettibilità alla liquefazione quando la falda freatica si trova in prossimità della superficie ed il terreno di fondazione comprende strati estesi o lenti spesse di sabbie sciolte sotto falda, anche se contenenti una frazione fine limoso-argillosa. Sono stati affrontati i seguenti aspetti:

- valutazione delle caratteristiche dei terreni con riferimento alla suscettibilità alla liquefazione e definizione dei coefficienti di sicurezza e del potenziale di liquefazione dei terreni a partire dalle azioni sismiche di progetto, tenendo conto anche della categoria di sottosuolo dei terreni interessati dalle opere e delle condizioni topografiche del tracciato;

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 64 di 95

- valutazione qualitativa e quantitativa dei possibili effetti della liquefazione dei terreni nelle ipotesi di progetto definite sopra;
- scelte progettuali per gli eventuali interventi di mitigazione del potenziale rischio di liquefazione in relazione alla tipologia delle opere.

Si è optato per la realizzazione di colonne di ghiaia vibro compattata.

Si rimanda, per maggior dettagli, alla relazione specialista LI0202D78RHGE00050005.

Elaborati di PD

Relazione degli interventi di mitigazione liquefazione	LI02 02 D 78 RH GE0005 005
--	----------------------------

3.2.25 Prescrizione n.25

Approfondire, per le problematiche di stabilità che potrebbero riguardare i rilevati, o comunque tutte le opere che costituiranno un sovraccarico sui terreni alluvionali o costieri più recenti, gli aspetti relativi ai possibili cedimenti che potrebbero anche essere favoriti o accentuati dalle sollecitazioni dinamiche prodotte dal transito dei treni (prescrizione n. 22 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Nel Progetto Definitivo sono state condotte le verifiche di stabilità delle scarpate dei rilevati e sono stati analizzati i cedimenti dei rilevati, stimando anche il loro decorso nel tempo.

Elaborati di PD:

Rilevati ferroviari - Relazione stabilità e calcolo dei cedimenti	LI02 02 D 78 RH GE0005 001
---	----------------------------

3.2.26 Prescrizione n.26

Approfondire la caratterizzazione del clima acustico ante operam e la rappresentazione su mappa in scala minima 1:5.000 con individuazione dei ricettori. La caratterizzazione deve contenere

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 65 di 95

l'indicazione della metodologia utilizzata e, nel caso di modellizzazione acustica, la descrizione completa del modello acustico utilizzato e la descrizione della procedura di calibrazione/taratura necessaria a validare il modello di calcolo utilizzato (prescrizioni numeri 23 e 24 MATTM).

Modalità di ottemperanza

In fase di Progetto Definitivo è stata approfondita la caratterizzazione del clima acustico in fase ante operam mediante l'effettuazione di n. 3 misure di caratterizzazione. Gli esiti delle misure eseguite, con l'individuazione dei ricettori in scala adeguata, l'indicazione della metodologia utilizzata e la descrizione della procedura di calibrazione e taratura sono contenute nella Relazione Acustica.

Elaborati di PD

Relazione Studio Acustico	LI02 02 D 22 RG IM0006 001
---------------------------	----------------------------

3.2.27 Prescrizione n.27

Completare lo studio acustico per la fase di cantiere con la rappresentazione planimetrica dei ricettori interessati dalle attività di cantiere insieme alle aree di cantiere ed ai percorsi dei mezzi pesanti lungo la viabilità ordinaria e le piste di cantiere, con la valutazione del contributo sonoro ai ricettori considerando anche i mezzi pesanti in transito, con indicazione delle caratteristiche acustiche delle opere di mitigazione in corrispondenza dei ricettori critici, ovvero più prossimi alle aree di lavoro (prescrizione n. 25 MATTM).

Modalità di ottemperanza

All'interno del Progetto Definitivo dell'intervento in oggetto, è stata condotta un'analisi di dettaglio degli impatti acustici generati dalla realizzazione dell'opera in fase di cantiere. Tale analisi è stata sviluppata secondo due differenti modalità, in accordo con le due macro tipologie di cantieri previsti per la realizzazione dell'opera: una legata ai cantieri mobili ed una legata ai cantieri fissi. Per quanto riguarda i cantieri mobili, si è proceduto ad individuare gli scenari di lavorazione maggiormente significativi in termini di emissioni acustiche e a valutare, mediante modelli

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 66 di 95

previsionali applicati su sezioni tipologiche, l'effetto acustico generato sulla base della distanza dal ricettore impattato. Per quanto riguarda i cantieri fissi, sono stati individuati i casi più significativi in termini di aree di cantiere e aree di lavoro presenti e di ricettori impattati, applicando apposita modellistica previsionale. Dallo studio previsionale di impatto acustico eseguito per ciascun ricettore negli scenari maggiormente critici, in riferimento al contesto territoriale di riferimento ed alle opere previste è risultato necessario prevedere degli interventi di mitigazione diretti (barriere antirumore di cantiere). Sono state inoltre previste misure di contenimento dell'impatto acustico da adottare nelle situazioni operative più comuni, misure che riguardano in particolar modo l'organizzazione del lavoro nel cantiere. In particolare, è necessario garantire, in fase di programmazione delle attività di cantiere, che operino macchinari ed impianti di minima rumorosità intrinseca. Tali aspetti sono descritti negli elaborati del Progetto Ambientale della Cantierizzazione e negli elaborati grafici correlati.

Elaborati di PD:


Progetto Ambientale della Cantierizzazione - Relazione generale	LI02 02 D 69 RG CA0000 001
---	----------------------------

3.2.28 Prescrizione n.28

Silenziare le sorgenti di rumore in fase di cantiere secondo le migliori tecnologie per minimizzare le emissioni sonore in conformità al DM. 1° aprile 2004 nelle guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale. Le linee dovranno parimenti essere considerate in merito alla fase di progettazione esecutiva delle opere e degli impianti (prescrizione n. 26 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Le analisi e gli studi eseguiti per la valutazione dell'impatto acustico connesso alla fase di costruzione dell'opera all'interno del Progetto Ambientale della Cantierizzazione elaborato nel Progetto Definitivo sono stati eseguiti in ottemperanza al D.M. 1° aprile 2004. Le linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale saranno considerate anche nella successiva fase di progettazione esecutiva. Si ricorda che sarà inoltre a cura dell'Appaltatore

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

implementare un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) per assicurare una corretta conduzione operativa delle pratiche di cantiere e delle lavorazioni in progetto.

Elaborati di PD

Progetto Ambientale della Cantierizzazione - Relazione generale	LI02 02 D 69 RG CA0000 001
---	----------------------------

3.2.29 Prescrizione n.29

Prevedere idonee barriere acustiche su tutti i tratti ove il modello e le misure post operam indichino la probabilità del superamento dei limiti; nel merito nelle zone di particolare impatto e di rilevante valenza ambientale, le barriere dovranno essere realizzate in modo tale da conseguire un appropriato inserimento paesaggistico e, nel caso in cui l'opera in progetto attraversi corsi d'acqua, queste dovranno essere del tipo trasparente in modo di consentire la visuale del paesaggio da entrambi i lati (prescrizione n. 29 MATTM).

Modalità di ottemperanza

All'interno dello Studio Acustico per la fase di esercizio è stata condotta un'analisi di dettaglio dei livelli acustici ante mitigazione per tutti i ricettori ricadenti all'interno delle fasce di pertinenza ferroviarie che ha portato ad un dimensionamento delle opere di mitigazione acustica. Tale dimensionamento delle barriere e tutti i valori puntuali ante e post mitigazione e il confronto con i limiti normativi sono riportati all'interno degli elaborati progettuali (Relazione Generale Studio Acustico, Output livelli in facciata ante e post mitigazione).

Le barriere antirumore progettate al fine di mitigare l'impatto acustico relativo all'esercizio della linea ferroviaria, rispecchiano il tipologico RFI e sono caratterizzate da un basamento in calcestruzzo e da una parte superiore con pannellature fonoassorbenti in acciaio inox.

Nello studio acustico i tratti di barriere che attraversano corsi d'acqua, laddove previste, sono state considerate con pannellature trasparenti a partire da un'altezza di 2 m dal piano ferro.

Non essendo risultato applicabile la soluzione di barriere costituite da essenze arbustive ed arboree o dossi cespugliati, in quanto detto intervento non fornisce garanzie in termini di efficacia di contenimento acustico per la tipologia ed entità degli impatti individuati, al fine di conseguire un

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

appropriato inserimento paesaggistico delle opere, quando la posizione delle barriere ed il contesto in cui le stesse si inseriscono lo hanno permesso, in termini di spazi disponibili, si è prevista la schermatura delle barriere con opere a verde.

Elaborati di PD

Relazione Studio Acustico	LI02 02 D 22 RG IM0006 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie degli interventi	LI02 02 D 22 N5 IA0000 001-09
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie e sezioni	LI02 02 D 22 NZ IA0000 001-12
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sesti di impianto e particolari realizzativi	LI02 02 D 22 PX IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sezioni tipologiche	LI02 02 D 22 PX IA0000 002

3.2.30 Prescrizione n.30

Negli attraversamenti dei corsi d'acqua, fossi, canali e fiumi, si dovrà mirare alla conservazione della biodiversità evitando soluzioni invasive dell'alveo e delle aree ripariali e recuperando e/o potenziando la vegetazione ripariate; a questo fine dovrà essere evidenziata la sezione dell'alveo nel punto di attraversamento, da cui sia chiaramente evidente il profilo della vegetazione, l'ampiezza ed altezza degli strati arbustivo ed arboreo, la distribuzione delle comunità vegetali (prescrizione n. 30 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Al fine di preservare le condizioni di naturalità dei corsi d'acqua e di ripristinare le aree interessate dalla deviazione di canali, si è in primo luogo cercato di evitare l'adozione di rivestimenti "rigidi", optando ogni volta che le analisi idrauliche lo permettevano per rivestimenti con materassi e gabbioni tipo "Reno"; il rivestimento spondale si estende fino ad una quota tale da garantire un franco adeguato rispetto alla quota della piena di progetto.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Ogni qualvolta si è reso necessario deviare dei canali e/o corsi d'acqua, il sedime "abbandonato" è stato sempre oggetto di interventi di ricucitura con il territorio contermini attraverso l'utilizzo di interventi a verde, impiegando piante autoctone caratterizzate dalla massima adattabilità all'area oggetto dell'intervento, in particolare utilizzando specie proprie della boscaglia igrofila.

La scelta delle specie vegetali arboree e arbustive, utilizzate per la progettazione dei moduli d'impianto posti sulle sponde e sulle aree di ripristino di canali deviati, ha richiesto l'individuazione delle specie già presenti lungo il reticolo idrografico dell'area.

Negli elaborati relativi ai sestii di impianto e delle sezioni tipologiche si rileva la modalità prevista per la messa a dimora dei moduli tipologici progettati per gli interventi di rinaturalizzazione spondale.

Elaborati di PD:

Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Planimetrie degli interventi	LI02 02 D 22 N5 IA0000 001-09
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Planimetrie e sezioni	LI02 02 D 22 NZ IA0000 001-12
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Sestii di impianto e particolari realizzativi	LI02 02 D 22 PX IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Sezioni tipologiche	LI02 02 D 22 PX IA0000 002

3.2.31 Prescrizione n.31

Verificare le zone di interferenza dell'intervento in esame e quindi prevedere opportune opere di mitigazione laddove si verifichi un'intrusione visiva con masserie vincolate ed altre segnalazioni architettoniche indicate dal PUTT/P o altri manufatti di valenza storico-culturale o con lo sfondo-paesaggistico esistente, in particolare nelle aree vincolate (lame e aree annesse). Tali aree non dovranno essere utilizzate come aree di cantiere e dovranno conservare al massimo le alberature esistenti e la vegetazione di macchia mediterranea (prescrizione n. 31 MATTM).

Modalità di ottemperanza

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Nell'ambito della redazione del Progetto Definitivo sono state verificate le eventuali zone di interferenza delle opere in progetto con le masserie vincolate, secondo quanto contenuto nel PPTR della Regione Puglia del 08/03/2016. Più in generale, a supporto del Progetto Definitivo è stata redatta la documentazione necessaria ai fini della verifica di compatibilità paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005, nella quale è stata elaborata un'approfondita analisi di coerenza ed interferenza tra il progetto in esame e gli eventuali vincoli ambientali e paesaggistici presenti.

In particolare, lo studio paesaggistico contiene la descrizione delle opere progettate, la descrizione delle singole componenti del Paesaggio e del valore di insieme dello stesso, la descrizione dei prevedibili effetti delle opere sulle singole componenti ambientali e sull'insieme del paesaggio, la descrizione delle opere di mitigazione previste e la descrizione dei risultati attesi per effetto delle mitigazioni. La verifica di compatibilità paesaggistica approfondisce inoltre gli aspetti delle relazioni tra il tracciato in progetto e gli altri elementi lineari del paesaggio, soprattutto quelli infrastrutturali, e procede all'individuazione delle aree da cui il tracciato ferroviario appare visibile, definendo differenti livelli di percezione.

In merito ai manufatti di interesse culturale ed alle testimonianze della stratificazione insediativa di cui al PPTR della Puglia, non si rilevano interferenze dirette con le relative aree di rispetto e le distanze tra i beni tutelati e le opere di progetto sono mediamente superiori al chilometro.

Nel caso in cui si è valutata l'interferenza di visuale con masserie e altri manufatti isolati, sono stati definiti opportuni interventi di mitigazione che consentono un corretto inserimento paesaggistico dell'opera nel contesto territoriale di riferimento.

Elaborati di PD:

Verifica di compatibilità paesaggistica – Relazione Paesaggistica	LI02 02 D 22 RG IM0007 001-05
Carta dei Vincoli paesaggistici	LI02 02 D 22 N4 IM0007 001-05
Carta della Pianificazione Paesistica	LI02 02 D 22 N4 IM0007 006-10
Carta della morfologia del paesaggio e della visibilità	LI02 02 D 22 N5 IM0007 001-09
Tavola sintesi e localizzazione misure di mitigazione	LI02 02 D 22 N5 IM0007 010-18
Dossier fotografico e fotoinserti	LI02 02 D 22 DX IM0007 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale –	LI02 02 D 22 N5 IA0000 001-09

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Planimetrie degli interventi	
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie e sezioni	LI02 02 D 22 NZ IA0000 001-12
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sesti di impianto e particolari realizzativi	LI02 02 D 22 PX IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sezioni tipologiche	LI02 02 D 22 PX IA0000 002

3.2.32 Prescrizione n.32

Predisporre il Progetto di Monitoraggio Ambientale dell'opera, in accordo alle norme tecniche dell'allegato XXI del D.Lgs.n. 163/2006 e le Linee Guida redatte dalla Commissione Speciale VIA, a partire dalle informazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale, da concordare con ARPA Regionale e Provinciale; i costi dell'attuazione del monitoraggio dovranno essere indicati nel quadro economico del progetto (prescrizione n. 32 MATTM).

Modalità di ottemperanza

A supporto del progetto definitivo è stato redatto il Progetto di Monitoraggio Ambientale ai sensi della Normativa vigente in materia ambientale, e in conformità delle “Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale delle infrastrutture strategiche ed insediamenti produttivi di cui al Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163” (norme tecniche di attuazione dell'allegato XXI) Rev. 2 del 23 luglio 2007” predisposte dalla Commissione Speciale VIA, aggiornate nel 2014-2015:

- “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici generali REV. 1 del 16 giugno 2014”,
- “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Atmosfera REV. 1 del 16 giugno 2014”,
- “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente fattore ambientale: Ambiente idrico REV.1 del 17/06/2015”,

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 72 di 95

- “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Agenti fisici – Rumore REV. 1 del 30 dicembre 2014”,
- “Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – Indirizzi metodologici specifici per componente/fattore ambientale: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna) REV. 1 del 13 marzo 2015”.

Il progetto di monitoraggio, in base alle risultanze del SIA e degli studi effettuati a supporto del progetto definitivo, individua le principali componenti ambientali da indagare, le modalità e le tempistiche connesse alle attività di monitoraggio.

Gli oneri relativi alle attività di Monitoraggio Ambientale sono stati inseriti all'interno del Quadro Economico del Progetto Definitivo.

Elaborati di PD:

Progetto del Monitoraggio Ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG AC0000 001
Progetto del Monitoraggio Ambientale - Planimetrie localizzazione punti di monitoraggio	LI02 02 D 22 P5 AC0000 001-09

3.2.33 Prescrizione n.33

Predisporre quanto necessario per adottare, entro la consegna dei lavori, un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001 o al Sistema EMAS (Regolamento CE 1221/2009) (prescrizione n. 33 MATTM).

Modalità di ottemperanza

Italferr prevede come requisito di accesso alle gare d'appalto che l'Appaltatore sia in possesso di una certificazione ai sensi della norma UNI EN ISO 14001.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 73 di 95

3.2.34 Prescrizione n. 34

Fare ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica per le opere di sistemazione a verde, ripristino ambientale e rinaturazione previste, adottando le "Linee guida per capitolati speciali per interventi di ingegneria naturalistica e lavori di opere a verde" del Ministero dell'Ambiente, Servizio VIA, settembre 1997; fare inoltre riferimento, ai fini della progettazione definitiva, al "Quaderno opere tipo di ingegneria naturalistica" della Regione Lombardia ed al "Manuale di ingegneria naturalistica" (vol. 1, 2 e 3) della Regione Lazio o della Regione Emilia- Romagna o ad altri manuali qualificati (prescrizione n. 34 MATTM e n. 1,6 Regione Puglia).

Modalità di ottemperanza

Per lo sviluppo della progettazione delle opere a verde, il punto di partenza, oltre a quanto già previsto nello Studio di Impatto Ambientale, e all'analisi dei manuali di ingegneria indicati, è stato l'esame del territorio, tenendo conto delle sue caratteristiche morfologiche, degli ambiti paesaggistici, della distribuzione degli usi del suolo presenti lungo la tratta nonché dall'individuazione della vegetazione reale e potenziale, sulla base degli studi funzionali alla progettazione preliminare e definitiva. Tali analisi hanno portato alla scelta delle specie da utilizzare nella realizzazione degli interventi di mitigazione, selezionate tra le specie autoctone locali, che maggiormente si adattano alle condizioni climatiche ed alle caratteristiche dei suoli, garantendo una sufficiente percentuale di attecchimento.

I principi generali adottati per la scelta delle specie sono riconducibili a:

- potenzialità fitoclimatiche dell'area;
- coerenza con la flora e la vegetazione locale,
- individuazione degli stadi seriali delle formazioni vegetali presenti;
- aumento della biodiversità locale;
- valore estetico naturalistico;
- valutazione di specie vegetali nell'ambito delle tecniche di ingegneria naturalistica.

Gli interventi di inserimento paesaggistico sono comunque rispondenti ai requisiti naturali del territorio attraversato prevedendo l'impianto di specie autoctone ed assicurando la necessaria manutenzione delle stesse nonché la garanzia di attecchimento.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Nella progettazione ambientale si è fatto inoltre riferimento agli indirizzi metodologici usualmente adottati nella progettazione delle grandi opere infrastrutturali nonché a quanto contenuto nel “*Capitolato Generale Tecnico di Appalto delle Opere Civili – Parte II – Sezione 15 “Opere a Verde”*” di RFI.

Le opere di mitigazione a verde sono inoltre confluite nella documentazione necessaria ai fini della verifica di compatibilità paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005, nella quale è stata elaborata un’approfondita analisi di coerenza ed interferenza tra il progetto in esame e gli eventuali vincoli ambientali e paesaggistici presenti e sono stati esaminati gli aspetti delle relazioni tra il tracciato in progetto e gli altri elementi lineari del paesaggio, soprattutto quelli infrastrutturali, e procede all’individuazione delle aree da cui il tracciato ferroviario appare visibile, definendo differenti livelli di percezione.

Elaborati di PD

Verifica di compatibilità paesaggistica – Relazione Paesaggistica	LI02 02 D 22 RG IM0007 001-05
Carta dei Vincoli paesaggistici	LI02 02 D 22 N4 IM0007 001-05
Carta della Pianificazione Paesistica	LI02 02 D 22 N4 IM0007 006-10
Carta della morfologia del paesaggio e della visualità	LI02 02 D 22 N5 IM0007 001-09
Tavola sintesi e localizzazione misure di mitigazione	LI02 02 D 22 N5 IM0007 010-18
Dossier fotografico e fotoinserti	LI02 02 D 22 DX IM0007 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie degli interventi	LI02 02 D 22 N5 IA0000 001-09
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie e sezioni	LI02 02 D 22 NZ IA0000 001-12
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sesti di impianto e particolari realizzativi	LI02 02 D 22 PX IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sezioni tipologiche	LI02 02 D 22 PX IA0000 002

3.2.35 Prescrizione n.35

Tutte le aree agricole temporaneamente occupate dai cantieri relativi all'intervento in argomento, come anche le piste di servizio dovranno essere riportate al termine dei lavori ai caratteri

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

morfologici e vegetazionali originari, come stabilito nella "Relazione generale della cantierizzazione", per ciascun lotto (prescrizione n. 13 MIBACT).

Modalità di ottemperanza

Il Progetto Definitivo prevede che tutte le aree e le piste di cantiere previste per la realizzazione degli interventi saranno liberate ad ultimazione dei lavori e ripristinate nelle condizioni *ante operam*; nei casi in cui le aree di cantiere ricadano in aree diventate intercluse a seguito della realizzazione della nuova linea ferroviaria e delle opere stradali ad essa connesse, le stesse saranno oggetto di opere di sistemazione a verde secondo quanto previsto dal progetto.

Elaborati di PD

Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie degli interventi	LI02 02 D 22 N5 IA0000 001-09
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Planimetrie e sezioni	LI02 02 D 22 NZ IA0000 001-12
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sesti di impianto e particolari realizzativi	LI02 02 D 22 PX IA0000 001
Opere a verde di mitigazione e compensazione ambientale – Sezioni tipologiche	LI02 02 D 22 PX IA0000 002

3.2.36 Prescrizione n. 36

Per quanto riguarda le barriere fonoassorbenti, si chiede che in fase di Progetto definitivo dovranno essere previsti approfondimenti progettuali circa le tipologie da utilizzarsi bei vari tratti del percorso, ed in particolare, ove possibile, dovrà essere privilegiato l'uso di quinte arboree (prescrizione n. 12 MIBACT).

Modalità di ottemperanza

Le barriere antirumore presenti in progetto risultano in linea con il tipologico previsto da RFI nel proprio Manuale di Progettazione. Detto tipologico è stato studiato al fine di garantire la migliore efficacia, attraverso l'inclinazione della barriera verso il binario, e la migliore durabilità, limitando quindi gli interventi di manutenzione. Queste barriere sono caratterizzate da un basamento in

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 76 di 95

calcestruzzo e dalla parte superiore costituita da pannellature fonoassorbenti in acciaio inox o in vetro.

Non è risultato applicabile la soluzione di barriere costituite da essenze arbustive ed arboree o dossi cespugliati, in quanto detto intervento non fornisce garanzie in termini di efficacia di contenimento acustico per la tipologia ed entità degli impatti individuati.

Quando la posizione delle barriere ed il contesto in cui le stesse si inseriscono lo hanno permesso, anche in termini di spazi disponibili, si è prevista la schermatura delle barriere con opere a verde.

Elaborati PD

Sezioni tipo con barriera antirumore	LI02 02 D 78 WB IF0001 003
--------------------------------------	----------------------------

3.2.37 Prescrizione n. 37

Prima della presentazione del progetto definitivo, la Società RFI S.p.A. dovrà prendere opportuni contatti con la Soprintendenza per i beni archeologici della Puglia e con la Soprintendenza per i beni archeologici del Molise, al fine di definire più precisamente le aree che, in tale fase progettuale, rispettivamente dovranno essere sottoposte a preventivi saggi archeologici secondo specifiche modalità. Tali aree sono indicativamente:

Regione Molise:

- *le aree indicate nella relazione archeologica preliminare con rischio alto saranno sottoposte a "saggi archeologici tali da assicurare una sufficiente campionatura dell'area interessata dai lavori", così come previsto dall'art. 96 del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163, "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" s.m.i.; la dislocazione e la densità di detti saggi saranno concordate con la competente Soprintendenza;*
- *le aree indicate nella relazione archeologica preliminare con rischio medio-alto saranno anch'esse sottoposte a saggi archeologici la cui dislocazione e densità, concordate preventivamente con la competente Soprintendenza, saranno caratterizzate da una maglia più larga di quelli di cui al punto precedente;*

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 77 di 95

- *le aree indicate nella relazione archeologica preliminare con rischio basso non saranno al momento interessate da saggi; all'atto della realizzazione dei lavori tali aree saranno sottoposte a sorveglianza archeologica, analogamente a tutte le altre operazioni preliminari riguardanti l'apertura di strade e/o piste lungo il tracciato ferroviario da realizzare o qualsiasi altra attività preliminare che implichi movimento di terra.*

Regione Puglia:

- *aree ad "elevato rischio alto*

Lotto 3

PKm 15+700 - 16+350;

PKm 18+900 - 19+500;

PKm 20+450 - 20+850;

PKm 24+150 - 24+200;

Lotto 1

.....

- *siti interessati da contesti in cui sono già rilevate presenze archeologiche:*
Sito 46 (Lotto 3 PKm 15+970 - 16+300),
Siti 49-50 (Lotto3, PKm 19+050 - 19+370) (lotto 1, PKm 24+200-24+470),
Sito 66 (Lotto I, PKm 29+95030+250).

I suddetti saggi archeologici avranno la Direzione scientifica delle competenti Soprintendenze archeologiche e dovranno essere seguiti da archeologici di comprovata esperienza professionale, da reperirsi secondo quanto stabilito dalla Direzione generale per le Antichità in materia di archeologia preventiva e dalla Circolare 10/2012 e i cui curricula saranno preventivamente sottoposti alle stesse Soprintendenze (prescrizione n. 1 e 2 MinBACT).

Modalità di ottemperanza

Regione Molise

Le prescrizioni riguardano aree che oggi non interessano la configurazione attuale del Progetto Definitivo essendo intervenuta la "Variante Molise". La suddetta variante di tracciato ha determinato la redazione di un nuovo Studio Archeologico che, insieme agli elaborati caratterizzanti del progetto, è stato sottoposto all'attenzione della Soprintendenza del Molise,

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

mediante trasmissione con lettera prot. AGCCS.BATA.0037817.18.U dell'11.06.2018, affinché quest'ultima, secondo quanto previsto dall'art.95 del D.Lgs. 163/2006, in materia di "verifica preventiva dell'interesse archeologico" fornisse il proprio parere di competenza, aggiornato rispetto a quello contenuto nel parere CIPE 2015. Ad oggi non risulta che la Soprintendenza abbia espresso il proprio parere di competenza.

Con il completamento del Progetto Definitivo è stato aggiornato lo Studio Archeologico trasmesso. Tale aggiornamento è stato consegnato congiuntamente agli elaborati di Progetto Definitivo.

Elaborati Studio Archeologico

Studio Archeologico. Relazione Generale	LI02 02 D 22 RG AH0001 001
Studio Archeologico. Relazione Survey	LI02 02 D 22 RH AH0001 001
Studio Archeologico. Schede di ricognizione	LI02 02 D 22 SH AH0001 001
Carta delle presenze archeologiche e dei vincoli	LI02 02 D 22 P3 AH0001 001
Carta del rischio archeologico relativo Tav. 1di3 ÷ Tav. 3di3	LI02 02 D 22 P5 AH0001 001 ÷ 003
Carta della ricognizione Tav. 1di3 ÷ Tav. 3di3	LI02 02 D 22 P5 AH0001 004 ÷ 006

Regione Puglia

Italferr con nota prot. AGCS.RMNBF.0027071.17.U del 27.04.2017 ha trasmesso alla Soprintendenza per i Beni Archeologici della Puglia il progetto di indagini archeologiche relativo al territorio di competenza della Soprintendenza per le province di Barletta, Andria, Trani e Foggia, approvato da quest'ultima con nota prot. 6771 del 25/09/2017. Le indagini archeologiche sono attualmente in corso, in corrispondenza delle aree ricadenti nei Lotti 2 e 3 del Raddoppio Termoli - Ripalta.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 79 di 95

3.2.38 Prescrizione n.38

Richiedere apposita autorizzazione per qualsiasi opera di scavo superficiale eventualmente introdotta in variante agli elaborati attuali, potendo compromettere la stratigrafia archeologica esistente (prescrizione n. 5 MinBACT).

Modalità di ottemperanza

Per la parte variata rispetto al Progetto Preliminare, cosiddetta Variante Molise, è stato redatto un nuovo studio archeologico che è stato sottoposto all'attenzione della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio del Molise.

In riferimento ad eventuali varianti dovessero intervenire rispetto al Progetto Definitivo, sarà cura della Scrivente richiedere apposita autorizzazione.

3.2.39 Prescrizione n.39

Sottoporre alle 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 per tutte le opere di compensazione richieste dagli Enti territoriali nel corso della procedura e che saranno accolte con l'approvazione del progetto in esame, da realizzarsi ad opera di altri soggetti (prescrizione n. 6 MinBACT).

Modalità di ottemperanza

In riferimento ad eventuali opere di compensazione richieste dagli Enti territoriali che saranno accolte con l'approvazione del progetto in esame, sarà cura della Scrivente provvedere affinché venga ottemperato quanto prescritto.

3.2.40 Prescrizione n.40

Esperire la procedura per la verifica dell'interesse culturale ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. per la quale e' competente la Direzione Regionale per i beni culturali e paesaggistici del Molise per il ponte in muratura esistente sul fiume Biferno (lotto 2), che accoglie la linea storica

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 80 di 95

proposta in dismissione dal progetto presentato, e che rientra tra i beni culturali tutelati ai sensi del comma 1 dell'art. 10 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i.; pertanto, lo stesso non puo' essere oggetto di qualsiasi tipo di intervento, compresa la demolizione, senza la preventiva autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del medesimo decreto legislativo (prescrizione n. 7 MinBACT).

Modalità di ottemperanza

Con riferimento al ponte in muratura sul Biferno, in considerazione del vincolo di tutela ad esso apposto, e alla posizione che lo stesso ha rispetto alle previsioni di riutilizzo della linea storica da dismettere, non si prevede una sua demolizione e pertanto non si ritiene necessario richiedere l'autorizzazione ai sensi dell'art. 21 del DLgs 42/2004. Peraltro, sentita anche l'Autorità di Bacino competente, il sedime del tratto di linea storica che si sviluppa nel Comune di Termoli non può essere demolito (rilevati e viadotto sul Biferno) in quanto questo determinerebbe un aumento del rischio idraulico delle zone a valle della sede ferroviaria.

3.2.41 Prescrizione n.41

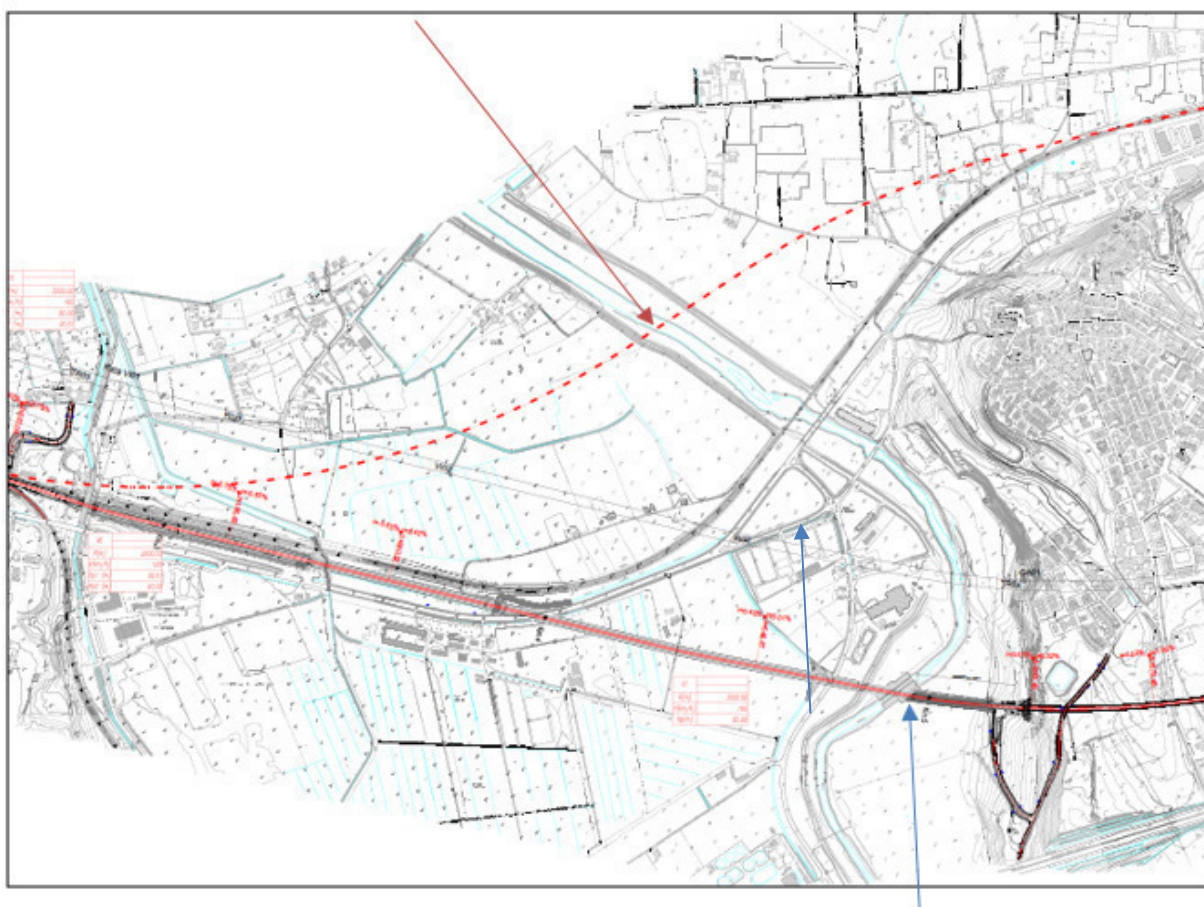
Sviluppare nella progettazione definitiva per la realizzazione dei viadotti la soluzione progettuale denominata "Pile in calcestruzzo e travatura reticolare in acciaio cor-ten", proponendo, per le parti in calcestruzzo, trattamenti superficiali e cromie ottenute mediante opportuna pigmentazione del getto, da sottoporre preventivamente alla valutazione delle Soprintendenze per i beni architettonici e paesaggistici competenti, mediante campionamenti sul posto (prescrizione n. 10 MinBACT).

Modalità di ottemperanza

La soluzione progettuale denominata "Pile in calcestruzzo e travatura reticolare in acciaio cor-ten" venne proposta per l'opera di scavalco del fiume Biferno, secondo la soluzione di tracciato del Progetto Preliminare. A seguito dell'introduzione della Variante Molise, il viadotto per l'attraversamento del fiume Biferno ha un diverso tracciato planimetrico e la nuova linea ferroviaria scavalca il corso d'acqua in un punto più a monte rispetto al Progetto Preliminare (Fig.5).

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 81 di 95


Tracciato di Progetto Preliminare



Tracciato di Progetto Definitivo

Fig. 5 – Tracciato del Progetto Preliminare e del Progetto Definitivo in corrispondenza del fiume Biferno

Al fine di riscontrare comunque positivamente la prescrizione, si è avuto cura di trasferirne la logica alla nuova soluzione di tracciato. Si è previsto pertanto, per il nuovo viadotto in progetto, impalcati a cassoncini in c.a.p. di luce pari a 25.00 m come soluzione corrente in approccio al punto di attraversamento del fiume, mentre sono state previste due campate speciali di luce pari a 70 m come opere di scavalco tra le progressive km 4+807.500 e km 4+947.500; le opere di grande luce consentono di evitare la realizzazione di pile nell'alveo di magra e di superare l'argine lato Termoli (Fig. 6). Per tali opere di scavalco si è operato nel rispetto prescrizione n.41, in quanto sono state previste travate metalliche reticolari a via inferiore.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

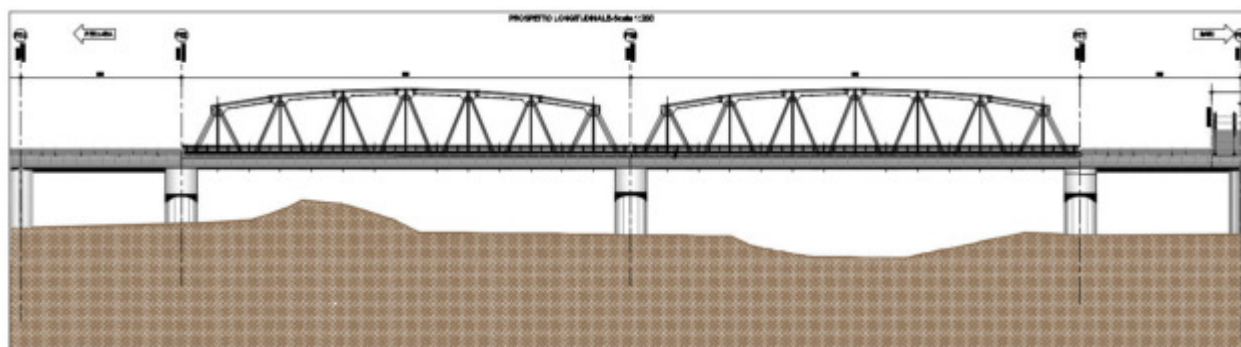


Figura 6 – Attraversamento del Fiume Biferno – Impalcati con travate metalliche reticolari a via inferiore di luce L=70 m

In relazione ai materiali è stato scelto un tipo di acciaio diverso dal cor-ten dovendo comunque ottemperare, nel rispetto di quanto prescritto dal Manuale di Progettazione di RFI, all’obbligo di verniciatura dei viadotti metallici ferroviari. Al contempo, per dare riscontro alla citata prescrizione 41 si potrà prevedere una verniciatura con effetto acciaio cor-ten.

Per le spalle e le pile in calcestruzzo del viadotto Biferno è stato previsto l'utilizzo di un trattamento superficiale ottenuto mediante opportuna pigmentazione del getto. In fase di realizzazione, la scelta del colore sarà concordata preventivamente con le Soprintendenze per i beni architettonici e paesaggistici competenti, mediante campionamenti sul posto.

Medesimo trattamento è stato previsto anche per il viadotto sul torrente Saccione, avente uguali travate di scavalco del corso d’acqua.

Elaborati PD

VI02 – Viadotto Biferno - Pianta impalcato e prospetto longitudinale – Tav.1÷Tav.11	LI02 02 D 78 PZ VI0200 012 ÷ 022
VI06 – Viadotto Saccione - Pianta impalcato e prospetto longitudinale - Tav 1÷Tav.5	LI02 02 D 78 PZ VI0600 006 ÷ 010

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 83 di 95

3.2.42 Prescrizione n.42

Relativamente al lotto 1, e con particolare riferimento all'attraversamento del fiume Fortore, il progetto verrà adeguato nello sviluppo della progettazione definitiva al progetto PAI, prevedendo un aumento della luce libera mediante esecuzione di fornici di adeguate dimensioni.

p.m.

3.2.43 Prescrizione n.43

Dimensionare, a condizione che l'intervento non esca dalle aree sottoposte a vincolo urbanistico, al fine di evitare interruzioni sulle piste di servizio che di fatto inibiscono l'attività di manutenzione, i manufatti di attraversamento degli alvei quali tombini e ponti monoluce siano dimensionati, in larghezza ed altezza, laddove possibile, non solo per consentire l'evacuazione delle portate di progetto ma anche per garantire la presenza in adiacenza all'alveo di piste di servizio che consentano il transito di mezzi meccanici. In alternativa e' necessario prevedere il raccordo delle piste di servizio alla viabilità ordinaria in modo da compensare in qualche misura la presenza del rilevato e dell'ostacolo fisico dallo stesso rappresentato (prescrizione n. 1 consorzio Capitanata);

Modalità di ottemperanza

Nello sviluppo del P.D. si è operato come di seguito riportato:

- a. Sono state ripristinate, laddove presenti, tutte le piste di servizio esistenti per la manutenzione dei canali in adiacenza agli stessi;
- b. In corrispondenza dei manufatti di attraversamento laddove possibile (per larghezza e altezza) è stata garantita la continuità delle piste di servizio. Dove non è stato possibile, si è previsto di poter accedere, a mezzo di viabilità presenti o nuove, da entrambi i lati del manufatto.

A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si riportano di seguito alcuni degli elaborati di Progetto Definitivo dai quali risulta che la prescrizione è stata ottemperata.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Elaborati PD

Planimetria post operam "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" pk 15+650 - 20+000 – Tav. 1/2 e Tav. 2/2	LI02 02 D 78 P6 ID0002 004 - 005
Sezioni post operam "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" pk 15+650 - 20+000 – Tav.1/2 e Tav. 2/2	LI02 02 D 78 W9 ID0002 018 - 019
Dettaglio deviazione "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" dalla pk 15+500 alla pk 16+700	LI02 02 D 78 BZ ID0002 003
Dettaglio deviazione "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" dalla pk 19+650 alla pk 20+000	LI02 02 D 78 BZ ID0002 004
Pianta, prospetto e sezioni post operam dell'opera di attraversamento "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" pk 18+620	LI02 02 D 78 PZ ID0002 045
Pianta, profilo e sezioni post operam Incisione "Vallone della Castagna" pk 20+250	LI02 02 D 78 PZ ID0002 050

3.2.44 Prescrizione n. 44

Valutare la possibilità di eseguire i rivestimenti spondali con l'impiego di scogliere in pietrame calcareo in luogo dei rivestimenti flessibili previsti (prescrizione n. 2 Consorzio Capitanata).

Modalità di ottemperanza

Per tutte le interferenze tra la linea ferroviaria in progetto e il reticolo idrografico superficiale, sono state riprodotte le medesime tipologie di rivestimenti già presenti sui canali e sui corsi d'acqua oggetto di intervento. In assenza di evidenti rivestimenti dell'alveo naturale, per tutti i corsi d'acqua ricadenti nel territorio pugliese si è scelto di utilizzare sistemazioni in pietrame calcareo sciolto o in alcuni casi legato. Unica eccezione riguarda il fosso Olivella 1 che presenta, in analogia a quanto previsto per il fosso Olivella 2 nell'ambito del Lotto 1 della tratta ferroviaria Termoli-Lesina, un rivestimento in gabbioni metallici riempiti con pietrame di diversa pezzatura.

A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si riportano di seguito alcuni degli elaborati di Progetto Definitivo dai quali risulta che la prescrizione è stata ottemperata.

Elaborati PD

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTE 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Planimetria post operam "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" pk 15+650 - 20+000 – Tav. 1/2 e Tav. 2/2	LI02 02 D 78 P6 ID0002 004 - 005
Sezioni post operam "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" pk 15+650 - 20+000 – Tav. 1/2 e Tav. 2/2	LI02 02 D 78 W9 ID0002 018 - 018
Tipologico Tombini e Rivestimento Canali	LI02 02 D 78 BZ ID0002 005

3.2.45 Prescrizione n. 45

Definire in maniera più dettagliata oltre all'andamento planimetrico delle deviazioni, i profili, le sezioni e soprattutto le opere di ripristino a conclusione dei lavori, specialmente in corrispondenza dei tagli operati sugli alvei esistenti (prescrizione n. 3 Consorzio Capitanata).

Modalità di ottemperanza

Nell'ambito del progetto definitivo, per ogni intervento sui corsi d'acqua, sono stati prodotti elaborati di planimetria, profilo e sezioni. A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si riportano di seguito alcuni degli elaborati di Progetto Definitivo dai quali risulta che la prescrizione è stata ottemperata.

Elaborati PD

Planimetria post operam "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" pk 15+650 - 20+000 – Tav. 1/2 e Tav. 2/2	LI02 02 D 78 P6 ID0002 004 - 005
Sezioni post operam "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" pk 15+650 - 20+000 – Tav.1/2 e Tav. 2/2	LI02 02 D 78 W9 ID0002 018 - 019
Dettaglio deviazione "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" dalla pk 15+500 alla pk 16+700	LI02 02 D 78 BZ ID0002 003
Dettaglio deviazione "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" dalla pk 19+650 alla pk 20+000	LI02 02 D 78 BZ ID0002 004
Pianta, prospetto e sezioni post operam dell'opera di attraversamento "Canale Collettore di Bonifica delle Colline di Chieuti" pk 18+620	LI02 02 D 78 PZ ID0002 045
Pianta, Profilo, Sezioni - Deviazione canale alla pk 22+775	LI02 02 D 09 PZ ID0002 001

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDENZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Pianta, Profilo, Sezioni - Deviazione canale alla pk 22+995	LI02 02 D 09 PZ ID0002 002
---	----------------------------

3.2.46 Prescrizione n.46

Formalizzare per l'utilizzo delle aree demaniali, prima dell'inizio dei lavori, l'istanza di concessione ai sensi del Regolamento Regionale 8 giugno 2012 n°12 e che tale adempimento e' propedeutico al rilascio all'autorizzazione alla esecuzione dei lavori che interessano le proprietà demaniali; (prescrizione n. 4 Consorzio Capitanata);

Modalità di ottemperanza

Prima dell'inizio dei lavori, verrà formalizzata l'istanza di concessione.

3.2.47 Prescrizione n. 47

Garantire che le opere in progetto che interferiscono con le rete di distribuzione dei distretti irrigui 8 (Lotto 3) e 9 (Lotto 1) del Comprensorio Irriguo del Fortore siano collocate ad una distanza non inferiore a mt. 3.75 (1.50/2 + 3.00) per condotte fino a Ø275 mm, a mt. 4.25 (2.50/2 + 3.00) per condotte da cp 300 a Ø500 nmm. e mt. 5.25 (4.50/2 + 3.00) per condotte da 600 a 1200 mm. Per condotte posate in fascia espropriata tutti i manufatti da realizzare devono rispettare la distanza di mt. 3.00 dal limite dell'area demaniale. Laddove i limiti di distanza non possono essere osservati bisognerà prevedere lo spostamento delle condotte, con oneri a carico del proponente, sia per quanto riguarda i lavori di spostamento e sia per quanto concerne l'estinzione delle servitù di acquedotto esistenti e sia l'istituzione di nuove servitù (prescrizione n. 6 consorzio Capitanata).

Modalità di ottemperanza

Per le interferenze tra la linea ferroviaria in progetto e la rete di distribuzione del distretto irriguo sono stati previsti opportuni progetti di risoluzioni garantendo, per tutte le condotte in parallelismo, una distanza minima di 10 m dalla più vicina rotaia, misurata ortogonalmente all'asse del binario. Contemporaneamente è stata rispettata la distanza di 6 m dall'opera in progetto più vicina (fosso di guardia, recinzione, ecc).

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Nei tratti in attraversamento, in corrispondenza del corpo ferroviario, è stato previsto l'inguinamento della condotta in tubo di protezione in acciaio, che terminerà in due pozzetti ispezionabili posizionati a monte e a valle dell'attraversamento.

Elaborati PD

Consorzio di Bonifica Capitanata di Foggia - Planimetria dell'esistente e della risoluzione dell'interferenza (SI46/SI47/SI48)	LI02 02 D 78 PZ SI0000 016
Consorzio di Bonifica Capitanata di Foggia - Planimetria dell'esistente e della risoluzione dell'interferenza (SI49/SI50/SI51)	LI02 02 D 78 PZ SI0000 017
Consorzio di Bonifica Capitanata di Foggia - Planimetria dell'esistente e della risoluzione dell'interferenza (SI52/SI53/SI54)	LI02 02 D 78 PZ SI0000 018
Tipologico Attraversamento Linea Ferroviaria - Acquedotti	LI02 02 D 78 BZ SI0000 013
Tipologico Attraversamento stradale - Acquedotti	LI02 02 D 78 BZ SI0000 015

3.2.48 Prescrizione n.48

Tener conto che soprattutto nel Lotto 1 sussistono numerose interferenze con la rete di distribuzione del Distretto 9 determinate sia dalle opere di ampliamento della sede ferroviaria ma anche dalle opere accessorie quali la variante stradale prevista per la soppressione del P.L. al Km. 468+792; (prescrizione n. 7 consorzio Capitanata);

Modalità di ottemperanza

p.m.

3.2.49 Prescrizione n.49

Prendere atto delle interferenze esistenti (trasmesse separatamente) e proporre un programma di opere idonee alla loro risoluzione, ivi compreso lo spostamento delle condotte laddove necessario. Anche per le aree demaniali o asservite al demanio per le condotte, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere formalizzare l'istanza di concessione ai sensi del Regolamento Regionale 8 giugno

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

2012 n°12 tale adempimento e' propedeutico al rilascio all'autorizzazione alla esecuzione dei lavori che interessano le proprietà demaniali (prescrizione n. 8 consorzio Capitanata).

Modalità di ottemperanza

Per tutte le interferenze sono stati previsti opportuni progetti di risoluzione in accordo alle "Norme Tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto" (DM 04/04/2014).

In linea generale gli interventi per l'adeguamento delle condotte interferenti consistono in:

- realizzazione di variante planimetrica dell'acquedotto;
- predisposizione, in corrispondenza del corpo ferroviario, dell'inguainamento della condotta in tubo di protezione in acciaio, che terminerà in due pozzetti ispezionabili posizionati a monte e a valle dell'attraversamento;
- messa in opera di valvole a saracinesca interne ai pozzetti ispezionabili e realizzazione del sistema di scolo superficiale degli eventuali deflussi di acqua dai pozzetti;
- protezione esterna del tubo guaina in acciaio con vernici, bendaggi o altri rivestimenti protettivi.

Prima dell'inizio dei lavori, sarà formalizzata l'istanza di concessione.

A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si riportano di seguito alcuni degli elaborati di Progetto Definitivo dai quali risulta che la prescrizione è stata ottemperata.

Elaborati PD

Consorzio di Bonifica Capitanata di Foggia - Planimetria dell'esistente e della risoluzione dell'interferenza (SI46/SI47/SI48)	LI02 02 D 78 PZ SI0000 016
Consorzio di Bonifica Capitanata di Foggia - Planimetria dell'esistente e della risoluzione dell'interferenza (SI49/SI50/SI51)	LI02 02 D 78 PZ SI0000 017
Consorzio di Bonifica Capitanata di Foggia - Planimetria dell'esistente e della risoluzione dell'interferenza (SI52/SI53/SI54)	LI02 02 D 78 PZ SI0000 018
Tipologico Attraversamento Linea Ferroviaria - Acquedotti	LI02 02 D 78 BZ SI0000 013

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

Tipologico Attraversamento stradale - Acquedotti	LI02 02 D 78 BZ SI0000 015
--	----------------------------

3.2.50 Prescrizione n.50

Valutare gli impatti economici sul progetto, derivanti dalla soluzione proposta dalla Regione Molise per l'ottimizzazione urbanistica e territoriale del tracciato tra la prog. 1+940 (lotto 2) e 8+298 (lotto 3); (prescrizione n. 1 Regione Molise).

Modalità di ottemperanza

Con nota RFI-AD\A0011\P\2015\0002531 del 22/9/2015, RFI ha inviato al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) lo studio relativo alla valutazione degli impatti economici sul progetto derivante dalla soluzione proposta dalla Regione Molise. Tale studio ha evidenziato un maggior impegno economico per tale soluzione di circa 150 Mln €.

Con nota RFI-DIN-DIS.AD\A0011\P\2017\0000365 del 16/5/2017, RFI ha trasmesso lo Studio di Fattibilità della Variante Molise al MIT. In detta nota si richiedeva la convocazione di un tavolo tecnico con gli Enti interessati finalizzato alla condivisione del nuovo tracciato della "Soluzione Regione Molise".

Il MIT, con nota *M INF.TFE.REGISTRO UFFICIALE.U.0003974* del 5/7/2017, ha convocato Regione Molise, Regione Puglia, Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), oltre a RFI, per il giorno 25/7/2017 al fine di condividere la soluzione progettuale sviluppata.

La Regione Molise non ha formulato osservazioni al tracciato presentato.

A seguito dell'introduzione della "Variante Molise" è venuta meno la possibilità di prevedere due lotti funzionali per la tratta in oggetto, Lotto 2 e Lotto 3. Pertanto, il Progetto Definitivo sviluppato, considera un unico lotto funzionale (denominato Lotto 2-3) tra Termoli e Ripalta, con uno sviluppo complessivo di 24.9 km.

In ottemperanza alla presente prescrizione, è stata sviluppata quindi la variante localizzativa che ha interessato il tratto molisano.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
	RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A

La variante proposta ha portato ad un arretramento del tracciato rispetto alla costa nel comune di Campomarino, in luogo del raddoppio della linea esistente, nel tratto tra la prog. 1+940 (lotto 2) e la prog. 8+298 (lotto 3). Essendo tale variante sostanziale dal punto di vista dell'impatto ambientale, unitamente al progetto definitivo è stato sviluppato lo Studio di Impatto Ambientale, oggetto di procedura autorizzativa, unitamente alla procedura di Verifica di Ottemperanza di cui alla presente relazione.

Elaborati di PD

Studio di Impatto Ambientale – Relazione Generale	LI02 02 D 22 RG SA000A 001
Studio di Impatto Ambientale – Sintesi non Tecnica	LI02 02 D 22 RG SA0000 001
Studio di Impatto Ambientale – Corografia	LI02 02 D 22 NZ SA000P 001
Studio di Impatto Ambientale – Carta delle aree naturali protette e Rete Natura 2000	LI02 02 D 22 N3 SA000P 001
Studio di Impatto Ambientale – Carta dei vincoli e delle tutele	LI02 02 D 22 N5 SA000P 001-04
Studio di Impatto Ambientale – Carta della pianificazione paesistica	LI02 02 D 22 N4 SA000P 001-02
Studio di Impatto Ambientale – Carta Pedologica	LI02 02 D 22 N4 SA000A 001-02
Studio di Impatto Ambientale – Carta dell'uso del suolo ad orientamento vegetazionale	LI02 02 D 22 N4 SA000A 003-04
Studio di Impatto Ambientale – Carta degli ecosistemi e della connettività ecologica	LI02 02 D 22 N4 SA000A 005-06
Studio di Impatto Ambientale – Carta della morfologia del paesaggio e della visibilità	LI02 02 D 22 N5 SA000A 001-05
Studio di Impatto Ambientale – Carta di sintesi degli impatti	LI02 02 D 22 N4 SA000A 007-08
Studio di Impatto Ambientale – Localizzazione misure di mitigazione e compensazione	LI02 02 D 22 N4 SA000A 009-10
Valutazione di Incidenza Ambientale - Relazione	LI02 02 D 22 RG IM0004 001

3.2.51 Prescrizione n.51

Tutte le prescrizioni da 1 a 19 del MinBACT dovranno essere ottemperate dalla Società R.F.I. S.p.A. con la redazione del progetto esecutivo, se non diversamente specificato nelle suddette prescrizioni, da presentarsi prima dell'inizio delle opere (compresi i cantieri) e i relativi elaborati progettuali di recepimento andranno sottoposti alla verifica di ottemperanza da parte della

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 91 di 95

Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanee e delle Soprintendenze di settore (prescrizione n. 20 MinBACT).

Modalità di ottemperanza

Qualora non già ottemperato nella presente fase di Progetto Definitivo, la scrivente provvederà ad assicurare l'ottemperanza a quanto prescritto nella successiva fase di Progetto Esecutivo.

Per quanto riguarda la Variante Molise, oggetto di Studio di Impatto Ambientale, nella successiva fase di progetto esecutivo saranno recepite ovvero ottemperate le eventuali prescrizioni contenute nei pareri emessi dagli Enti.

3.3 PRESCRIZIONI IN FASE REALIZZATIVA

3.3.1 Prescrizione n.1

Far seguire costantemente tutti i lavori di scavo (di qualsiasi entità siano, compresi gli scotichi iniziali dei cantieri) da personale specializzato archeologico (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 R.F.I 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 R.F.I. S.p.A., di ulteriori indagini archeologiche. Il suddetto personale specializzato archeologico e le ditte specializzate incaricate dovranno operare secondo le direttive delle competenti Soprintendenze per i beni archeologici del Molise e della Puglia, con le quali pertanto manterranno costanti contatti (prescrizione n. 3 MinBACT).

Modalità di ottemperanza

Nei computi metrici estimativi, in corrispondenza delle voci di scavo, è stata prevista l'assistenza archeologica agli scavi/movimenti di terra da parte di personale qualificato.

	<p>LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO</p>					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 92 di 95

3.3.2 Prescrizione n.2

Realizzare le recinzioni metalliche con paletti in c.a.p. di colore verde non brillante; anche per tali cromie sarà necessario sottoporre il modello delle stesse alla valutazione delle Soprintendenze per i beni architettonici e paesaggistici competenti, mediante campionamenti sul posto; (prescrizione n. 14 MinBACT)

Modalità di ottemperanza

In fase realizzativa si provvederà a sottoporre il modello delle recinzioni metalliche con paletti in c.a.p. alle Soprintendenze per i beni architettonici e paesaggistici competenti.

	LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO					
RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE	COMMESSA LI02	LOTTO 02	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 001	REV. A	FOGLIO 93 di 95


3.4 RACCOMANDAZIONI

3.4.1 Prescrizione n. 1

Si raccomanda al soggetto aggiudicatore di porre la massima attenzione soprattutto nelle fasi di movimentazione e trasporto di materiale lapideo e terroso il quale dovrà essere stoccato e depositato in aree appositamente predisposte possibilmente all'esterno dell'arca parco; inoltre, il materiale di risulta rinveniente dalle lavorazioni non venga abbandonato il loco ma venga conferito in discariche autorizzate (raccomandazione n. 1 parco Gargano).

Modalità di ottemperanza

Il Progetto Definitivo degli interventi è stato elaborato secondo il principio fondamentale di tutela dell'ambiente e nel rispetto degli ambiti territoriali ed ambientali interferiti. Nella progettazione ambientale è stato infatti incluso uno studio specifico volto all'individuazione delle modalità di gestione dei materiali di risulta delle lavorazioni in progetto nonché al censimento dei siti di approvvigionamento per sopperire il fabbisogno delle opere. Relativamente ai materiali di risulta delle lavorazioni, in linea con i principi generali di tutela ambientale di favorire il riutilizzo dei materiali piuttosto che lo smaltimento degli stessi, i materiali di scavo verranno prevalentemente gestiti in qualità di sottoprodotti ai sensi del D.M. 120/2017 e solo in parte in qualità di rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. I siti di deposito in attesa di utilizzo sono stati individuati all'interno del Piano di Utilizzo a partire da quanto previsto nello Studio di Impatto Ambientale. Sarà onere dell'Appaltatore, nella sua qualità di produttore dei materiali di scavo e di Esecutore del Piano di Utilizzo nella successiva fase realizzativa, assicurare la corretta gestione dei materiali di risulta delle lavorazioni ai sensi della normativa ambientale vigente.

	<p>LINEA PESCARA-BARI RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA PROGETTO DEFINITIVO</p>												
<p>RELAZIONE DI RISPONDEZA AL PROGETTO PRELIMINARE E ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE</p>	<table border="1"> <tr> <td>COMMESSA</td> <td>LOTTO</td> <td>CODIFICA</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV.</td> <td>FOGLIO</td> </tr> <tr> <td>LI02</td> <td>02</td> <td>D 05 RG</td> <td>MD 00 00 001</td> <td>A</td> <td>94 di 95</td> </tr> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	94 di 95
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	94 di 95								

4 ELENCO DELLE DISCIPLINE INTERESSATE E DEI RELATIVI PROGETTISTI RESPONSABILI

Disciplina	Progettista responsabile	Firma
Progetto delle Opere Civili\Armamento e opere di linea\Viabilità e opere civili connesse\opere idrauliche\interferenze sottoservizi\Geotecnica	Ing. Dario <u>Tiberti</u>	
Progetto Idrologia e Idraulica\ Impalcati delle strutture speciali ferroviari e stradali	Ing. A. <u>Vittozzi</u>	
Geologia	Dott. F. Marchese	
Gallerie	Ing. A. Sciotti	
Progetto Ambientale\Archeologia	Ing. D. Ludovici	
Tecnologie	Ing. A. Presta	
Cantierizzazione	Ing. S. Maccari	



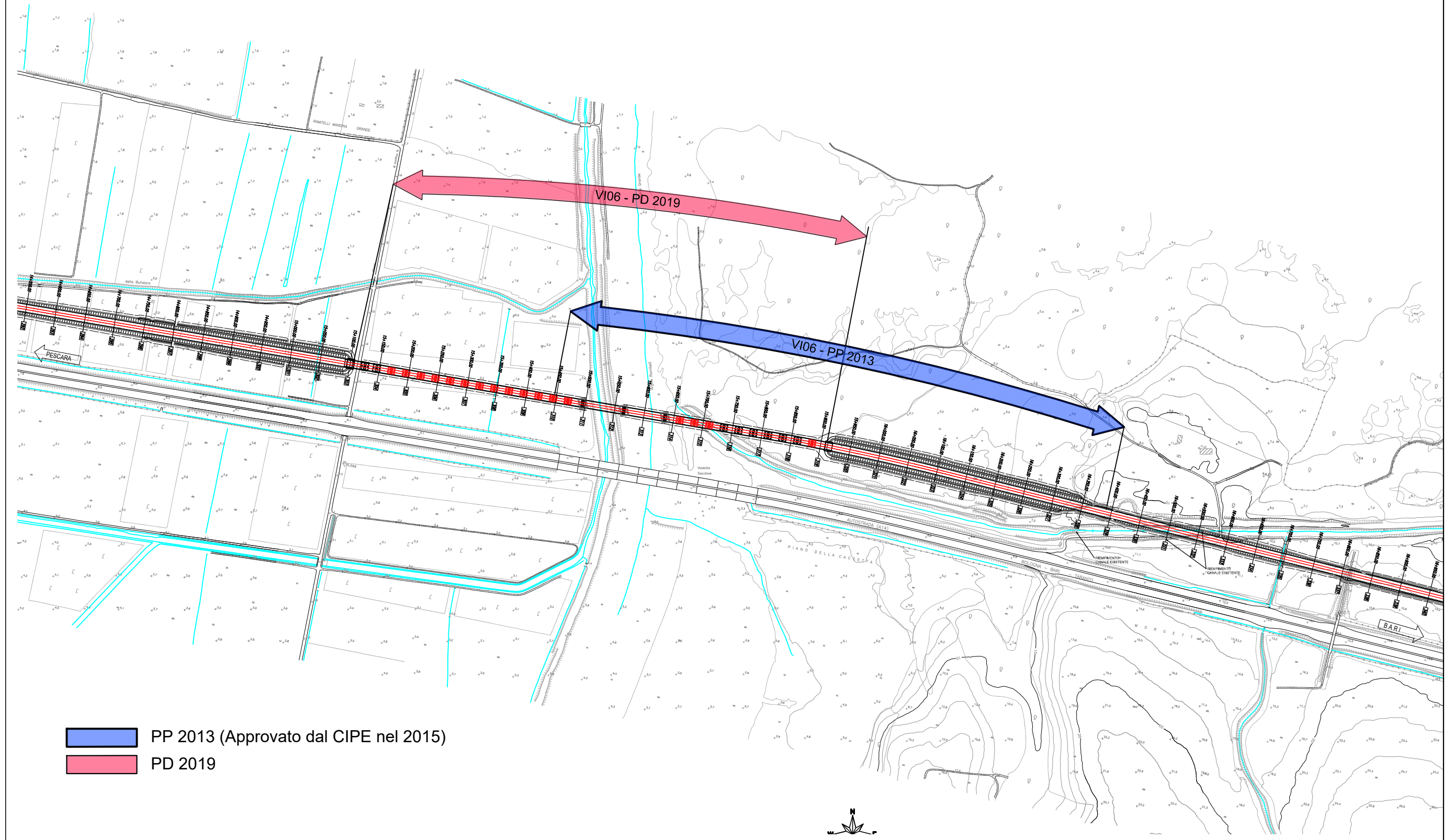
LINEA PESCARA-BARI
RADDOPPIO DELLA TRATTA FERROVIARIA TERMOLI-LESINA
LOTTI 2 e 3 – RADDOPPIO TERMOLI-RIPALTA
PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE DI RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE E
ALLE PRESCRIZIONI DEL CIPE

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
LI02	02	D 05 RG	MD 00 00 001	A	95 di 95

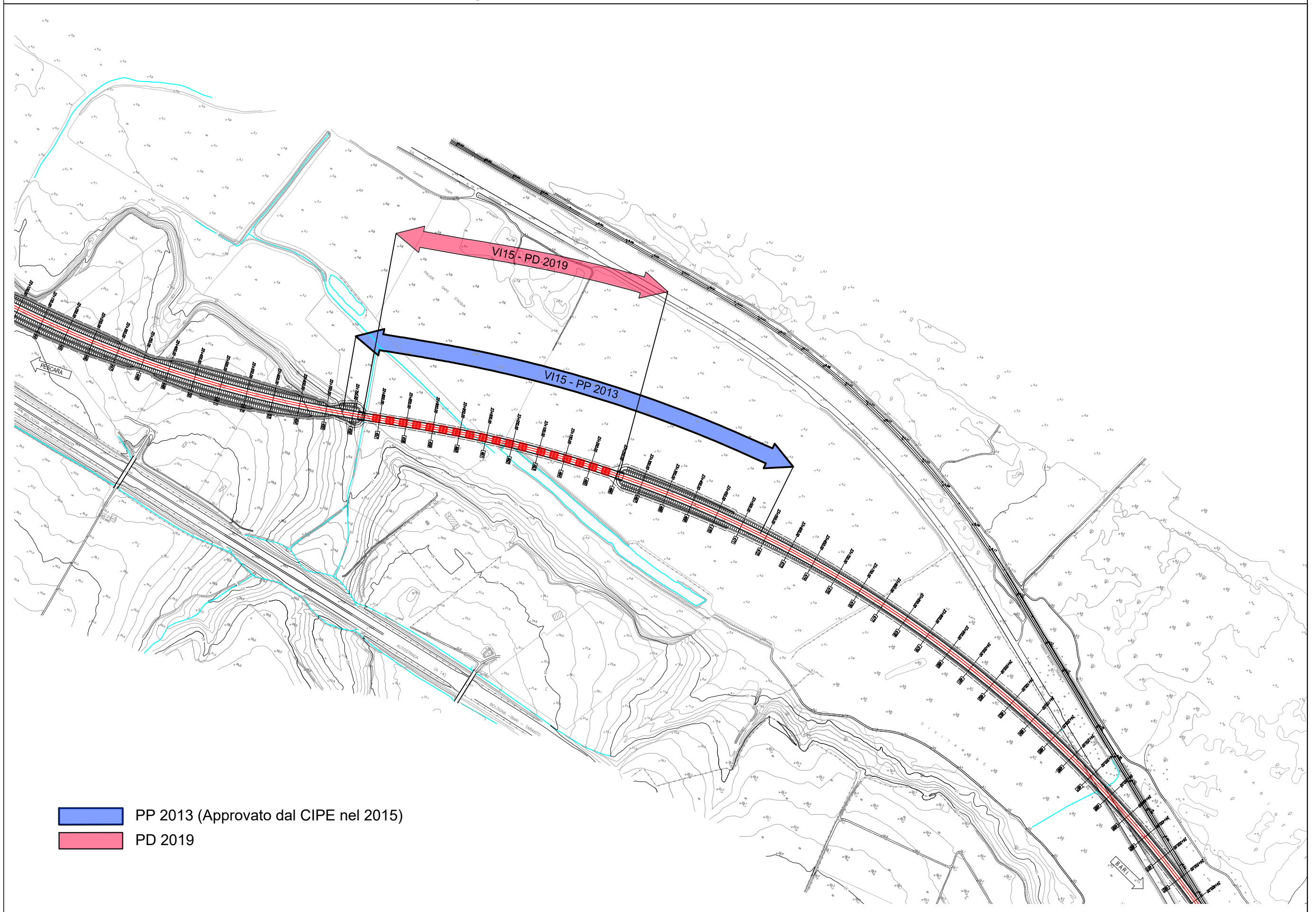
ALLEGATI

Allegato 1- Planimetria Viadotto Saccione

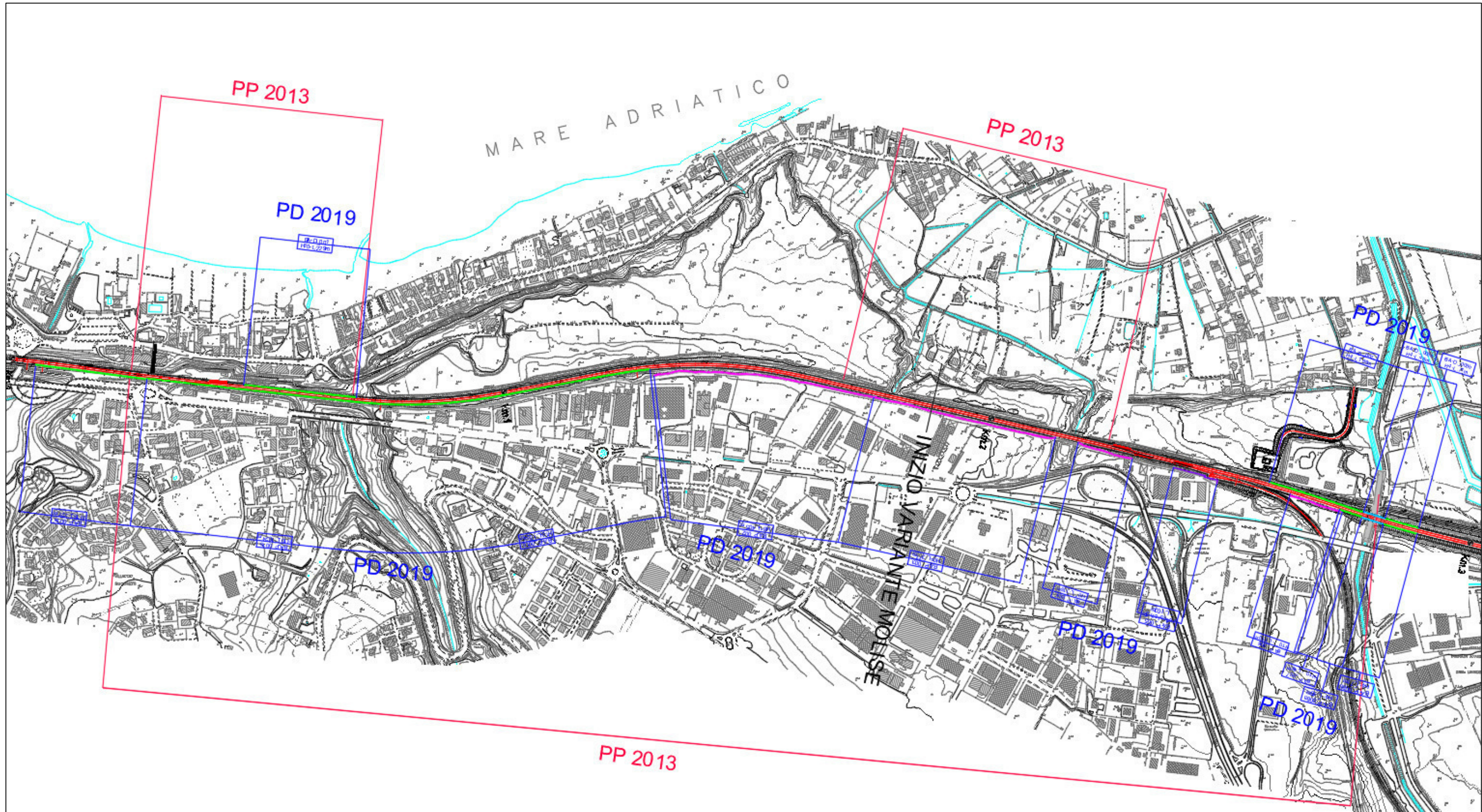


- PP 2013 (Approvato dal CIPE nel 2015)
- PD 2019

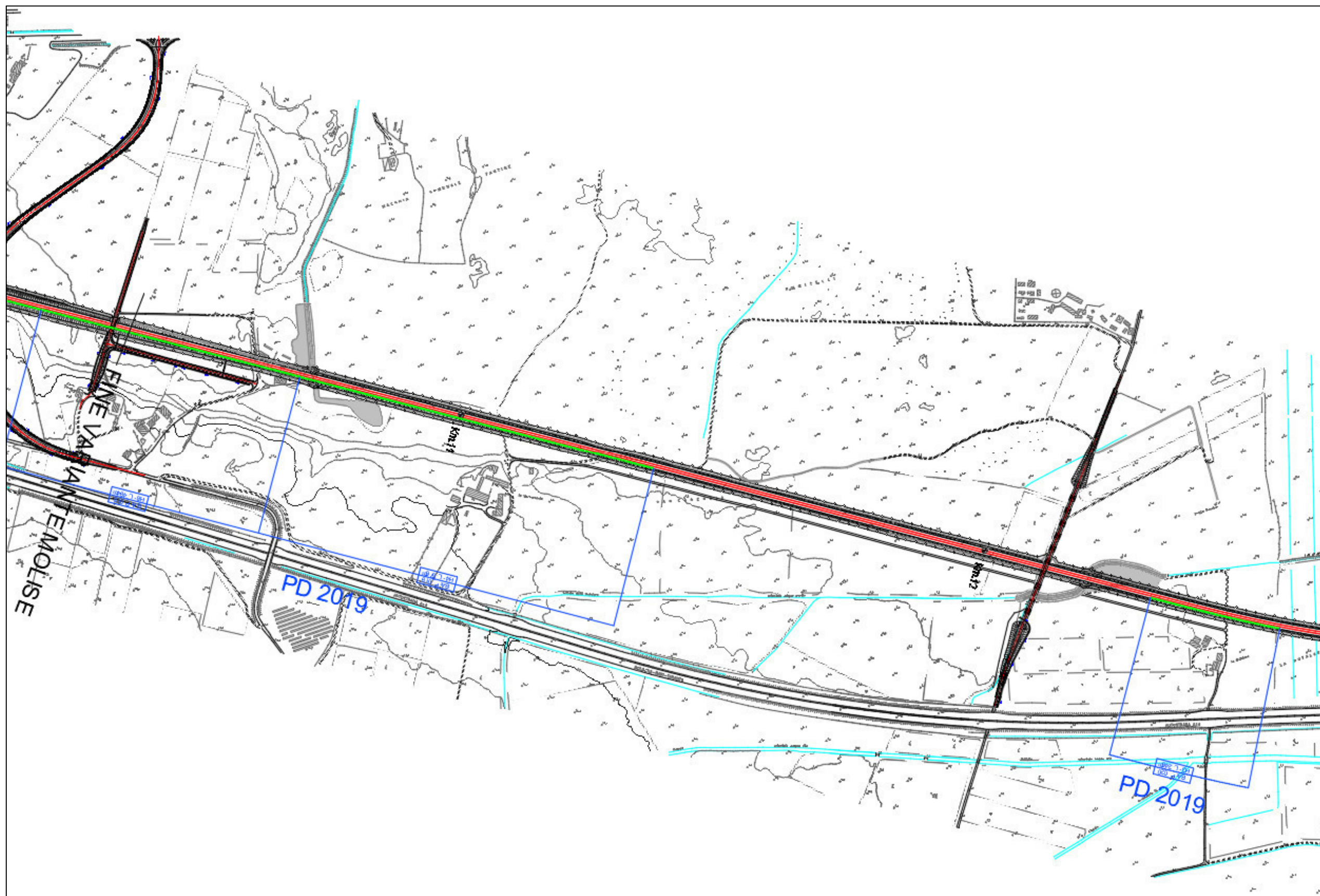
Allegato 2 - Planimetria Viadotto Capo D'acqua



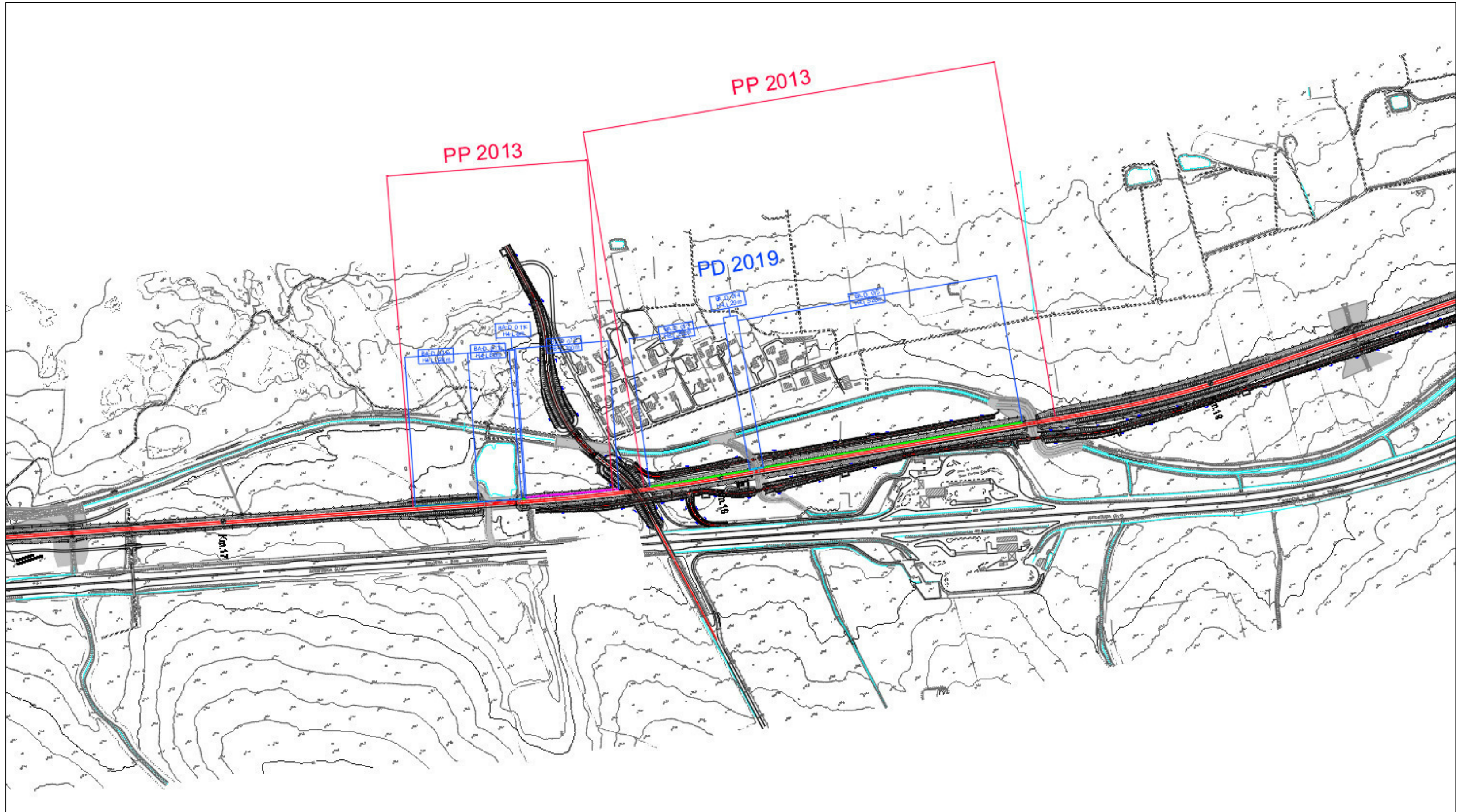
ALLEGATO 3



ALLEGATO 4



ALLEGATO 5



ALLEGATO 6 – VARIANTE MOLISE

