

COMMITTENTE:



DIREZIONE INVESTIMENTI
DIREZIONE PROGRAMMA INVESTIMENTI DIRETTRICE SUD

PROGETTAZIONE:



CONTRATTO ISTITUZIONALE DI SVILUPPO PER LA REALIZZAZIONE DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA NAPOLI-BARI- LECCE-TARANTO

INGEGNERIA DELLE TECNOLOGIE

PROGETTO ESECUTIVO

LINEA POTENZA - FOGGIA - AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo n. 299 del 28.10.2016

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

I A 4 J 1 1 E 6 7 R G M D 0 0 0 0 0 0 4 A

Rev	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione Esecutiva	G. Lestingi	07/2021	G. Lestingi	07/2021		07/2021	07/2021 Ing. G. Bargellini AUTORITÀ REGIONALE DELLA REGIONE PUGLIA DIREZIONE REGIONALE DELLA PIANIFICAZIONE E DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO A 87

File: Rel_di_ottemperanza_L1.1_D.doc

n. Elab.:

**LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	2 di 29

INDICE

1	CONTENUTI DELLA RELAZIONE DEL PROGETTISTA.....	3
2	ELENCO DELLE DISCIPLINE INTERESSATE E DEI RELATIVI PROGETTISTI RESPONSABILI	5
3	OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI.....	7
3.1	DECRETO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE N.299 DEL 28.10.2016 - PRESCRIZIONI	8
3.1.1	<i>Prescrizione di cui alla sez. D – Regione Puglia - D.G.R. prot. 1281 del 10.08.2016:</i>	8

	LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE LOTTO 1.1 - ELETRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI					
	Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016	COMMESSA IA4J	LOTTO 11	CODIFICA E 67 RG	DOCUMENTO MD 00 00 004	REV. A

1 CONTENUTI DELLA RELAZIONE DEL PROGETTISTA

La presente relazione attesta, ad integrazione degli elaborati di progetto, **l'ottemperanza del progetto esecutivo del Lotto 1.1** “*Elettrificazione delle tratte Cervaro-Rocchetta e Rocchetta - S. Nicola di Melfi*”, previsto nell’ambito dell’intervento di ammodernamento della linea ferroviaria Potenza – Foggia, alle prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso, con particolare riferimento alla compatibilità ambientale conseguita, con prescrizioni, mediante *Decreto del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo n. 299 del 28.10.2016*, in esito al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, nel seguito per brevità “*V.I.A.*”.

Più specificatamente, si fa riferimento alle prescrizioni di cui alla **Sezione D** del succitato **DM VIA**, avente come *Ente Vigilante* all’ora *Ministero dell’Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare*, ora *Ministero della Transizione Ecologica*.

Si osserva che il Lotto 1.1 – “Elettrificazione Cervaro-Rocchetta-S.Nicola di Melfi” costituisce il primo dei lotti da appaltare sulla base di un progetto esecutivo.

In esito al suddetto Procedimento di V.I.A., infatti, l’intervento è stato organizzato, nel solco dell’articolazione in lotti proposta nel PD già favorevolmente assentito, con alcuni ulteriori frazionamenti, tenuto conto anche del fatto che si prevede di affidare alcuni interventi con appalto di sola esecuzione, sulla base di un progetto esecutivo posto a base di gara, ed altri con appalto di progettazione esecutiva ed esecuzione dei relativi lavori, sulla base di un progetto definitivo a base di gara (cd. Appalto integrato).

Il Lotto 1.1 costituisce una delle due frazioni in cui l’intervento di “Elettrificazione” (originario “Lotto 01” presentato in ambito di *V.I.A.*) è stato suddiviso in base al Piano di Committenza predisposto ai fini dell’appalto dei lavori. L’elettrificazione della restante tratta Rocchetta(e)-Potenza risulta oggetto del complementare Lotto 1.2.

Il Lotto 1.1 si inquadra, inoltre, rispetto al complesso degli interventi previsti nell’ambito dell’ammodernamento della linea, tutti già favorevolmente assentiti in ambito *V.I.A.*, secondo l’articolazione di seguito riportata:

**LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

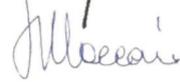
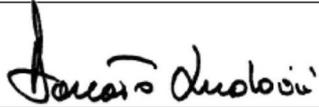
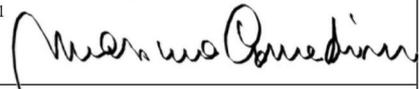
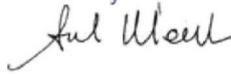
Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	4 di 28

- **Lotto 1.1** “Elettrificazione della tratta Cervaro-Rocchetta (linea Foggia-Potenza) e della tratta Rocchetta -S.Nicola di Melfi (linea Rocchetta-Gioia del Colle)”;
- **Lotto 1.2** “Elettrificazione della tratta Rocchetta-Potenza (linea Foggia-Potenza”;
- **Lotto 2** “Rettifiche di tracciato, soppressione PL e consolidamento sede”;
- **Lotto 4.1** “Cavalca ferrovia NV10 nel Comune di Candela (FG)”
- **Lotto 4.2** “Cavalca ferrovia NV08 nei Comuni di Rionero in Vulture e Barile (PZ)”;
- **Lotto 5** “Sistema di Controllo Marcia Treno”.

2 ELENCO DELLE DISCIPLINE INTERESSATE E DEI RELATIVI PROGETTISTI RESPONSABILI

Con la presente relazione i progettisti, ciascuno per la parte specialistica di propria competenza, attestano l'ottemperanza del rispettivo progetto esecutivo alle prescrizioni pervenute in sede autorizzatoria.

Disciplina	Progettista Responsabile - firme
Progettazione Funzionale ed Esercizio	Ing. Pierangelo RIVOLI 
Cantierizzazione e Programma lavori	Ing. Stefano MACCARI 
Progetto Ambientale della Cantierizzazione e Progetto di Monitoraggio Ambientale	Ing. Donato LUDOVICI 
Geologia	Dr. Geol. Francesco MARCHESE ¹ Dr. Geol. Massimo COMEDINI 
Tracciati, Armamento, Sottoservizi, Opere Civili	Ing. Dario TIBERTI 
TE, SSE, IS, LFM, TLC e Interferenze Aeree	Ing. Antonio PRESTA 
Strutture ancoraggio pali e portali TE su ponti esistenti	Ing. Angelo VITTOZZI 
Verifiche di Interoperabilità (STI)	Ing. Mario FORESTA 
Sicurezza e Manutenzione	Ing. Andrea NARDINOCCHI 
Espropri	Dott. Mauro ILARIO 

¹ Le attività di progettazione esecutiva sono state sviluppate in data antecedente alla presente. Il Dott. M. Comedini è subentrato al dott. F. Marchese (firmatario degli elaborati di P.E. di Geologia) nella responsabilità della UO Geologia di Italferr S.p.A.

**LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

SOTTOPROGETTO 2: ELETRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

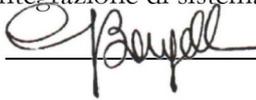
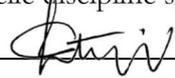
Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	6 di 28

L'ing. Pio Paolo RAGAZZO è il Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, nominato dal Responsabile dei Lavori ing. Giuseppe DOMINO:

Il C.S.E. Il R.L.  ing. Giuseppe Domino

L'ing. Giovanni BARGELLINI assume il ruolo di Progettista Integratore fra le varie prestazioni specialistiche ai sensi della vigente normativa dei lavori pubblici, garantendo, per il tramite del Project Engineer ing. Gennaro LESTINGI, l'integrazione di sistema ed il coordinamento tecnico delle discipline specialistiche.

Il Progettista integratore Il P.E. 

**LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	7 di 28

3 OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI

Il progetto esecutivo del Lotto 1.1 di elettrificazione della tratta Cervaro-Rocchetta-San Nicola di Melfi, ottempera alle prescrizioni, che risultano ad esso direttamente riconducibili, ricevute in sede di Procedimento V.I.A. effettuato contestualmente agli altri Lotti indicati al precedente punto 1.

Al fine di agevolare la lettura della presente relazione, vengono di seguito riportati gli stralci di ciascuna prescrizione, di cui alla **Sezione D del Decreto di Compatibilità Ambientale n.299 del 28.10.2016** e ai relativi allegati, nel rispettivo ordine di successione, nonché i riferimenti agli elaborati di progetto esecutivo del Lotto 1.1, che ne dimostrano, per quanto applicabile all'intervento in esame, la relativa ottemperanza.



LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	8 di 28

3.1 Decreto di Compatibilità Ambientale n.299 del 28.10.2016 - Prescrizioni

3.1.1 Prescrizione di cui alla sez. D – Regione Puglia - D.G.R. prot. 1281 del 10.08.2016:

Sono da ottemperare le prescrizioni dettate dalla Regione Puglia nel parere espresso con D.G.R. n. 1281 del 10 agosto 2016, qualora non già ricomprese o non in contrasto con le prescrizioni richiamate alle lettere A) e B) del presente decreto.

nel seguito è riportata una "tabella di sintesi" del sopracitato D.G.R.

PRESCRIZIONE/OSSERVAZIONE
<p>RILEVATO CHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Con nota prot. n. 6130 del 31.07.2015, acquisita al protocollo della Sezione Ecologia prot. n. AOO_89/11380 del 13.08.2015, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti trasmetteva l'attivazione del procedimento di accertamento di conformità urbanistica di cui al d.p.r. 18 aprile 1994, n. 383; - Con nota prot. n. 66196-88 del 17.11.2015, acquisita al protocollo della Sezione Ecologia. n. AOO_89/15608 del 17.11.2015 e allegata al parere del Comitato reg.le di V.I.A. per farne parte integrante, l'Arpa Puglia richiedeva degli approfondimenti progettuali; - Con nota prot. n. AOO_145/11539 dell'01.12.2015, allegata al parere del Comitato reg.le di V.I.A. per farne parte integrante, la Sezione regionale Assetto del Territorio trasmetteva il parere preliminare favorevole per tutte le opere in progetto, condizionato al rispetto di prescrizioni; - Con nota prot. n. AOO_075/108 del 26.01.2016, acquisita al protocollo della Sezione Ecologia prot. n. AOO_89/1237 del 03.02.2016, la Sezione regionale Risorse Idriche, esprimeva parere favorevole di compatibilità con il Piano di Tutela delle Acque delle opere in oggetto a condizione che: <ul style="list-style-type: none"> - "...ove fossero previsti prelievi di acqua dalla falda sotterranea, gli stessi vengano fatti rispettando strettamente i sopracitati vincoli, come prescritto dal P.T.A. con le limitazioni sospensive nelle aree di vincolo; - Ove fossero previsti impianti per il trattamento di reflui e di acque meteoriche, gli stessi dovranno essere conformi alla normativa vigente, con particolare riferimento ai Regolamenti Regionali n. 26/2011 (acque reflue) e n. 26/2013 (trattamento acque meteoriche). <p><i>Da ultimo, laddove i lavori dovessero interferire con corsi di acqua, dovranno essere adottate modalità di intervento tali da evitare ripercussioni negative sulla qualità delle acque.";</i></p>



LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	9 di 28

PRESCRIZIONE/OSSERVAZIONE
<p>CONSIDERATO CHE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il Comitato Regionale V.I.A., nella seduta dell'01.12.2015 esaminati gli atti e valutata la documentazione progettuale depositata, si esprimeva come da parere allegato n. 1 alla presente deliberazione; - Con nota prot. n. 4888 del 19.04.2016, acquisita al protocollo della Sezione Ecologia. n. AOO-89/24307 dell'11.04.2016, il proponente trasmetteva integrazioni progettuali resesi necessarie a valle della seduta di Conferenza di Servizi convocata dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in data 3 dicembre 2015, nonché in esito alle interlocuzioni con la Commissione VIA nell'ambito del relativo procedimento di Valutazione dell'Impatto Ambientale. - Pertanto il Comitato Regionale V.I.A., cui compete la responsabilità dell'istruttoria tecnica ai sensi del comma 6, art. 4 e del comma 4, art. 11 del Regolamento Regionale 10/2011, nella seduta del 05.07.2016, esaminava la documentazione progettuale integrativa e si esprimeva come da parere allegato n. 2 alla presente deliberazione; - Con nota prot. n. 9165 del 05.07.2016, allegato n. 3 alla presente deliberazione, l'Autorità di Bacino della Puglia riteneva il progetto in esame conforme al PAI vigente e quindi assegnava al RUP la verifica dell'ottemperanza delle prescrizioni indicate nello stesso parere - La giunta regionale esprime, ai sensi dell'art. 20, l.r. n. 11/2001 e s.m.i., il parere relativo alla pronuncia di compatibilità ambientale di cui all'articolo 6, comma 3, l. 349/1986;

insieme agli "estratti di sintesi" dei pareri richiamati nel medesimo D.G.R.:

Riepilogo "Quadro prescrittivo" del Parere A.R.P.A. Puglia prot. 66196-88 del 17.11.2015 (citato nel D.G.R. Puglia n.1281 – 2016)

N.	PRESCRIZIONE/OSSERVAZIONE	Rif.
1	<p>Il "Piano di gestione dei materiali da risulta" propone quanto di seguito indicato: <i>"In generale, a seconda delle modalità realizzative adottate e della natura dei materiali scavati, la gestione dei materiali di risulta avverrà nelle seguenti modalità:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>In esclusione dal regime dei rifiuti: riutilizzo nello stesso sito (c. 1 art. 185 D.Lgs n.152/06 e s.m.i.)</i> - <i>Nel regime rifiuti (parte IV D.Lgs. 152/06 e s.m.i.): i materiali che si prevede di non riutilizzare nell'ambito delle lavorazioni, saranno classificati ed inviati ad idoneo impianto di smaltimento/recupero.</i> <p><i>Il materiale gestito come rifiuto (parte IV D. Lgs. 152/06 e s.m.i.), avverrà privilegiando il conferimento presso siti autorizzati al recupero, e solo secondariamente prevedendo lo smaltimento in discarica."</i></p> <p>Poiché la gestione dei materiali da scavo nell'ambito di attività e opere sottoposte a procedimenti di VIA resta regolamentata da quanto previsto dal vigente DM n. 161/2012, non si condivide la modalità gestionale proposta dalla Società ai sensi del c. 1 art. 185 D.Lgs n. 152/06 e s.m.i.</p> <p>Inoltre il comma 1 dell'art. 5. del DM 161/2012 prevede che <u>"Il Piano di Utilizzo del materiale da scavo è presentato dal proponente all'Autorità competente almeno novanta giorni prima dell'inizio dei lavori per la realizzazione dell'opera. Il proponente ha facoltà di presentare il Piano di Utilizzo all'Autorità competente in fase di approvazione del progetto definitivo dell'opera. Nel caso in cui l'opera sia oggetto di una procedura di valutazione ambientale, ai sensi della normativa vigente, l'espletamento di quanto previsto dal presente Regolamento deve avvenire prima dell'espressione del parere di valutazione ambientale."</u> Pertanto occorre redigere il Piano di Utilizzo, conformemente al DM 161/2012 sopra citato, completo degli elementi conoscitivi ambientali minimi prescritti dalla stesso DM 161/2012.</p>	Pag. 3

**LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	13 di 28

- il materiale risulta per lo più di origine antropica e fortemente disomogeneo;
- la volumetria totale deriva, essenzialmente, da molteplici esigui contributi, peraltro sparsi su ampie porzioni di territorio (es. opere per fondazioni dei blocchi dei sostegni della linea di contatto);
- le analisi chimiche, eseguite con la finalità di individuare la tipologia di rifiuto, hanno rilevato una marcata tendenza alla cessione di alcuni elementi (tra cui i metalli), che li rendono non idonei al riutilizzo in sito secondo la vigente normativa (tale evidenza è emersa solo nell'ulteriore fase di approfondimento progettuale successiva alla V.I.A. del 2016, per effetto anche del subentrato DPR 120/2017, che impone analisi non richieste ai sensi della precedente normativa DM 161/2012);
- il materiale presenta scarse caratteristiche geotecniche;

In ragione di quanto sopra, l'eventuale riutilizzo dei materiali di scavo si è rivelato non perseguibile. Conseguentemente, è scaturita la necessità di gestire i materiali di scavo in esclusivo regime di rifiuto, vanificandosi ogni possibilità di reiterare l'inchiesta per eventuali manifestazioni di interesse ad acquisire i materiali di scavo.

In merito all'**osservazione di cui al n. 2** della tabella di riepilogo sopra riportata, si riscontra che i punti di indagine dei terreni ricadono tutti in aree ferroviarie caratterizzate dalla presenza di impianti ferroviari e dalla movimentazione di treni, pertanto la destinazione d'uso delle aree ferroviarie oggetto d'intervento è riconducibile alla casistica di cui alla colonna B citata.

Relativamente all'**osservazione di cui al n. 3** della tabella di riepilogo sopra riportata, si riscontra che il Piano di Monitoraggio sviluppato nell'ambito del progetto esecutivo del Lotto 1.1 tiene conto del relativo maggior grado di dettaglio. Eventuali ulteriori specificazioni saranno concordate con le ARPA delle Regioni in fase di approvazione finale o comunque nel corso del monitoraggio.

In relazione all'**osservazione di cui al n. 4** della tabella di riepilogo sopra riportata, coerentemente con quanto indicato nella stessa, la documentazione progettuale di riferimento (Progetto della Cantierizzazione e Piano di Sicurezza e Coordinamento) viene trasmessa con la precisazione che l'appaltatore, nell'ambito del successivo Progetto Esecutivo di dettaglio da redigere a propria cura, come espressamente previsto nel rispettivo schema di Convenzione di gara d'appalto, produrrà documenti progettuali relativi e li consegnerà nei termini contrattualmente previsti, in ossequio anche a quanto stabilito sia al paragrafo 27.2. "*Elaborati di dettaglio e connessi obblighi dell'appaltatore*" della Convenzione, sia nell'Allegato n. 8 ("*Obblighi ed oneri particolari dell'appaltatore e disposizioni speciali nell'esecuzione dei lavori*") della stessa. In tali elaborati l'appaltatore, in aggiunta rispetto agli elaborati di riferimento del P.E. sopra indicati, descriverà tutte le ulteriori variazioni e/o specificazioni (incluse le relative autorizzazioni) legate alla propria organizzazione dei lavori.

In merito all'**osservazione di cui al n. 5** della tabella di riepilogo sopra riportata, essa è stata riscontrata con nota prot. DTIR.TEC.SU.0070511.20.U del 18.09.2020, inviata ad ARPA Puglia in occasione delle richieste di condivisione del PMA.

Infine, relativamente all'**osservazione di cui al n. 6** della tabella di riepilogo sopra riportata, si rileva che gli interventi di mitigazione proposti nell'ambito del SIA in corrispondenza delle nuove opere (di cui alla prescrizione) afferiscono ad interventi di altri lotti (Lotto 2 e Lotto 4) di cui sarà data successiva apposita evidenza.

Le evidenze di cui sopra sono state comunicate agli Enti Vigilanti con nota prot. RFI-DIN-DIS.AD\PEC\P\2021\0000309 del 13/07/2021.

Ente Vigilante: Regione Puglia - ARPA - Enti territorialmente competenti



LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	14 di 28

Riepilogo “Quadro prescrittivo” del Parere Regione Puglia - Sezione Regionale Assetto del Territorio - Servizio Attuazione Pianificazione Paesaggistica Prot. 11539 del 01.12.2015 (citato nel D.G.R. Puglia n.1281 – 2016)

N.	PRESCRIZIONE/OSSERVAZIONE	Rif.
1	<p>Per quanto concerne, invece, l'elettrificazione ferroviaria, si rappresenta che tale intervento è fortemente impattante sul paesaggio, in particolare sulla percezione che della ferrovia sia ha dal contesto circostante, considerati gli ampi sfondi prospettici di cui sono dotati i paesaggi della media Valle dell'Ofanto, del Tavollere, delle Marane di Ascoli Satriano e della Piana foggiana della Riforma. Pur tuttavia, considerata la necessità di tali interventi nonché la non sussistenza di alternative progettuali, si ritiene necessario individuare opportune misure di mitigazione nei tratti più sensibili, al fine di ridurre l'impatto percettivo delle opere connesse all'elettrificazione ferroviaria. Ci si riserva, invece, di valutare nelle successive fasi di progettazione la compatibilità paesaggistica della localizzazione e dell'impatto percettivo dei manufatti che saranno previsti dai vari interventi, non riportati nel progetto oggetto della presente valutazione.</p>	Pag. 31
2	<p>Per quanto concerne, ancora, la realizzazione di Varianti ferroviarie e la soppressione del P.L. con la realizzazione di cavalcavia e viadotti, si rappresenta che tali opere sono quelle di maggior impatto paesaggistico. Tali opere, pur interessando in alcuni casi componenti paesaggistiche tutelate, contrastando con le relative prescrizioni e/o misure di salvaguarda ed utilizzazione, potranno essere autorizzate in deroga ex art. 95 delle NTA del PPTR purché in sede di autorizzazione paesaggistica o in sede di accertamento di compatibilità paesaggistica si verifichi che dette opere siano comunque compatibili con gli obiettivi di qualità di cui all'art. 37 e sia dimostrata la non sussistenza di alternative localizzative e/o progettuali. A tal proposito, per le successive fasi di progettazione, si ritiene necessario corredare il progetto di una verifica della non sussistenza di alternative localizzative e/o progettuali. Ad ogni buon conto, si ritiene fondamentale che, con gli opportuni accorgimenti progettuali volti al minimalismo formale e con misure di inserimento e/o mitigazione paesaggistica, tali interventi potranno risultare compatibili con gli obiettivi di tutela delle aree. Perplesità, invece, si sollevano, circa la localizzazione e la soluzione progettuale adottata per la soppressione del PL, nel comune di Candela, che interessa e crea una forte cesura nel tratto iniziale del corso d'acqua pubblico Rio Falso, per il quale, pertanto, si ritiene opportuno che sia predisposta una nuova soluzione progettuale, maggiormente rispettosa dei valori paesaggistici e delle tutele previste per il sito.</p>	Pag. 31



LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	15 di 28

N.	PRESCRIZIONE/OSSERVAZIONE	Rif.
3	<p>Tutto ciò premesso e considerato, si ritiene di poter esprimere parere preliminare favorevole per tutte le opere in progetto alle sottoindicate prescrizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sia rivista la localizzazione e la soluzione progettuale adottata per la soppressione del PL che interessa il tratto iniziale del corso d'acqua pubblico Rio Salso nel comune di Candela, con un tracciato maggiormente aderente al tracciato della SS 655 al fine di evitare l'interessamento di tale corso d'acqua, segno visibile nel paesaggio; • sia predisposto uno studio sull'impatto percettivo delle opere connesse all'elettrificazione ferroviaria, al fine di individuare soluzioni progettuali finalizzate alla riduzione, nei tratti più sensibili, la visibilità delle stesse (ad es. riduzione delle quote delle opere e delle altezze dei manufatti, predisposizione di alcuni filari alberati realizzati con specie autoctone, ecc.); • i tratti ferroviari e/o stradali dismessi a seguito degli interventi previsti siano oggetto di interventi di rinaturalizzazione, mediante asportazione dei manti bituminosi e delle fondazioni stradali o ferroviarie, riporto di terreno vegetale, idrosemina e impianto di specie arbustive e arboree autoctone; • all'eventuale abbattimento di specie arboree, faccia seguito il relativo reimpianto o la messa a dimora di altri esemplari nella stessa area, in maniera tale da costituire filari con intervalli regolari di alberatura stradale a distanza di sicurezza dalla sede stradale; • i viadotti siano progettati preferendo soluzioni tecnico-costruttive minimali, che consentano di contenere spessori, ingombri e numero di appoggi. <p>Resta ferma la necessità, poiché i progetti analizzati interessano beni paesaggistici ed ulteriori contesti paesaggistici, contrastando in alcuni casi con le relative prescrizioni di base e/o misure di salvaguarda ed utilizzazione, di acquisire sul progetto definitivo l'Autorizzazione Paesaggistica ex art. 89, comma 1 punto a) e 90 delle NTA del PPTR e art. 146 del D. Lgs. 42/04, previo parere favorevole della competente Soprintendenza, comprensiva di Accertamento di compatibilità paesaggistica ex art. 89 comma 1 lett. b) e 91 delle NTA del PPTR, in deroga, ex art. 95, alle NTA del medesimo PPTR.</p>	Pag. 32

Elaborati di riferimento del P.E.:

Ottemperanza ed attività svolta:

In relazione alle prescrizioni/osservazioni di cui al n. 1 e 3 (essendo la n. 2 riconducibile esclusivamente ad altri Lotti) della tabella di riepilogo sopra riportata, si evidenzia che a esse si è ottemperato – nell'ambito della Conferenza dei Servizi convocata per la localizzazione delle opere – mediante invio alla Regione Puglia della nota prot. RFI-DIN-DIS.ADA0011P20170000948 del 21/12/2017, finalizzata al rilascio della autorizzazione Paesaggistica in deroga da parte della stessa Regione Puglia. Detta autorizzazione paesaggistica è stata rilasciata con la Delibera di Giunta Regionale Puglia n. 571 del 5 Aprile 2018 di cui al BURP n.62 del 4 Maggio 2018.

Rispetto alla suddetta configurazione, nel successivo progetto esecutivo del Lotto 1.1, il maggior livello di dettaglio progettuale e alcuni affinamenti apportati, interessando aree vincolate, hanno reso necessaria la richiesta di autorizzazione paesaggistica con procedura semplificata. A tal fine gli elaborati sono stati inviati per richiesta di relativa autorizzazione paesaggistica dapprima alla Regione Puglia - Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche e Paesaggio - Sezione Tutela e Valorizzazione del Paesaggio - Servizio Osservatorio e Pianificazione Paesaggistica con nota prot. RFI-DIN-DIS.AD\PEC\P\2021\0000271 del 21/06/2021 e successivamente, a seguito di riscontro della Regione Prot. r_puglia/AOO_145-02/07/2021/5965, alla Provincia di Foggia con nota prot. RFI-DIN-DIS.AD\PEC\P\2021\0000300 del 13/07/2021.

**LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	16 di 28

Le evidenze di cui sopra sono state trasmesse all'Ente Vigilante con nota prot RFI-DIN-DIS.AD\PEC\P\2021\0000308 del 13/07/2021.

Ente Vigilante: Regione Puglia

**LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	17 di 28

Riepilogo “Quadro prescrittivo” del Parere Regione Puglia - Sezione Regionale Risorse Idriche - Prot. AOO_075/108 del 26.01.2016 (citato nel D.G.R. Puglia n.1281 – 2016)

N.	PRESCRIZIONE/OSSERVAZIONE	Rif.
1	<p>– Con nota prot. n. AOO_075/108 del 26.01.2016, acquisita al protocollo della Sezione Ecologia prot. n. AOO_89/1237 del 03.02.2016, la Sezione regionale Risorse Idriche, esprimeva parere favorevole di compatibilità con il Piano di Tutela delle Acque delle opere in oggetto a condizione che:</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>“...ove fossero previsti prelievi di acqua dalla falda sotterranea, gli stessi vengano fatti rispettando strettamente i sopracitati vincoli, come prescritto dal P.T.A. con le limitazioni sospensive nelle aree di vincolo;</i>- <i>Ove fossero previsti impianti per il trattamento di reflui e di acque meteoriche, gli stessi dovranno essere conformi alla normativa vigente, con particolare riferimento ai Regolamenti Regionali n. 26/2011 (acque reflue) e n. 26/2013 (trattamento acque meteoriche).</i> <p><i>Da ultimo, laddove i lavori dovessero interferire con corsi di acqua, dovranno essere adottate modalità di intervento tali da evitare ripercussioni negative sulla qualità delle acque.”;</i></p>	-

Elaborati di riferimento del P.E.:

Ottemperanza ed attività svolta:

Le principali opere per il trattamento delle acque meteoriche previste nell’ambito del lotto 1.1 in territorio della Regione Puglia sono:

- Sistemazioni idrauliche per lo smaltimento delle acque piovane di piazzale e delle acque reflue del bagno della Cabina TE da realizzare nei pressi del PM di Cervaro
- Sistemazioni idrauliche per lo smaltimento delle acque piovane di piazzale e delle acque reflue del bagno della Sottostazione Elettrica di Ascoli Satriano;
- Sostituzione puntuale di piccoli tratti di fossi/canalette idrauliche in corrispondenza dell’intervento di variante altimetrica dalla pk 20+152 alla pk 20+738 e dei plinti di fondazione della TE;

Le sistemazioni idrauliche relative allo smaltimento delle acque piovane di piazzale e delle acque reflue dei bagni delle opere di cui ai precedenti punti a) e b) non interessano alcuna area a pericolosità idraulica.

Per le suddette soluzioni progettuali, l’appaltatore svilupperà il relativo progetto esecutivo di dettaglio (ante-realizzazione) in accordo alla normativa nazionale e regionale in materia e trasmetterà la documentazione progettuale agli enti territorialmente competenti ai fini del rilascio dell’autorizzazione allo scarico delle acque, propedeuticamente all’attivazione di dette opere.

Per quanto concerne le opere idrauliche relative all’intervento puntuale di variante altimetrica di cui al punto c), il progetto esecutivo prevede il mero adeguamento altimetrico di talune canalette idrauliche esistenti e piccoli interventi di riprofilatura/ripristino/pulizia di fossi già presenti, mantenendo il medesimo attuale sistema di conferimento delle acque nei medesimi attuali recapiti.

**LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	18 di 28

Infine, per le soluzioni idrauliche connesse alla cantierizzazione, l'appaltatore, nell'ambito del successivo Progetto Esecutivo di dettaglio, che dovrà redigere a propria cura, come espressamente previsto nel rispettivo schema di Convenzione di gara d'appalto, trasmetterà, nei termini contrattualmente già previsti (in ossequio anche a quanto stabilito sia al paragrafo 27.2. "Elaborati di dettaglio e connessi obblighi dell'appaltatore" dello Schema di Convenzione, sia nel relativo Allegato n. 8 ("Obblighi ed oneri particolari dell'appaltatore e disposizioni speciali nell'esecuzione dei lavori") gli ulteriori elaborati comprensivi di tutte le specificazioni di dettaglio e delle eventuali variazioni (incluse le relative autorizzazioni rilasciate da tutti gli enti territorialmente competenti alle approvazioni finali utili all'avvio dei cantieri) legate alla propria organizzazione dei cantieri e dei lavori.

Ente Vigilante: Regione Puglia



LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	19 di 28

Riepilogo “Quadro prescrittivo” del Parere Comitato Regionale V.I.A. - Regione Puglia - sedute del 01.12.2015 e 05.07.2016 (citato nel D.G.R. Puglia n.1281 – 2016)

N.	PRESCRIZIONE/OSSERVAZIONE	Rif.
1	<p>Il Comitato VIA nella seduta del 01/12/2015 ha espresso il proprio parere di competenza e del quale si riportano le conclusioni:</p> <p>«Lungo lo sviluppo del tracciato in territorio pugliese, sussistono notevoli criticità attualmente ancora allo studio dell'AdB Puglia, al cui parere e alle cui prescrizioni si ritiene che il progetto debba adeguarsi.</p> <p>Come sopra evidenziato notevoli criticità sono state evidenziate anche sotto il profilo paesaggistico dal Servizio Attuazione Pianificazione Paesaggistica della Regione Puglia.</p> <p>Il Comitato ritiene che le peculiarità ambientali dell'area di intervento siano notevoli e meritevoli di tutela, pur considerando che l'intervento così come proposto affronta soluzioni tecniche orientate al raggiungimento degli obiettivi prefissati, non ultimo quello di fornire scelte oculate per una migliore fruizione del territorio e apportare positive sinergie per consentire una crescita socio-economica del territorio pugliese e lucono.</p> <p>Il progetto affronta le tematiche paesaggistiche in maniera attenta, ma certamente l'affinamento degli studi e la risposta alle puntuali indicazioni del Servizio Attuazione Pianificazione Paesaggistica potrà migliorare la compatibilità dell'intervento, necessaria e non delocalizzabile, anche in considerazione che insiste lungo tracciati esistenti.</p> <p>Pertanto, in considerazione dell'importanza dell'intervento, che pone soluzione a molteplici criticità funzionali della linea ferroviaria, preso atto che interviene su un tracciato esistente con puntuali variazioni atte a ridurre situazioni di rischio, in considerazione altresì che l'eventuale adeguamento alle indicazioni e prescrizioni dell'AdB Puglia possa comportare miglioramento delle soluzioni progettuali e assicurare una migliore funzionalità, nonché in considerazione che ulteriori miglioramenti possano derivare dall'affinamento degli studi e delle soluzioni progettuali secondo le indicazioni e prescrizioni del Servizio Attuazione Pianificazione Paesaggistica della Regione Puglia, il Comitato ritiene che possa considerarsi compatibile la soluzione progettuale proposta, pur con la necessità di recepimento delle indicazioni e prescrizioni degli Enti sopra richiamati, da verificare in sede nazionale».</p>	-
2	<p>I cavalcavia ferroviari garantiscono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - franco libero in corrispondenza dell'attraversamento della linea ferroviaria non inferiore al minimo prescritto (6,9 m); - raccordo alla rete stradale attuale. <p>Inoltre, in esito alle richieste del Ministero dei Beni Culturali nel corso delle interlocuzioni intervenute nell'ambito della procedura di VIA, è stata favorevolmente valutata, ai fini di un miglior inserimento paesaggistico delle opere di scavalco previste in progetto in sostituzione del PL da sopprimere lungo la linea ferroviaria, l'opportunità di ottimizzare le fasce inerbite e piantumate, già previste con funzione di mitigazione dell'impatto visivo dei muri delle strutture scatolari adottate per la realizzazione delle opere, mediante la realizzazione di una scarpata inclinata con pendenza 2:3.</p>	-
3	<p>NVO2. Cavalca ferrovia al Km 14+942</p> <p>La soluzione progettuale del cavalca ferrovia NVO2, presentata in CdS, avrebbe comportato la necessità di deviare il percorso di un cavidotto in MT finalizzato al trasporto dell'energia elettrica prodotta dal vicino parco eolico di Ortona (Inergia spa): la società esprimeva la disponibilità a trovare una nuova soluzione tecnica condivisa dell'opera tale da non comportare alcun danno all'attività di gestione ed esercizio dell'impianto eolico. Pertanto, al fine di non risultare più interferente e in esito alle interlocuzioni è stata messa a punto una nuova soluzione di progetto per l'opera NVO2 tale da non comportare la necessità di spostare il cavo rispetto al percorso attuale.</p> <p>Il PL in oggetto è ubicato su una viabilità in ambito extraurbano e attraversa un'area agricola. La larghezza della piattaforma stradale attuale è circa 4,5 m. L'intervento si estende per circa 465 m e prevede anche la realizzazione di una stradina campestre (larga 6m) che collega il nuovo cavalcaferrovia alla piccola viabilità dove è ubicato il PL da sopprimere. Il tracciato ha curve di raggio minimo pari a 226 m e pendenza massima pari al 8%. Per la sezione trasversale stradale è stata adottata una configurazione costituita da un'unica carreggiata con due corsie di larghezza pari a 2,75 m e banchine laterali di larghezza pari ad 1,00 m, per una larghezza della piattaforma stradale pari a 7,50 m.</p>	-



LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	20 di 28

N.	PRESCRIZIONE/OSSERVAZIONE	Rif.
4	<p><u>NV05. Cavalca ferrovia al Km 30+356.</u></p> <p>Il PL in oggetto è ubicato in ambito extraurbano sulla SP 105, a circa 100 m dalla stazione di Ascoli Satriano e a 200 m dallo svincolo "Ascoli Satriano nord" della SS655. La larghezza della strada attuale misura circa 6 m. Il cavalcavia ferroviario è stato progettato fuori sede rispetto all'asse della strada esistente in modo da minimizzare le interferenze con la viabilità durante le fasi costruttive poiché non è stato possibile individuare una viabilità alternativa verso cui poter deviare il traffico nel periodo dei lavori.</p> <p>Anche in questo caso, le interferenze con il cavodotto interrato della Società Parco Eolico di Ortona srl (Inergia spa), hanno comportato una nuova soluzione di progetto per l'opera NV05 tale da non deviare il percorso del cavo in AT. Pertanto, è stato previsto l'arretramento della spalla interferente, il conseguente incremento della luce dell'opera di scavalco e la revisione del tracciato piano altimetrico del tratto di viabilità soggetto ad adeguamento sulla SS105. L'effetto dell'aumento della luce libera dell'opera di scavalco ha comportato la necessità di adottare un impalcato a campata unica di 38 m, con appoggi a sezione mista acciaio-calcestruzzo.</p> <p>In corrispondenza dell'intersezione esistente tra la SP105 e la rampa della SS655 è stata mantenuta la rotonda con la funzione di ripristinare i collegamenti esistenti e consentire l'accesso alle proprietà a est della linea ferroviaria. Al fine di contenere l'entità degli scavi necessari nella nuova posizione, rispetto alla precedente versione progettuale, il raggio esterno della corona giratoria è stato ridotto di 1,0 m ed è ora pari 18,5 m. Si precisa che tale riduzione non penalizza la funzionalità della rotonda che rimane sempre classificabile nell'ambito delle rotonde compatte di cui al DM 19/04/2006. Come previsto dal citato DM la corona giratoria è organizzata su una sola corsia larga 7 m, le corsie di immissione sono larghe 3,5 m e corsie di uscita sono larghe 4,5 m.</p> <p>Rispetto alla soluzione precedente, al fine di contenere la pendenza della rampa nord dell'opera (già prevista al 10% a causa della acclività del terreno) è stata operata una traslazione verso nord della rotonda di circa 60 metri: questo ha comportato anche la revisione del tratto di innesto della SS655 sulla nuova intersezione. Con tale intervento la pendenza della rampa è stata contenuta a un valore di poco inferiore al 8%. Inoltre, è stata prevista una deviazione della SP99 al fine di sottopassare l'opera ferroviaria e collegarla direttamente alla strada Comunale <i>Faragola</i>.</p> <p>Infine, per ripristinare il collegamento tra la SP105 e la SP99, è stata prevista la realizzazione di un nuovo tratto di strada (NV14) ubicato a circa 600 m a sud dall'intersezione esistente tra la SP 105 e la Strada Comunale <i>Stazione Ascoli</i>. Il tracciato è completamente in rettilineo con una pendenza massima del 10%.</p> <p>Nella figura alla fine del paragrafo, ai fini di una più immediata lettura delle modifiche introdotte, si riporta una sovrapposizione dei due progetti (in blu il progetto originario, in rosso la modifica progettuale).</p>	-
5	<p>Per tutte le opere, soprattutto ai fini di un miglior inserimento paesaggistico delle opere di scavalco della linea ferroviaria, è stata valutata l'opportunità di ottimizzare le fasce inerbite e piantumate già previste in sede di progetto originario con funzione di mitigazione dell'impatto visivo. I tratti stradali dove sono visibili le strutture scatolari in c.a. sono stati integrati con scarpate rinverdite di altezza pari a circa 2 m alla base delle strutture in maniera tale da diminuire la superficie visibile in c.a. L'adeguamento delle scarpate inerbite ha comportato la necessità di aggiornare i piani particolari delle opere sopra citate.</p> <p>Infine, le modifiche e integrazioni al progetto delle opere d'arte a seguito della CdS del 03/12/2015, hanno richiesto di aggiornare la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico ai sensi degli artt. 95 e 96 del D. Lgs. 163/2006. L'iter autorizzatorio con la competente Soprintendenza Archeologica della Puglia ha previsto l'esecuzione d'indagine preventive (3 trincee per ciascuno dei viadotti di 20 x 5 metri) sul sedime delle due opere progettuali nella configurazione precedente.</p> <p>Gli esiti di tali indagini (cfr. elaborato <i>LO.250.1.pdf</i>) sono stati inviati alla Soprintendenza Archeologica, che ha espresso il proprio parere di competenza con nota prot. n. 6663 del 18.06.2015, dando parere favorevole alle nuove opere progettuali con prescrizioni di un allargamento di scavo in relazione alla trincea 3 di NV05.</p>	-

Elaborati di riferimento del P.E.:

-

Ottemperanza ed attività svolta:

Con riferimento a quanto argomentato al punto 1 (i restanti punti, dal n. 2 al n. 5, afferiscono, infatti, esclusivamente a opere ricomprese in altri Lotti) della tabella di riepilogo delle prescrizioni sopra riportata, si fa presente che il Progetto Esecutivo del Lotto 1.1 recepisce quanto prescritto dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia, così come meglio argomentato nel successivo paragrafo della presente relazione.

Per quanto attiene al tema paesaggistico, si evidenzia l'intervenuto ottenimento dell'autorizzazione Paesaggistica, in deroga ex art. 95 delle NTA del PPTR Puglia, con Delibera di Giunta Regionale Puglia n. 571 del 5 Aprile 2018 di cui al BURP n.62 del 4 Maggio 2018. Rispetto alla suddetta configurazione, nel successivo progetto esecutivo del Lotto

**LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	21 di 28

1.1, il maggior livello di dettaglio progettuale e alcuni affinamenti apportati, interessando aree vincolate, hanno reso necessaria la richiesta di autorizzazione paesaggistica con procedura semplificata.

Le evidenze di cui sopra sono state trasmesse all'Ente Vigilante con nota prot RFI-DIN-DIS.AD\PEC\P\2021\0000307 del 13/07/2021.

Ente Vigilante: Regione Puglia



LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	22 di 28

Riepilogo “Quadro prescrittivo” del Parere dell’Autorità di Bacino - Regione Puglia – Prot. 9165 del 05.07.2016 (citato nel D.G.R. Puglia n.1281 – 2016)

N.	PRESCRIZIONE/OSSERVAZIONE	Rif.
1	la nuova viabilità NV_05 è prossima a diversi reticoli segnati su carta IGM in scala 1:25000, che pur morfologicamente afferenti all'area di interesse, alcuni perdono la continuità idraulica sulla carta medesima, un altro, scorrendo adiacente alla viabilità locale, viene deviato dalla stessa viabilità. Solo quest'ultimo è stato studiato per l'analisi di conformità al PAI, dove i progettisti definiscono la sostanziale invarianza delle condizioni idrauliche precedenti all'intervento. Tuttavia, è opportuno che siano svolte verifiche anche con riferimento ai reticoli che, scendendo dal versante a partire dall'abitato di Ascoli Satriano, possono trovare recapito nell'area di interesse;	Pag. 3/7
2	la nuova viabilità NV_10 è prossima ad una serie di reticoli soggetti agli artt. 6 e 10 delle NTA del PAI, in zona che contribuisce al tombino alla progressiva 36+253. Gli elaborati idraulici integrativi complessivamente prodotti verificano una complessiva conformità al PAI della nuova viabilità. Restano tuttavia elevate le velocità idriche all'interno del tratto d'alveo in cui sono previsti interventi di inalveazione e non sono presenti le necessarie verifiche di compatibilità del materiale costituente l'opera con le azioni di trascinarsi della corrente idrica;	Pag. 3/7
3	L'attraversamento alla progressiva 24+063, in corrispondenza del quale si origina un reticolo tratteggiato su carta IGM in scala 1:25000, viene demolito e spostato alla progressiva 23+842, dove il reticolo idrografico è segnato solo sulla Carta Idrogeomorfologica che, pur rappresentando importante approfondimento conoscitivo, non è formalmente approvata e, pertanto, non esercita vincolo. Il dimensionamento considera che, a seguito dello spostamento, le arcie contribuenti al tombino sono di significative dimensioni, come pure le portate bicentenarie, pari a circa 19 m³/s. Il manufatto previsto consiste in uno scatolare a doppia canna ciascuna di dimensioni b x h pari a 3m x 2m. A monte del rilevato è prevista la realizzazione di un fosso di guardia a sezione trapezia con 1 m di altezza 1 m di base minore e 0,2% di pendenza, a valle una canaletta a sezione trapezia con 1,5 m di altezza 1,5 m di base, per il recapito nel torrente Carapelle, dove si prevedono rivestimenti localizzati sulle sponde. Per il tombino è presente una verifica idraulica, in moto uniforme, che mostra come al verificarsi della piena bicentenaria si ottiene un franco di 0,7 m. Quasi nullo è il franco lungo la canaletta in progetto. Si suggerisce: i) di provvedere alla realizzazione di un manufatto di attraversamento evitando la parzializzazione della sezione idraulica, ai sensi della vigente normativa sulle costruzioni; ii) di conseguire, anche attraverso più opportune verifiche numeriche, un più congruo franco di sicurezza; iii) e di verificare l'idoneità del materiale del tratto inalveato alle azioni della corrente. È condizione necessaria per la conformità al PAI la verifica alle azioni di trascinarsi della corrente nell'area di recapito della canaletta nel torrente Carapelle. Tali verifiche dovranno assicurare che le opere di rivestimento siano idonee ad evitare azioni localizzate per effetto del recapito dei deflussi stessi, e che siano atte a resistere alle azioni di trascinarsi del Carapelle anche in occasioni di piene di carattere eccezionale. Inoltre, preso atto che i tombini al disotto della viabilità di ricucitura alle progressive 23+208 e 24+290 non sono oggetto del lotto progettuale in esame, per cui non rientrano nelle presenti valutazioni, i suggerimenti e le prescrizioni appena effettuati restano validi anche in corrispondenza del manufatto previsto al disotto della viabilità di ricucitura alla progressiva 24+063;	Pag. 4/7



LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	23 di 28

N.	PRESCRIZIONE/OSSERVAZIONE	Rif.
4	<p>L'attraversamento alla progressiva 12+595 non interferisce con i vincoli di cui agli artt. 6 e 10 suddetti, lo stesso viene demolito e ricostruito con 4 scatolari di dimensioni 1,2 m x 1,2 m posizionati a distanza di 1-1,5 m, e per esso si prevedono fossi di guardia a monte e a valle e il recapito nel reticolo di valle con rivestimento del fosso con materassi RENO. I franchi nei tombini, secondo la verifica in morto uniforme, sono di 0,7 m rispetto alla piena bicentenaria definita in base ai bacini morfologicamente afferenti. Il tratto di interesse ricade in aree a diversa pericolosità idraulica secondo i risultati del citato studio condotto dall'AdBP. I progettisti considerano tale evenienza solo dal punto di vista qualitativo, ipotizzando che la realizzazione del fosso di guardia possa contenere le portate bicentinarie che dallo studio stesso esondano a valle del rilevato ferroviario, e prevedendo dei rivestimenti sul rilevato ferroviario per 0,5 m al di sopra di un non meglio precisato livello idrico atteso. Al riguardo questa Autorità esprime forti perplessità sulla soluzione proposta, ritenendo invece che la porzione di rilevato interclusa tra due tombini debba essere costituita da materiali di forte resistenza all'erosione, ad esempio magrone di calcestruzzo poco permeabile. Inoltre per la conformità al PAI delle opere esaminate è condizione necessaria la verifica alle azioni di trascinarsi della corrente nell'area di recapito del fosso di guardia nel corso d'acqua naturale, assicurando che i rivestimenti siano idonei per le velocità di trascinarsi sia per effetto dei deflussi recapitati che per le piene attese, si fa presente che per effetto delle esondazioni diffuse nell'area in questione le perimetrazioni relative al risultato degli studi AdBP corrispondono a portate di circa 27 m³/s, ben superiori a quelle definite dai progettisti. Pertanto, tali valori devono essere ritenuti noti all'atto della verifica del dimensionamento del fosso di guardia e del relativo attraversamento.</p>	Pag. 4/7
5	<p>nella "Relazione idraulica e di compatibilità idraulica" si rappresenta che per i tombini si prevede di riprofilare l'alveo a monte ed a valle dell'attraversamento idraulico tuttavia non è riportato alcun altro documento progettuale di dettaglio in merito a tale riprofilatura. Detta riprofilatura dovrà comunque essere eseguita per una lunghezza adeguata;</p>	Pag. 5/7
6	<p>per i tombini interferenti con impluvi rappresentati su IGM di cui ai km 39+503, 44+893, 45+139, 45+950, 3+052 la soluzione progettuale prevede attraversamento idraulico realizzato con doppia canna. Al fine di evitare ostacolo al deflusso dovrà essere eliminato il setto che divide i tombini a doppia canna e gli stessi dovranno essere realizzati con un'unica luce avente almeno pari luce netta;</p>	Pag. 5/7
7	<p>in riferimento al tratto iniziale del cavalcavia ferrovia "NV11" in affiancamento ad un impluvio naturale (la cui sicurezza idraulica inizialmente era stata attestata nella "Relazione idraulica e di compatibilità idraulica" sulla base di una modellazione idraulica eseguita utilizzando i piedi come unità di misura), non vi è alcun documento che escluda l'interferenza tra lo stesso e le nuove aree interessate della piena bicentenaria restituite dalla successiva modellazione idraulica correttamente eseguita in metri; pertanto non è dimostrata la sicurezza idraulica del cavalcavia ferrovia in questione. A tal proposito dovrà essere verificato che l'impronta della piena bicentenaria dell'impluvio naturale, in affiancamento al tratto iniziale del cavalcavia ferrovia "NV11", non interferisca con lo stesso, prevedendo altresì idonee protezioni antierosive dei rilevati;</p>	Pag. 6/7

N.	PRESCRIZIONE/OSSERVAZIONE	Rif.
8	in corrispondenza dell'attraversamento ferroviario del fiume Ofanto, per un tratto lungo 40m, è previsto un intervento di protezione spondale e dell'alveo che prevede la deposizione di massi legati. I progettisti, che giustificano la scelta dei massi legati sostenendo che tale soluzione tecnica bene si adatta alle elevate sollecitazioni da parte della corrente ed ai cedimenti da parte del terreno di fondazione, attestano che la quota fondo alveo rimarrà inalterata. Occorre, tuttavia, che sia verificato che i potenziali effetti erosivi in prossimità delle spalle o delle pile intermedie siano convenientemente contenuti;	Pag. 6/7
9	si prevede di demolire tombini esistenti sul tratto di linea da dismettere e di lasciare in corrispondenza di essi un varco nel rilevato esistente. Detti varchi dovranno essere di dimensioni adeguate a permettere il passaggio della piena bicentenaria senza determinare incrementi di trasporto solido a valle;	Pag. 6/7
10	la Sottostazione Elettrica da realizzare in agro di San Nicola di Melfi (PZ) è ubicata in prossimità di un compluvio della cartografia IGM in scala 1:25000, ed è pertanto soggetta alle disposizioni degli artt. 4, 6, 10 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano di Assetto Idrogeologico (NTA del PAI) per le aree assimilabili ad "alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali" e/o "fasce di pertinenza fluviale". Per quest'opera la progettazione esecutiva dovrà essere preceduta da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica atto a dimostrare che l'intervento proposto risulti in sicurezza idraulica (come definita all'art. 36 delle NTA del PAI) e non comporti un incremento della pericolosità (né localmente, né nei territori a valle o a monte); ovvero si riconfiguri la progettazione al fine di rispettare i requisiti di sicurezza anzidetti introducendo, in tratti di lunghezza da determinare, sistemazioni idrauliche a cielo aperto salvo che in corrispondenza degli indispensabili attraversamenti.	Pag. 6/7
11	Con riferimento agli aspetti geomorfologici relativi al territorio della Provincia di Potenza, sono state indicate le "Attività di controllo della sede ferroviaria di Rete Ferroviaria Italiana S.P.A." e la "Metodologia operativa per l'attivazione della vigilanza straordinaria in caso di previsione di avverse condizioni meteorologiche o di criticità idrogeologiche e idrauliche nelle linee di giurisdizione della DTP di Bari", come da elaborati trasmessi con nota del 28.06.2016 prot.AGCC.BLFP.45315.16.U acquisiti al protocollo di quest'Autorità di Bacino al n. 8993 del 30.06.2016.	Pag. 6/7
12	<ul style="list-style-type: none"> - siano garantite condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza dei cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque; - venga predisposto un opportuno piano di manutenzione finalizzato al mantenimento nel tempo delle migliori condizioni di funzionalità delle opere a farsi. - i tratti di rete interessati e prossimi alle aree classificate dal PAI vigente come PG3 dovranno essere sottoposti a visite con frequenza riferibile alla classe 2 anziché alla classe 4 (rif. Disposizioni operative di dettaglio per la visita linea). 	Pag. 7/7

**LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	27 di 28

PAI come PG3, esse saranno effettuate dal D.L./C.S.E., congiuntamente alle competenti strutture di RFI (Gestore dell'Infrastruttura) al fine di monitorare lo stato della linea con la frequenza richiesta dalla prescrizione;

In riscontro alla **prescrizione/osservazione di cui al n. 13**, si rileva che ogni necessaria azione a carattere funzionale sulla linea attuale risulta di competenza del Gestore dell'Infrastruttura, che ordinariamente e continuativamente risponde della sicurezza della rete ferroviaria e della rispettiva circolazione.

Ente Vigilante: Autorità di Bacino Puglia/R.U.P.

**LINEA POTENZA - FOGGIA – AMMODERNAMENTO**

SOTTOPROGETTO 2: ELETTRIFICAZIONE, RETTIFICHE DI TRACCIATO, SOPPRESSIONE PL E CONSOLIDAMENTO SEDE

LOTTO 1.1 - ELETTRIFICAZIONE CERVARO – ROCCHETTA - S. NICOLA DI MELFI

Relazione di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IA4J	11	E 67 RG	MD 00 00 004	A	28 di 28

ALLEGATI

1. **Elaborati di riferimento del progetto esecutivo Lotto 1.1 attestanti l'ottemperanza alle prescrizioni di cui alla Sezione D del DM VIA n. 299/2016**
2. **Nota dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale prot. 7623 del 21.06.2019**



*Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Sede Puglia*

DIREZ. TECNOLOGIE E
INTEGRAZIONE RETI-PM
PROGETTI TECNOLOGIE SUD
Data: 02.07.2019
Prot: DTIR.TEC.SU.0045553.19.E
Scenario: IA4J (IA42.1E01)

ITALFERR
DIREZIONE TECNOLOGIE E INTEGRAZIONI RETI
PM PROGETTI TECNOLOGIE SUD
C.A. ING. BARTOLO CARLÀ
PEC: bcarla.italferr@legalmail.it

e p.c.

RETE FERROVIARIA ITALIANA S.P.A.
C.A. DOTT. CIRO NAPOLI
(REFERENTE DI PROGETTO)
P.ZZA A. MORO – S.I. STAZIONE FS N. 21/C
70100 – BARI

OGGETTO Comune di Melfi (PZ): “Ammodernamento della linea Potenza - Foggia - Trasmissione documentazione relativa alla progettazione delle opere idrauliche correlate alla nuova Sottostazione Elettrica da realizzare in agro di San Nicola Di Melfi”.

Rif. Vs. prot. n. 0027172.19.U del 16/04/2019 | prot. AdB n. 4911 del 16/04/2019

In riferimento al progetto trasmesso con la nota in oggetto indicata, nella quale codesta Società ha richiesto l'acquisizione del parere di competenza di questa Autorità di Bacino Distrettuale, si comunica quanto segue.

Premesso che

- con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia n. 39 del 30 novembre 2005 e s.m.i. è stato approvato il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e le relative Norme Tecniche di Attuazione (NTA), per tutto il territorio di competenza;
- questa Autorità di Bacino Distrettuale, con nota prot. AdB n. 9165 del 05/07/2016, ha già espresso parere di competenza con prescrizioni, nell'ambito delle procedure di VIA, sul progetto generale relativo all'ammodernamento della linea ferroviaria Foggia-Potenza i cui contenuti sono con la presente confermati;
- il progetto esecutivo trasmesso fa riferimento al punto 15 del precedente parere di questa Autorità di cui al punto precedente;

Rilevato che

- l'intervento generale riguarda la realizzazione del “Sottoprogetto 2 – Elettrificazione, rettifiche di tracciato, soppressione PL e consolidamento sede”, in particolare prevede la realizzazione di:
 - o nuovo tombino alla pk 12+296 e dismissione del tombino esistente alla pk 12+302; sistemazione (realizzazione di un nuovo tratto canalizzato) del corso d'acqua a monte e a valle del nuovo attraversamento idraulico fino al recapito costituito dal corso d'acqua che interseca la linea ferroviaria alla pk 11+850 circa. Il progetto del nuovo tratto canalizzato prevede la realizzazione di sezioni a cielo



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Sede Puglia

aperto e di tratti tombati, anche per questi ultimi il progetto garantisce un franco di sicurezza pari ad almeno 1 metro. Nel dettaglio, l'intervento consiste nella:

- sistemazione del corso d'acqua per 125.50 metri a monte della linea ferroviaria con sezione rettangolare in gabbioni e tratto di transizione realizzato con muri ad "U";
- realizzazione di un tombino al di sotto del fascio di binari per una lunghezza di 59.35 metri e dimensioni pari a 5x2.9 metri con pendenza di 0.002 m/m. Per il vecchio tombino esistente e per il sottopasso pedonale dismesso è previsto il riempimento in calcestruzzo;
- realizzazione di un canale di recapito immediatamente a valle del tombino ferroviario con scorrimento parallelo al fascio di binari. Il canale prevede dimensioni pari a 5x5 metri, pendenza 0.002 m/m e lunghezza complessiva di 399.60 metri di cui circa 99.60 metri presentano una sezione chiusa al fine di garantire la continuità degli accessi tra la ferrovia e i palazzi adiacenti.
- realizzazione di un raccordo tra il canale di recapito e l'area golenale del corso d'acqua che interseca la linea ferroviaria alla pk 11+850;

Rilevato inoltre che

- la Sottostazione Elettrica (SSE) da realizzare in agro di San Nicola di Melfi è ubicata nelle immediate vicinanze di un'asta di reticolo idrografico indicata su cartografia IGM (pk 12+302), ed è pertanto soggetta alle disposizioni degli artt. 4, 6 e 10 delle NTA del PAI per le aree assimilabili ad "alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali" e/o "fasce di pertinenza fluviale";

Considerato che

- l'intervento proposto rientra tra quelli consentiti, secondo quanto previsto al comma 4, art. 6 delle NTA, in quanto relativo ad infrastrutture di interesse pubblico non delocalizzabili;
- il progetto trasmesso è corredato da uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che contiene la verifica delle condizioni di sicurezza ante e post operam, la verifica del nuovo manufatto idraulico alla pk 12+196 e del corso d'acqua immediatamente a monte e a valle, facendo riferimento ad un modello di calcolo numerico monodimensionale (HEC-RAS) in regime di moto permanente;
- per il dimensionamento dell'opera di attraversamento il progettista ha imposto una condizione di non restringimento della sezione, verificando inoltre che i massimi livelli idrici raggiungibili non superino il 70% dell'altezza libera dell'opera, con velocità inferiori a 4 m/s;
- lo studio idrologico-idraulico ha permesso il calcolo della portata di progetto, risultata pari a 18.89 m³/s per un tempo di ritorno di 200 anni;
- le simulazioni effettuate risultano condotte secondo metodologie condivise da questa Autorità e mostrano:



Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale
Sede Puglia

- o che la portata di progetto è contenuta con un franco idraulico di almeno 1 metro all'interno dei tratti a contorno chiuso;
- o che l'incremento dei livelli idrici a valle delle opere di recapito ha un valore medio di 0,24 metri e risulta contenuto nell'alveo del corso d'acqua, recettore finale.

questa Autorità di Bacino Distrettuale, per quanto sopra esposto e per quanto di competenza, esprime parere di compatibilità al PAI vigente per l'intervento in progetto (punto n. 15 del parere prot. n. 9165 del 05/07/2016) alle seguenti condizioni la cui verifica di ottemperanza è assegnata al RUP:

- l'esecuzione dei lavori avvenga garantendo in ogni fase realizzativa la continuità idraulica del corso d'acqua oggetto di intervento;
- venga valutata la possibilità di ottimizzare, per il tratto immediatamente a valle del tombino ferroviario, la curvatura di progetto a 90 gradi, utilizzando un raggio di curvatura più aderente alla propagazione idrodinamica della piena, ciò in ragione anche degli effetti dell'energia cinetica dei volumi di deflusso bicentenari rispetto alle brusche curvature;
- siano trasmessi i files dei modelli di calcolo idraulico utilizzato nelle configurazioni pre e post intervento ed i files relativi al rilievo topografico eseguito.

Il Dirigente Tecnico
dott. geol. Gennaro Capasso



Il Segretario Generale
dott.ssa geol. Vera Corbelli

Referente pratica:
Ing. Rocco Bonelli (ML)
Tel. 080 9182280