



5.1

O

mu

Handwritten mark

*Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare*  
**Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS**

Handwritten mark

*Valutazione Impatto Ambientale delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi strategici e di interesse nazionale*

\*\*\*

Parere n. 2648 del 16 febbraio 2018

Handwritten mark

<b>Progetto:</b>	<p><i>Procedura di Verifica di Ottemperanza ex artt.166 e 185 D.Lgs. 12 aprile 2006, n.163, e ss.mm.ii.</i></p> <p><i>Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"</i></p> <p><i>Progetto Definitivo 1° Lotto Frasso Telesino-Telese 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore</i></p> <p>IDVIP 3706</p>
<b>Proponente:</b>	<i>Società Italferr S.p.a.</i>

B A

Handwritten signature

Handwritten signature

## 1. PREMESSA

Oggetto del presente parere è la Verifica di Ottemperanza, ex D.Lgs. 163/2006, artt. 166 e 185, e ss.mm.ii., del Progetto Definitivo relativo agli "Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" - Progetto Definitivo 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore. Tale progetto, di cui è Proponente la Società Italferr S.p.a., è ricompreso tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui alla Legge 443/2001 Art. 1; il Progetto Preliminare, proponente ANAS S.p.A., da cui il presente discende, approvato con Parere n°629 del 04/02/2011, ha concluso il suo iter approvativo con l'ordinanza Commissariale n° 25 del 29 ottobre 2016.

In contemporanea con la procedura di Verifica di Ottemperanza, il Proponente ha trasmesso il Piano di Utilizzo Terre (PUT) relativo all'Opera, ai sensi del D.P.R. 120/2017, che è stato esaminato in altra procedura parallela alla presente visto il collegamento con gli elaborati del Progetto Definitivo trasmesso e la presenza nel quadro di ottemperanza di riferimenti interconnessi.

## 2. ITER AMMINISTRATIVO

VISTA la domanda espressa con nota prot. 58654 del 12/09/2017, acquisita al prot. n. DVA-2017-00020983 del 15/09/2017, con la quale la Società Italferr S.p.a. ha trasmesso la documentazione progettuale inerente al progetto "Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" - Progetto Definitivo 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore, ai fini dell'avvio dell'istruttoria di Verifica di Ottemperanza ex artt. 166 e 185, cc. 4 e 5, del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per quanto applicabile ai sensi dell'art. 216 del D. Lgs. 50/2016, attestante la rispondenza al progetto preliminare e alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso con particolare riferimento alla compatibilità ambientale e alla localizzazione dell'opera;

VISTA la nota prot. DVA/21641 del 21/09/2017, acquisita con prot. n. CTVA/2972 del 21/09/2017, con la quale la Direzione Generale (*d'ora in avanti DVA*) dispone l'avvio dell'istruttoria relativa alla verifica, ai sensi degli artt. 166 e 185, cc. 4 e 5, del D.Lgs 163/2006, della Verifica di Ottemperanza (*d'ora in avanti VO*) del progetto definitivo del 1° lotto funzionale "Apice - Hirpinia" del raddoppio della tratta "Frasso Telesino-Vitulano" nell'ambito dell'itinerario ferroviario Napoli-Bari;

### VISTI:

- la Legge 21 dicembre 2001, n. 443 recante "Delega al Governo in materia di infrastrutture ed insediamenti produttivi strategici ed altri interventi per il rilancio delle attività produttive";
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;
- il 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" e s.m.i. ed in particolare il Capo IV, Sezione II che "disciplina la procedura per la valutazione di impatto ambientale e l'autorizzazione integrata ambientale, limitatamente alle infrastrutture e agli insediamenti produttivi soggetti a tale procedura a norma delle disposizioni vigenti relative alla VIA statale, nel rispetto delle disposizioni di cui all'articolo 2 della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, del 27 giugno 1985, come modificata dalla direttiva 97/11/CE del Consiglio, del 3 marzo 1997";
- il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e s.m.i. concernente "Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, a norma dell'articolo 29 del D.L. 4 luglio 2006, n.223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n.248" ed in particolare l'art.9 che ha istituito la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS;
- il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 2 luglio 2008;
- il Decreto Legge 23/05/2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90, recante misure straordinarie per fronteg-

- giare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR 14/05/2007, n. 90;
- il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98 convertito in legge il 15 luglio 2011, L. 111/2011 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;
  - il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot.n. GAB/DEC/112/2011 del 20/07/2011, di nomina dei componenti della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS ed i successivi decreti integrativi;
  - il Decreto Legislativo del 25 gennaio 2012 n. 2, convertito, con modificazioni, in Legge 24 marzo 2012 n. 28 "Misure straordinarie ed urgenti in materia ambientale" e successivamente modificato dalla Legge 9 agosto 2013, n. 98 "Conversione, con modificazioni, del D.L. 21 giugno 2013 n. 69 Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia";
  - il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11.08.2014, L. 116/2014 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n.91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea" ed in particolare l'art.12, comma 2;
  - il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale".
  - il Decreto Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" e, in particolare, l'art. 216 "Disposizioni transitorie e di coordinamento", comma 27;
  - il Decreto Legislativo del 16/06/2017, n. 104 recante "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114";

**VISTO CHE:**

- con il Parere n. 629 del 04/02/2011 la Commissione VIA ha espresso parere positivo, con prescrizioni, sulla compatibilità ambientale del progetto preliminare dell'intera tratta "Frasso Telesino-Vitulano", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente, anche in sede europea, condizionandolo all'ottemperanza di 25 prescrizioni;
- con la delibera 3 agosto 2011, n. 62 (G.U. n. 304/2011), il Cipe ha individuato, tra le infrastrutture strategiche nazionali del Piano nazionale per il Sud, nell'ambito della "tavola 4 - Direttrice ferroviaria Napoli-Bari-Lecce-Taranto", l'intervento "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano".
- con la legge 11 novembre 2014, n. 164 di conversione, con modificazioni, del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133 "Disposizioni urgenti per sbloccare gli interventi sugli assi ferroviari Napoli - Bari e Palermo - Catania - Messina", si prevedeva in particolare:
  - **art. 1, comma 1**, la nomina dell'Amministratore Delegato di Ferrovie dello Stato Italiane S.p.A. Commissario per la realizzazione delle opere relative agli Assi ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina di cui al Programma Infrastrutture Strategiche previsto dalla legge 21 dicembre 2001, n. 443 senza nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica allo scopo di potere celermente stabilire le condizioni per l'effettiva realizzazione delle relative opere e quindi potere avviare i lavori di parte dell'intero tracciato entro e non oltre il 31 ottobre 2015;
- con l'Ordinanza del Commissario n° Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016, veniva disposta l'Approvazione, con prescrizioni, del progetto preliminare dell'opera Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano", anche ai fini della attestazione della compatibilità ambientale, della localizzazione urbanistica e della apposizione del vincolo preordinato all'esproprio.

**PRESO ATTO CHE:**

- **IN DATA** 21/09/2017 con prot n° DVA-2017-0021641, acquisita in pari data al prot. CTVA-2017-0002972, la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, comunicava alla CTVA l'avvenuto completamento delle verifiche preliminari in merito alla procedibilità della istanza di verifica di ottemperanza, ex artt. 166 e 185, cc.4 e 5 del D. Lgs 163/2006 e s.m.i.;

- **IN DATA** 21/09/2017, con nota prot. CTVA-2017-0002984, la procedura di verifica di ottemperanza veniva assegnata dal Comitato di Coordinamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS (riunione del 21/09/2017) al Gruppo Istruttore della Sottocommissione VIA Speciale;
- **IN DATA** 28/09/2017, previa convocazione avvenuta con nota prot. CTVA-2017-0003013, del 26/09/2017, si è svolta una riunione di presentazione del progetto fra il Gruppo Istruttore e il Proponente, presente il rappresentante del MIBACT;
- **IN DATA** 11/12/2017, la Commissione VIA, con nota prot.n. CTVA-2017-0004195, chiedeva al Proponente la redazione di documentazioni integrative, alla documentazione progettuale presentata.
- **IN DATA** 18/01/2018 la Società Italferr S.p.a. integrava, con nota acquisita al prot. CTVA-2017-000227, la documentazione progettuale con i documenti di cui alla Richiesta di Integrazioni;

**VISTO:**

- il Parere Tecnico del Ministero dei Beni e Attività Culturali e del Turismo (MIBACT), trasmesso con nota DG ABAP prot.n. 1349 del 17/01/2017, acquisita al prot.1024/DVA del 17/01/2018 e al prot. CTVA-2018-0000368 del 26/01/2018
- Il Parere tecnico art. 9 D.M. GAB/DEC/150/2007 n° 2642 del 09/02/2018 della Commissione VIA relativo al Piano di Utilizzo delle Terre ex D.P.R. 120/2017

**VISTA** la documentazione tecnica trasmessa dal Proponente con nota prot. AGCS.RMNBF.0058640.17U del 12.09.2017, acquisita con prot. DVA\20986 del 15/09/2017, di seguito richiamata:

- *Relazione generale*
- *Relazione rispondenza e ottemperanza*
- *Piano di Utilizzo DPR 120-17*
- *Piano Ambientale Cantierizzazione*
- *Cave e discariche*
- *Progetto di Monitoraggio Ambientale*
- *Report delle indagini ambientali*
- *Verifica compatibilità paesaggistica*
- *Progetto opere a Verde*

**VISTA** la documentazione integrativa trasmessa dal proponente Italferr S.p.A., con nota prot.1506.18.U del 10/01/2018, acquisita al prot. DVA-2018-0000754 del 15/01/2018, e successivamente al prot. CTVA-2018-0000227 del 18/01/2018, qui di seguito richiamate:

- *Risposta alla Richiesta di Integrazioni;*
- *Allegati: Opere Compensative*
  - o *Acque sotterranee*
  - o *Distanze dai fabbricati*
  - o *Paesaggio*
  - o *Saggi Archeologici preventivi*
  - o *Piano di Utilizzo Terre*

**CONSIDERATO CHE:**

L'intervento si inserisce nell'ambito della riqualificazione delle relazioni trasportistiche dell'asse trasversale Napoli - Benevento - Foggia - Bari che, unitamente all'attivazione del sistema ferroviario dell'alta velocità Roma - Napoli, favorirà l'integrazione dell'infrastruttura ferroviaria del Sud - Est con le direttrici di collegamento al Nord del Paese e con l'Europa;

L'opera è inserita tra le infrastrutture strategiche (Legge Obiettivo n. 443/01) nonché nel Decreto Sblocca Italia (DL 12/09/2014 n. 133 - convertito in Legge 164/2014). L'opera di raddoppio è prevista nel Contratto Istituzionale di Sviluppo (CIS) per la realizzazione della direttrice ferroviaria Napoli-Bari-Lecce/Taranto, sottoscritto in data 02/08/2012 dal Ministero per la Coesione territoriale, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, le Regioni Basilicata, Campania, Puglia, le Ferrovie dello Stato e Rete Ferroviaria Italiana (RFI);

**La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale esprime le seguenti valutazioni;**

### 3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

L'intervento progettuale di cui alla Verifica di Ottemperanza, così come disposto dall'Ordinanza del Commissario nell'ambito dell'approvazione del progetto preliminare (ordinanza n. 25 del 29/10/2016), è suddiviso in tre lotti funzionali, di estensione (progressive chilometriche riferite al corpo stradale ferroviario):

- 1° lotto: Frasso Telesino-Telese (dal Km 16+500 al Km 27+700) - oggetto del presente parere;
- 2° lotto: Telese - San Lorenzo (dal Km 27+700 al Km 39+050) - oggetto del presente parere;
- 3° lotto: San Lorenzo - Vitulano (dal Km 39+050 al Km 46+372) - non presente nel progetto attuale

Il lotto funzionale "Frasso Telesino - Vitulano": oggetto della presente relazione, ha inizio al km 143+200 della LS (km16+500 di progetto in relazione alle chilometriche del I lotto Funzionale Canello-Frasso) dopo il PC/Fermata di Frasso Telesino e termina al km 108+030 LS (km 46+887 di progetto) prima dell'impianto di Vitulano. La tratta Vitulano - Benevento è già raddoppiata ed è in esercizio, con uno sviluppo totale in variante di 30,387 km.

In sintesi l'intervento è composto da:

- il raddoppio del binario in parte in affiancamento, in parte in variante;
- le nuove fermate di Amorosi, Solopaca, San Lorenzo Maggiore, Ponte Casalduni comprensive di due marciapiedi da m 300 con sottopassaggio pedonale;
- la nuova stazione di Telese dotata di due marciapiedi da m 400 con sottopassaggio e comprensiva di:
  - o quattro comunicazioni P/D a 60km/h;
  - o due binari di precedenza con itinerari in deviata a 60 km/h;
  - o modulo di stazione a 750 m;
- il nuovo PC di San Lorenzo Maggiore con comunicazioni a 60 km/h.

#### 3.1 IL PROGETTO DEFINITIVO

L'intervento s'inserisce nell'ambito della riqualificazione delle relazioni trasportistiche dell'asse tra-versale Napoli - Benevento - Foggia - Bari che vedrà la realizzazione di alcuni interventi in riferimento alle seguenti tratte funzionali:

- Tratta Napoli - Canello - Variante di Acerra;
- Tratta Canello - Benevento;
- Tratta Apice - Orsara di Puglia;
- Tratta Orsara di Puglia - Bovino - Cervaro di Foggia
- Bretella di Foggia

L'intervento relativo alla tratta "Canello - Benevento" è suddiviso a sua volta in due lotti funzionali:

*1° lotto funzionale "Canello - Frasso Telesino":*

Che prevede la velocizzazione e la realizzazione del raddoppio nel tratto compreso tra Canello e la Stazione di Dugenta Frasso, per una estensione complessiva pari a circa 16,5 Km. Strettamente correlato a questo intervento di raddoppio è il progetto della variante alla linea Roma-Napoli via Cassino nel comune di Maddaloni e il collegamento con l'impianto di Marcianise Scalo, prevedendo un sostanziale affiancamento e raddoppio della linea esistente per circa 9 Km verso Napoli, con velocizzazione a 180 Km/h;

*II° lotto funzionale "Frasso Telesino - Vitulano":*

Con inizio al km 143+200 della LS (km16+500 di progetto in relazione alle chilometriche del I lotto funzionale Canello-Frasso) dopo il PC/Fermata di Frasso Telesino e termina al km 108+030 LS (km 46+887 di progetto) prima dell'impianto di Vitulano. La tratta Vitulano - Benevento è già raddoppiata ed è in esercizio.

Il tracciato di variante si estende per 30,387 km con una velocità di progetto di 180 km/h, tranne che per due tratti a 160 km/h rispettivamente di circa 1.7 km nella zona di Amorosi e di circa 300 m prima dell'allaccio alla Linea Storica lato Vitulano, mentre nella tratta compresa tra le fermate di Solopaca e S. Lorenzo Maggiore la velocità di progetto è innalzata a 200 km/h.

Il tracciato di stretto interesse progettuale interessa, pertanto, il territorio dei comuni di Amorosi, Dugenta, Melizzano, Solopaca e Telese, in provincia di Benevento (BN).

Con riferimento alla carta topografica d'Italia edita dall'Istituto Geografico Militare Italiano (I.G.M.I.),

l'area oggetto di studi è individuabile all'interno del Foglio 173 (Benevento) in scala 1:100000, nelle Tavole 173 III NO (S. Agata de' Goti) e 173 IV SO (Telese) in scala 1:25000 e, con riferimento alla Carta Tecnica Regionale della Regione Campania, negli elementi 418142, 418153, 431021, 431022 e 431061 in scala 1:5000. Il tracciato progettuale impegna settori di territorio posti a quote comprese tra 31.6 m s.l.m. e 71.2 m s.l.m. circa mentre le quote progettuali variano da 41.5 m s.l.m. a 57.9 m s.l.m.

### **3.2 COERENZA CON IL PROGETTO PRELIMINARE**

Il progetto definitivo risponde al progetto preliminare ed alle prescrizioni ricevute in sede di approvazione dello stesso. Rispetto al Progetto Preliminare, sono state introdotte modifiche ed ottimizzazioni che non alterano le caratteristiche tecnico-funzionali dell'opera, originate dagli approfondimenti progettuali propri del passaggio dalla fase di progettazione preliminare a quella definitiva.

#### *1° lotto: Frasso - Telese*

L'inizio del progetto è al km 16+500 della futura linea Canello-Benevento, coincidente con la fine della tratta Canello-Frasso (I lotto funzionale), subito dopo la stazione di Frasso Telesino – Dugenta e, in particolare, dopo il cavalcaferrovia di nuova realizzazione predisposto per il doppio binario che elimina l'attuale Passaggio a livello alla progressiva KM 143+833 della LS.

Da inizio progetto fino al km 19+000 circa la linea si sviluppa in stretto affiancamento alla sede del binario esistente e pertanto la realizzazione della nuova infrastruttura dovrà avvenire seguendo una fasizzazione tale da garantire la continuità del servizio ferroviario durante l'esecuzione dei lavori. Altimetricamente la linea in progetto si sviluppa con basse pendenze longitudinali, a quote molto prossime a quelle del piano ferro esistente.

Dal km 19+000 fino all'impianto di Telese (km 26+490), la nuova linea si sviluppa completamente in variante rispetto alla linea storica. Tra il km 20+474 ed il km 21+238, nella zona ubicata tra il viadotto della S.S. Fondo Valle Isclero ed il viadotto della LS, la tratta in progetto sovrappassa il Fiume Calore con un viadotto di lunghezza complessiva pari a 765 m, che risulta sottopassato al km 21+089 dalla S.P. 116 (ex S.S.265) mantenuta in sede. Superato il Calore la linea prosegue in rilevato alto con livelletta orizzontale.

La velocità di progetto, pari a 180 km/h, nel tratto in esame, si riduce a 160 km/h, tra il km 20+800 circa ed il km 22+800 circa, in corrispondenza di una curva di raggio 1.304 m, introdotto al fine di rendere compatibile l'infrastruttura in progetto con le previsioni di Piano Regolatore del Comune di Telese.

Al km 21+950 è localizzata la nuova fermata di Amorosi che si sviluppa tra l'attuale impianto di Amorosi e la S.S. Fondo Valle Isclero. L'accessibilità alla fermata e all'edificio presente a sud della linea è garantita da un nuovo sottopasso scatolare al km 21+898 (SL04) realizzato sul sedime della attuale viabilità di accesso alla stazione esistente.

Subito dopo, al km 22+264,70, ha inizio la galleria artificiale di Telese, con uno sviluppo complessivo di 2865m. In uscita da questa galleria la linea in progetto intercetta la linea esistente portandosi in affiancamento all'attuale sedime, fino alla stazione di Telese, ove è prevista la realizzazione di una nuova S.S.E. Il FV della stazione mantiene la posizione attuale, ma l'impianto viene modificato: oltre ai due binari di corsa sono previsti due binari di precedenza. Il modulo è pari a 750m, mentre per i marciapiedi è prevista una lunghezza di 400m.

Per quanto riguarda la viabilità, nell'ambito di Telese, è previsto l'adeguamento del sottovia al km 26+312 (SL05) per renderlo compatibile con la larghezza della nuova sede ferroviaria. In uscita dall'impianto di Telese il tracciato curva e si stacca nuovamente dalla linea esistente, ed il 1° lotto termina al km. 27+700, con il km 131+580 circa della LS esistente.

#### *2° Lotto: Telese – San Lorenzo Maggiore*

L'inizio del progetto è al km 27+700, coincidente con la fine del futuro I lotto funzionale Frasso-Telese. Dal km 27+700 fino al km 37+000, in prossimità della stazione di S. Lorenzo Maggiore, la linea in progetto risulta nuovamente in variante.

Al km 30+950 è ubicata la nuova fermata di Solopaca. L'accesso alla fermata avviene tramite una nuova viabilità realizzata sulla sede di una strada sterrata esistente, che collega la fermata alla S.P. 156. Dalla fermata di Solopaca, la linea prosegue in rilevato per circa 2 km.

Tra il km 31+917 ed il km 31+952 la linea supera con un viadotto a tre campate il Rio Capuano di lunghezza 35 m (VI12). Al km 32+928 ha inizio un altro tratto in galleria, la Galleria Cantone, di lunghezza pari a 986 m che, al km 33+500 sottoattraversa il Rio Lavello con basse coperture. È quindi previsto un tratto di galleria artificiale dal km 33+430 al km 33+539 sulla quale è realizzata la sistemazione idraulica del Rio.

Nella zona compresa fra l'imbocco lato Benevento della Galleria Cantone e l'imbocco lato Canello della successiva Galleria Limata, la Tratta in progetto si sviluppa in viadotto per due tratti di estesa pari a 69m il primo (dal km 34+037 al km 34+106) e pari a 175m il secondo (dal km 34+173 al km 34+348); in corrispondenza di quest'ultimo viadotto la tratta in progetto sovrappassa il Vallone Limata e la S.P. 106 mantenendoli in sede. In questo tratto la linea presenta una livelletta in salita di pendenza prossima al 12 per mille dettata dalle interferenze idrauliche presenti in tale ambito, in particolare il sottoattraversamento del Rio Lavello e l'attraversamento del Vallone Codalecchio al km 34+879.

Dal km 34+464.20 il tracciato presenta un primo tratto in galleria di 301 m (galleria Limata) ed un secondo tratto di 1719 m (galleria S. Lorenzo). Risoluzione Vallone La Cerasa + GA successiva. Tra le due gallerie è prevista la realizzazione di un ponte di 22m di luce (VI15, Vallone Codalecchio).

In uscita dalla galleria, al km 36+647, la linea attraversa il Vallone del Lago e si inserisce nell'attuale impianto di S. Lorenzo Maggiore. Tale impianto verrà riqualificato con l'eliminazione delle precedenze e la realizzazione di un nuovo sottopasso e l'esistente impianto diventerà, dunque, una fermata. Dalla stazione di S. Lorenzo fino al km 39+050 (fine progetto) il progetto si sviluppa nuovamente in stretto affiancamento alla linea storica con inserimento nella stessa in concomitanza del km 119+270 circa della LS esistente.

### 3.2.1 MODIFICHE AL PROGETTO PRELIMINARE

Le modifiche introdotte hanno riguardato sostanzialmente limitate variazioni plano altimetriche del tracciato ferroviario senza alterarne le caratteristiche tecniche e funzionali, alcune viabilità, sistemazioni idrauliche e aree di cantiere come descritto nei successivi paragrafi; l'analisi comparativa tra progetto preliminare e progetto definitivo sotto il profilo ambientale è stata sviluppata in apposito documento, allegato al progetto definitivo ("Analisi Ambientale Comparativa tra Progetto Preliminare e Progetto Definitivo").

#### *Variazioni plano-altimetriche 1° Lotto Frasso - Telese*

Nel primo Lotto funzionale le limitate variazioni planimetriche rispetto al Progetto Preliminare sono relative ai seguenti tratti:

**Viadotto Calore Torallo**, ubicato tra il km 20+474 ed il km 21+238, per il quale, nello sviluppo del PD, si è registrato un limitato scostamento planimetrico legato alle ottimizzazioni effettuate per la successiva Fermata di Amorosi. Tutto questo ha portato ad un allungamento complessivo del viadotto di circa 235 m rispetto alla configurazione di PP.

**Area della Fermata di Amorosi**, relativamente al tratto "intercluso" tra il rilevato di fermata ed il rilevato della viabilità esistente. Nel Progetto Preliminare non era previsto l'attestamento degli autobus in fermata, attestamento garantito dal Progetto Definitivo attraverso una sistemazione del tratto intercluso su menzionato. Quest'area accoglie inoltre il piazzale di emergenza della galleria, localizzato in ambito fermata.

**Impianto di stazione di Telese**, dove l'eliminazione del Posto di Manutenzione previsto dal Progetto Preliminare porta ad una riduzione dell'impronta dell'impianto stesso di circa 15.000 mq, determinando pertanto un consistente risparmio di suolo. L'area della SSE è stata rilocalizzata rispetto al P.P. ed ampliata a seguito di intervenute modifiche gestionali degli impianti di SSE; inoltre, la nuova posizione della SSE, sempre in stretto affiancamento con la linea, fa sì che l'impianto si allontani dall'area maggiormente edificata, a beneficio della stessa. Il sedime della SSE esistente sarà convertito in area di parcheggio di pertinenza della stazione. È stata infine prevista una nuova viabilità di collegamento alla SSE e di ricucitura di viabilità esistenti, chiudendo l'anello urbano con la esistente via Pirandello. Da un punto di vista localizzativo, solo la variazione di posizione della SSE si discosta parzialmente dalla fascia di vincolo preordinato all'esproprio, assentito con il Progetto Preliminare.

#### *2.1.5 Variazioni plano-altimetriche 2° Lotto Telese - San Lorenzo*

Nel secondo Lotto funzionale le limitate variazioni plano-altimetriche rispetto al Progetto Preliminare sono relative a:

**Dal km 31+100 al km 32+500 c.a** (Comune di Guardia Sanframondi): innalzamento medio della livelleta di circa 2,5 – 3,0 m rispetto al Progetto Preliminare. Tale modifica è stata apportata al fine di risolvere una serie di interferenze idrauliche e viarie, eliminando un cavalcaferrovia e riconducendo la scelta plano-altimetrica a quella di rilevato con altezza minima utile ai sotto-attraersamenti viari senza corde-molli, da utilizzarsi per la ricucitura con le viabilità esistenti e con i fondi agricoli, garantendo maggiore permeabilità del territorio.

**Viadotto Limata I** dal km 34+037 al km 34+106 e **Viadotto Limata II** dal km 34+173 al km 34+348: le modifiche planimetriche ed altimetriche legate ad esigenze di tracciato e di opere civili ubicate prima e dopo il tratto in esame, ubicato fra l'imbocco lato Benevento della Galleria Cantone e l'imbocco lato Cancellone della Galleria Limata, hanno portato ad ottimizzare la soluzione di PP prevedendo due viadotti con "struttura ad archi" intervallati da un tratto in rilevato.

**Al km 36+600** il progetto definitivo prevede l'arretramento di circa 110 m dell'imbocco lato Benevento (PP pk finale 36+760 km - PD pk finale 36+647 km) per eliminare l'interferenza idraulica della galleria con il Vallone La Cerasa. Pertanto in luogo di un tratto maggiore di galleria il progetto Definitivo prevede un tratto allo scoperto, in viadotto.

**Al km 37+450** è prevista una risistemazione dell'area della Fermata di san Lorenzo in relazione al piazzale antistante la stazione, le viabilità limitrofe e accessibilità alla fermata stessa

### 3.3 CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEL PROGETTO

#### 3.3.1 OPERE D'ARTE IN SOTTERRANEO

##### ▪ 1° Lotto Frasso Telesino-Telese

Il progetto delle opere in sotterraneo prevede la realizzazione della galleria "Telese" a doppio binario, e delle relative opere accessorie costituite dai due imbocchi e dalle uscite/accessi di emergenza intermedie previste secondo STI, e della galleria artificiale per lo svincolo della S.S. Fondovalle Isclero, riepilogate di seguito:

- **GA01** - galleria artificiale ferroviaria dal km 19+398.00 al km 19+418.00 (L=20 m) - Svincolo S.S. Fondo Valle Isclero - S.S. n° 265 (galleria artificiale a sezione rettangolare, realizzata in opera e spinta sotto la viabilità esistente);
- **GA02** - galleria artificiale ferroviaria di Telese dal km 22+264,80 al km 25+197,50 (L = 2860,20 m inclusi gli imbocchi) - (galleria artificiale scatolare a sezione rettangolare, realizzata con metodo "Milano").

##### *Galleria artificiale GA01*

L'opera è ubicata dal km 19+398.00 al km 19+418.00 (L=20 m), al di sotto dello svincolo S.S. Fondo Valle Isclero - S.S. n° 265. Si tratta di una galleria artificiale ferroviaria a doppio binario, a sezione rettangolare, di dimensioni interne: 10.2 m (larghezza) x 7.56 m (altezza), realizzata in opera e spinta sotto la viabilità esistente che sarà temporaneamente chiusa durante le fasi di spinta e di ripristino della sede stradale.

Lo spessore strutturale per la parte in fondazione è di 1.63 m, per il traverso è pari a 1.20 m mentre lo spessore dei piedritti è pari ad 1.00 m.

##### *Galleria artificiale GA02*

La galleria artificiale in esame presenta uno sviluppo longitudinale di circa 2.9 km e prevede l'utilizzo di tre Sezioni trasversali tipo denominate tipo A, B1, B2.

La sezione tipo A presenta dei diaframmi laterali in c.a. di 20 m che vengono realizzati a seguito di un pre-scavo a 45° di circa 4-5m da P.C., cui segue la realizzazione del solettone di copertura e successivamente di uno scavo a foro cieco fino alla profondità di imposta del solettone di fondo scavo. Infine si procede con i lavori di sistemazione del terreno a ricoprimento della galleria e la realizzazione delle fodere di rivestimento interne ai diaframmi.

Le sezioni tipo B1 e B2 prevedono invece, a seguito della realizzazione dei diaframmi laterali in c.a, rispettivamente di 26 m e 27 m, uno scavo a cielo aperto fino alla profondità di imposta del solettone intermedio che funge da puntone, la realizzazione dello stesso e del solettone di copertura e successivamente l'esecuzione dello scavo a foro cieco per la realizzazione della galleria. Infine si si procede con i lavori di sistemazione del terreno a ricoprimento della galleria e la realizzazione delle fodere di rivestimento interne ai diaframmi.

▪ **2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore**

La lunghezza totale del tracciato del Lotto 2, dall'impianto di Telese (Km 27+700) all'impianto del PC di San Lorenzo (Km 39+050), è di circa 11,3 Km e si sviluppa in sotterraneo per una lunghezza complessiva di circa 4,6 Km, mediante quattro gallerie naturali a doppio binario denominate "Tuoro S. Antuono", "Cantone", "Limata" e "S. Lorenzo" aventi le seguenti caratteristiche:

PD FRASSO - VITULANO - LOTTO 2							
GALLERIA	P <sub>K</sub> inizio	P <sub>K</sub> finale	L	Opera	L <sub>parziali</sub>	L <sub>TOT</sub>	Copertura
[-]	[m]	[m]	[m]		[m]	[m]	[m]
Tuoro S. Antuono	28820,00	29023,60	203,60	GA scatolare	203,60	1610,00	8 (min.)
	29023,60	30385,40	1361,80	GN01	1361,80		54 (max)
	30385,40	30430,00	44,60	GA policentrica	44,60		
Cantone	32928,26	33033,50	105,24	GA scatolare	105,24	985,74	15 (max)
	33033,50	33430,50	397,00	GN02	397,00		37 (max)
	33430,50	33539,50	109,00	GA policentrica	109,00		
	33539,50	33894,50	355,00	GN02	355,00		
	33894,50	33914,00	19,50	GA policentrica	19,50		
Limata	34464,20	34493,80	29,60	GA policentrica	29,60	300,90	37 (max)
	34493,80	34731,50	237,70	GN03	237,70		
	34731,50	34765,100	33,60	GA policentrica	33,60		
S. Lorenzo	34927,85	34971,35	43,50	GA scatolare	43,50	1719,65	8 (min.)
	34971,35	36621,40	1650,05	GN04	1650,05		70 (max)
	36621,40	36647,50	26,10	GA policentrica	26,10		

Dall'analisi del tracciato plano-altimetrico e in funzione delle lunghezze delle opere in sotterraneo di progetto e del contesto geologico-idrogeologico e geotecnico attraversato, è stato scelto il metodo di scavo tradizionale a piena sezione per la realizzazione delle gallerie naturali di linea e delle uscite di emergenza, con 9 diverse sezioni tipo, funzione delle caratteristiche geotecniche delle formazioni attraversate e del loro comportamento allo scavo, denominate A1, B2, B1, B2, C1, C1m, C2, C2v e C2p.

In particolare per la galleria *Tuoro S. Antuono*, che attraversa la formazione delle Argille Varicolori (ALV) è prevista l'applicazione delle sezioni A1, A2, B1, B2, C2, C2v e C2p, mentre per la galleria Cantone, Limata e San Lorenzo, il cui scavo interessa i depositi alluvionali terrazzati (bn), si farà riferimento alle sezioni C1 e B1. Nei tratti della galleria Limata e San Lorenzo, in cui i fronti di scavo saranno caratterizzati dalla presenza contemporanea di terreni incoerenti (bn) e dei terreni argillosi dell'unità di Maddaloni (MDL3), si prevede l'applicazione della sezione C1m.

Per ciascuna sezione tipo sono previsti eventuali opportuni interventi di presostegno e precontenimento al fronte ed al contorno, l'installazione a ridosso del fronte di scavo di un rivestimento provvisorio costituito da spritz-beton fibrorinforzato e centine metalliche ed infine il getto dei rivestimenti definitivi di arco rovescio e calotta.

La gestione delle acque in sotterraneo è garantita dall'installazione eventuale di 3+3 drenaggi in avanzamento, dall'impermeabilizzazione a tergo dei rivestimenti definitivi di calotta e da un tubo microfessurato, al piede dell'impermeabilizzazione, di presidio per eventuale drenaggio delle acque presenti nelle formazioni attraversate.

**Galleria artificiale GA22**

Il progetto delle opere in sotterraneo prevede la realizzazione di una galleria artificiale a doppio binario e delle relative opere accessorie:

- GA22 - galleria artificiale dal Km 36+677,45 al Km 36+751,06 (Galleria artificiale a sezione rettangolare, realizzata in opera, per ripristino viabilità esistente)

La galleria artificiale è costituita da uno scatolare in c.a. di dimensioni interne 10,20 m (larghezza) x 6,80 m (altezza). Lo spessore strutturale per la parte in fondazione è di 1,63 m, per il traverso è pari a 1,20 m mentre lo spessore dei piedritti è pari ad 1,00 mt. La galleria ha uno sviluppo longitudinale di circa 43,0 mt.

**3.3.2 OPERE D'ARTE ALL'APERTO**

### 1° Lotto Frasso Telesino-Telese

Le Opere d'arte principali sono costituite da n° 7 Ponti e Viadotti (più 1 Cavalcaferrovia e 5 Sottovia), come definiti dal successivo quadro riassuntivo.

#### Ponti e viadotti

WBS	P <sub>k</sub> in (m)	P <sub>k</sub> fin (m)	L (m)	Tipo opera	N. campate	Luci impalcato	Tipo interferenza
VI01	17.391,50	17.431,00	39,50	Viadotto a travi incorporate	2	21.10+16.60	Attraversamento idraulico
VI02	17.634,00	17.656,00	22,00	Ponte a travi incorporate	1	21,1	Attraversamento idraulico
VI03	18.640,00	18.657,50	17,50	Ponte a travi incorporate	1	16,6	Attrav.to idraulico "Mortale"
VI04	19.741,05	19.775,55	34,50	Viadotto a travi incorporate	1	21.10+11.60	Attrav.to idraulico "Maltempo"
VI05	20.474,00	21.238,50	764,50	Viadotto con impalcato in c.a.p. e a struttura mista	25	25+45+65	Attrav.to idraulico Fiume Calore e interferenza con S.P. 116
VI06	22.142,55	22.164,55	22,00	Ponte a travi incorporate	1	21,1	Attrav.to idraulico "S. Maria"
VI07	25.783,90	25.813,90	30,00	Ponte a struttura mista acciaio-calcestruzzo	1	28,4	Attrav.to idraulico "torrente Portella"

### ▪ 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore

Le Opere d'arte principali sono costituite da n° 11 Ponti e Viadotti (più 2 Cavalcaferrovia e 4 Sottovia), come definiti dal successivo quadro riassuntivo.

#### Ponti e viadotti

WBS	P <sub>k</sub> in (m)	P <sub>k</sub> fin (m)	L (m)	Tipo opera	N. campate	Luci impalcato	Tipo attraversamento risoluzione interferenza
VI08	28.147,00	28.164,50	17,50	Ponte a travi incorporate	1	16,6	Attrav.to idraulico
VI09	28.455,00	28.467,50	12,50	Ponte a travi incorporate	1	11,6	Attrav.to idraulico (deviazione canale)
VI10	30.484,10	30.496,60	12,50	Ponte a travi incorporate	1	11,6	Attrav.to idraulico vallone dei RANCI
VI12	31.917,30	31.952,30	35,00	Ponte a travi metalliche e cls	1	33,4	Attrav.to idraulico Rio Capuano
VI13	34.037,00	34.106,00	69,00	Struttura scatolare "ad archi"	-	-	Attrav.to viabilità locale
VI14	34.173,00	34.348,00	175,00	Struttura scatolare "ad archi"	-	-	Attrav.to idraulico Vallone Limata e interferenza con S.P.106
VI15	34.864,50	34.886,50	22,00	Ponte a travi incorporate	1	21,1	Attrav.to idraulico Codalecchio
VI16	36.855,55	36.885,55	30,00	Ponte a travi metalliche e cls	1	28,4	Attrav.to idraulico Vallone del Lago
VI17	37.275,00	37.305,00	30,00	Ponte a travi metalliche e cls	1	28,4	Attrav.to idraulico Vallone del Corpo
VI18	38.413,00	38.443,00	30,00	Ponte a travi metalliche e cls	1	28,4	Attrav.to idraulico Fornace
VI19	38.700,20	38.717,70	17,50	Ponte a travi incorporate	1	16,6	Attrav.to idraulico Martello

## 3.4 STAZIONI E FERDATE

### 3.4.1 1° LOTTO FRASSO TELESINO-TELESE

#### Nuova fermata di Amorosi

La nuova fermata "Amorosi", localizzata in corrispondenza della pk 21+950, si inserisce in rilevato sul nuovo tracciato, a sud dell'abitato, poco distante dall'attuale fermata. Il piano del ferro si trova più alto del piano campagna di circa 6.80 m.

La fermata, su rilevato alto, è caratterizzata da un doppio sistema di accessibilità: un nuovo parcheggio auto e una nuova piazza lineare antistante l'ingresso posizionati lato binario pari, a est della linea ferroviaria; l'accesso dei viaggiatori alle banchine della fermata è consentito da entrambi i fronti attraverso il sottopasso, che si trova a raso sia con la piazza sia con l'area pedonale della fermata bus.

#### Nuova stazione di Telese

Il progetto della nuova stazione di Telese, localizzata in corrispondenza della pk 26+397.10, prevede l'adeguamento della stazione esistente attraverso la realizzazione di un nuovo FV, l'eliminazione del fascio di manutenzione e la demolizione dell'esistente SSE, sul sedime della quale saranno realizzati un parcheggio di interscambio e la fermata dei bus.

Il fabbricato di stazione storico insieme al fabbricato servizi igienici e al serbatoio idrico esistenti saranno conservati, privati della funzione ferroviaria, come memoria dell'impianto originario della stazione di Telese.

Le sistemazioni esterne della stazione sono costituite dalla riorganizzazione dell'attuale piazza di stazione, dall'adeguamento dell'attuale viabilità di accesso alla stazione e da un nuovo parcheggio auto con fermata dei bus. La piazza lineare sarà ripavimentata con l'inserimento di aree a verde e zone di sosta; davanti all'ingresso è previsto l'accosto del kiss&ride e una fermata dei bus urbani.

### 3.4.2 2° LOTTO TELESE-SAN LORENZO MAGGIORE

#### Nuova fermata di Solopaca

La nuova fermata "Solopaca", localizzata in corrispondenza della pk 30+950, si inserisce in rilevato sul nuovo tracciato, a nord est dell'abitato. Il piano del ferro si trova più alto del piano campagna di circa 2.50 m.

L'accessibilità alla fermata avviene lato binario pari, dove si dispone la piazza lineare antistante l'ingresso, con accosto del kiss&ride e fermata bus, adiacente al nuovo parcheggio auto. La viabilità di adduzione, a doppio senso di circolazione, è collegata alla S.P. 106 attraverso un breve tratto in rettilineo che segue l'allineamento dei confini interpoderali limitrofi e poi si dispone parallela alla linea ferroviaria.

All'interno del parcheggio, la circolazione dei mezzi è ad anello, con corsie e raggi di manovra adeguati alla svolta dei bus. Il parcheggio per la lunga sosta ha la capacità di circa n 60 posti auto, di cui n. 2 per disabili. Al lato dell'ingresso, è ubicato il fabbricato tecnologico (FA08) a servizio della fermata, a un livello, direttamente accessibile dal parcheggio.

#### Nuova fermata San Lorenzo

La Nuova Fermata "San Lorenzo", localizzata in corrispondenza della pk 37+435, si inserisce a raso sul nuovo tracciato, a sud dell'abitato, in corrispondenza dell'attuale stazione.

L'accessibilità alla fermata avviene lato binario pari, dove si dispone la piazza lineare antistante l'ingresso, con accosto del kiss&ride e fermata bus, adiacente al nuovo parcheggio auto. La viabilità di adduzione alla fermata, a doppio senso di circolazione, è collegata alla Strada Provinciale 106 attraverso una rotatoria e, dopo un breve tratto in rettilineo, si dispone parallela alla linea ferroviaria.

All'interno del parcheggio, la circolazione dei mezzi è ad anello, con corsie e raggi di manovra adeguati alla svolta dei bus.

### 3.5 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'area di studio si colloca nella porzione nord-occidentale della regione Campania, in corrispondenza del tracciato del collegamento ferroviario tra Napoli e Bari, impegnando settori di territorio posti a quote comprese tra 31.6 m s.l.m. e 71.2 m s.l.m. circa mentre le quote progettuali variano da 41.5 m s.l.m. a 57.9 m s.l.m. Dal punto di vista morfologico, il settore meridionale dell'area di studio si caratterizza per la presenza di ampi settori pianeggianti o sub-pianeggianti riconducibili alla piana alluvionale del Fiume Volturno che in questo tratto separa i rilievi del Taburno-Camposauro, ad est, da quelli di Monte Maggiore, ad ovest, mentre i settori nord-orientali sono contraddistinti dalla valle del Fiume Calore che, con i suoi depositi alluvionali, separa i rilievi del Taburno-Camposauro, a sud, da quelli del Matese, a nord.

Dal punto di vista strutturale, l'area di studio è caratterizzata da un assetto piuttosto regolare ed omogeneo, connesso essenzialmente con la tettonica compressiva, trascorrente ed estensionale che ha interessato questo settore della catena appenninica a partire dal miocene.

In generale, le principali strutture tettoniche appaiono parzialmente sepolte al di sotto dei depositi quaternari e, pertanto, l'esatta definizione dei rapporti geometrici tra le varie unità geologiche è generalmente complessa e di non facile lettura; le caratteristiche geomorfologiche dell'area sono direttamente influenzate dal locale assetto stratigrafico e strutturale dei termini litologici affioranti, oltre che dai fenomeni di modellamento superficiale verificatisi durante il Quaternario e dalle importanti variazioni del livello del mare nel tempo.

L'evoluzione morfologica del territorio ed i principali elementi geomorfologici rilevati, pertanto, sono direttamente connessi al deflusso delle acque correnti superficiali ed ai fenomeni gravitativi e/o erosivi agenti lungo i versanti, cui si aggiungono, inoltre, locali elementi di origine strutturale, processi di genesi carsica, depositi di origine vulcanica e forme di genesi antropica.

### 3.6 INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO

La porzione centrale della Regione Campania è caratterizzata da una notevole complessità idrogeologica,

strettamente connessa alla presenza di differenti successioni sedimentarie e numerose strutture tettoniche (Carannante et al. 2012). Tali settori presentano un motivo idrogeologico tipico dell'Appennino meridionale, quale la giustapposizione laterale e verticale di unità carbonatiche di elevata permeabilità con successioni sedimentarie a scarsa permeabilità (Celico et al. 2007; Carannante et al. 2012).

I termini carbonatici sono spesso sede di un importante deflusso idrico di base che, in corrispondenza del contatto con terreni a permeabilità più bassa, viene a giorno formando grandi sorgenti basali (Celi-co 1978, 1983, 1986; Celico et al. 2007).

All'interno dei massicci carbonatici, le variazioni dello schema di circolazione idrica sotterranea sono associabili a locali elementi strutturali, che possono costituire un ostacolo al deflusso delle acque di falda per una riduzione della permeabilità intrinseca dell'acquifero (Carannante et al. 2012), inoltre, nei settori dove le unità carbonatiche sono in contatto laterale con i depositi continentali qua-ternari sono possibili importanti travasi idrici sotterranei verso le piane alluvionali, con conseguente alimentazione dei corpi idrici superficiali (Celico et al. 2007; Carannante et al. 2012).

Nell'area in esame sono stati individuati quattordici complessi idrogeologici, distinti sulla base delle differenti caratteristiche di permeabilità e del tipo di circolazione idrica che li caratterizza.

### **3.7 VINCOLI PAESAGGISTICI E AMBIENTALI**

L'analisi della vincolistica nell'area in esame è stata condotta attraverso la consultazione degli strumenti di pianificazione territoriale e ambientale, nonché del sistema vincolistico attualmente vigente in corrispondenza dell'area di studio e dell'individuazione e caratterizzazione delle principali emergenze storiche, architettoniche, archeologiche, naturalistiche ed ambientali.

L'opera in progetto ricade interamente nella Regione Campania, interessando comuni interni alla provincia di Benevento, nella porzione confinante con la provincia di Caserta.

Le informazioni sulle caratteristiche del territorio contenute nel presente documento derivano, oltre che dalle rilevazioni dei sopralluoghi effettuati nell'area interessata dall'opera di progetto, dall'analisi di specifici studi bibliografici, dalle indagini effettuate nell'ambito della redazione dello Studio di Impatto Ambientale del Progetto Preliminare di "Raddoppio Tratta Cancellò - Benevento; II° lotto funzionale Frasso Telesino - Vitulano", sottoposto a procedura di VIA, integrato con le prescrizioni contenute nell'Ordinanza n°25 del 29 ottobre 2016 relativamente all'"Asse ferroviario Napoli - Bari Raddoppio tratta Frasso Telesino - Vitulano" e dall'esame dei seguenti strumenti di pianificazione e programmazione territoriale:

- Piano Territoriale della Regione Campania;
- Piano Territoriale Paesistico del Massiccio del Taburno (PTP);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Benevento.

Gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica operanti nell'area d'indagine, tenendo conto della loro ordinazione, sono:

- Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Piano Territoriale Paesistico del Massiccio del Taburno (PTP);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Benevento;
- Piano per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano-Volturno;
- Pianificazione comunale dei seguenti comuni:

#### **3.7.1 VINCOLI ESISTENTI SULLE AREE INTERESSATE DALLE OPERE IN PROGETTO**

I vincoli attualmente posti in essere dalla normativa vigente sono:

- Vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923;
- Aree oggetto di proposta di vincolo paesaggistico-ambientale ai sensi del D.Lgs. n.42/2004;
- Aree protette (istituite ai sensi della Legge della Regione Campania 01.09.1993, n.33, che recepisce la Legge dello stato 06.12.1991, n.394);
- Rete Natura 2000: Siti di Interesse Comunitari e Zone di Protezione Speciale (LR 6 aprile 2000, n. 56).

### Vincolo idrogeologico

Negli elaborati di progetto è riportata la perimetrazione del vincolo idrogeologico in relazione al tracciato in progetto. Dall'elaborato si segnala che non sussiste alcuna interferenza con il vincolo idrogeologico né per il tracciato né per quanto riguarda le aree di cantiere.

### Vincoli paesaggistici ai sensi del D.Lgs 42/2004

L'area d'intervento è interessata da un'area vincolata dichiarata "di notevole interesse pubblico", ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004 (ex L.1497/39), che riguarda l'intero territorio comunale di Dugenta, Sant'Agata dei Goti, Paupisi, Campoli del Monte Taburno, Tocco Caudio, Solopaca, Vitulano, Cautano, Frasso Telesino, Melizzano, Montesarchio, Bonea, Bucciano, Moiano, Torrecuso e Foglianise. Tale area è assoggettata a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo, D.M. del 28 marzo 1985.

Inoltre, alcuni tratti del tracciato intersecano le seguenti aree tutelate per legge:

- le fasce di rispetto dei fiumi, ai sensi dell'art. 142 lettera "c": i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna);
- aree boscate, ai sensi dell'art. 142 lettera "g": i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227.

Nel caso specifico, sono state riportate anche le aree danneggiate dal fuoco, che la Legge n° 353/2000 considera vincolate, aree su cui vige il divieto di edificabilità, per un periodo che varia da 5 a 15 anni dalla data dell'incendio (fonte: Catasto degli incendi boschivi della Regione Campania).

Nel seguito si riassumono le principali interferenze relative alla presenza dei vincoli paesaggistici, in base al D.Lgs n.42 del 22/1/2004 e s.m.i.. In particolare, proseguendo da Dugenta in direzione di Benevento:

Linea	LOTTO 1 – da pk 16+500 a pk 27+250
	Vincolo paesaggistico (artt. 136 e 142 del D.Lgs 42/2004)
da pk 16+500 a pk 16+850	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "c" (fascia di rispetto fluviale)
da pk 16+500 a pk 20+650	D. Lgs. 42/2004 Art. 136 e 157 (aree di notevole interesse pubblico – PTP Massiccio del Taburno)
da pk 18+800 a pk 19+250	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "c" (fascia di rispetto fluviale)
da pk 19+550 a pk 20+000	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "c" (fascia di rispetto fluviale)
da pk 20+550 a pk 20+850	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "c" (fascia di rispetto fluviale)
da pk 22+200 a pk 22+290	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "g" (territori coperti da foreste e boschi - L.R. n. 11/96 e n. 5/99)
pk 22+950	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "g" (territori coperti da foreste e boschi - L.R. n. 11/96 e n. 5/99)
da pk 25+650 a pk 26+000	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "c" (fascia di rispetto fluviale)
da pk 27+00 a pk 27+500	D. Lgs. 42/2004 Art. 142 c.1 lett. "b" (fascia di rispetto dei laghi)

### Le aree protette e la Rete Natura 2000

L'area di intervento non ricade all'interno di aree naturali protette; tuttavia il corridoio di studio interessa in vari punti il fiume Calore che costituisce, insieme al fiume Volturno il Sito di Importanza Comunitaria denominato "Fiumi Volturno e Calore Beneventano" codice IT8010027.

Nella tabella successiva si riportano le aree protette ed i Siti appartenenti alla Rete Natura 2000 presenti nell'area vasta di studio; per ognuno di essi si riporta la denominazione, la superficie e la distanza minima dal tracciato.

Area Protetta	Estensione	Distanza progetto
SIC Fiumi Volturno e Calore Beneventano (codice sito IT8010027)	4.924 ha	Interferenza diretta
SIC Massiccio del Taburno (codice sito IT8020008)	5.321 ha	5.000 m
SIC Camposauro (codice sito IT8020007)	5.580 ha	1.700 m
SIC Pendici Meridionali del Monte Mutria	14.597 ha	5.000 m
Parco Naturale Regionale Taburno-Camposauro	12.370 ha	1.700 m
Parco Naturale Regionale Matese	33.326 ha	7.000 m

Con riferimento ai vincoli paesaggistici, le ricerche effettuate confermano come la realizzazione degli interventi di progetto presenti interferenze con il sistema dei vincoli paesaggistico/ambientali e pertanto sarà necessario acquisire il nulla osta paesaggistico per le nuove realizzazioni; nell'ambito del progetto definitivo attuale, è stata infatti predisposta un'apposita relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/2005.

Il progetto risulta pienamente coerente con il Piano Territoriale Regionale della regione Campania ed anzi collabora alla sua attuazione, in quanto rientra tra gli interventi "invarianti", destinati allo sviluppo ed al miglioramento del sistema ferroviario regionale.

L'area d'intervento è interessata da un'area vincolata dichiarata "di notevole interesse pubblico", ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004, che riguarda l'intero territorio comunale oltre ad altri comuni (Paupisi, Campoli del Monte Taburno, Tocco Caudio, Solopaca, Vitulano, Cautano, Frasso Telesino, Melizzano, S. Agata dei Goti, Montesarchio, Bonea, Bucciano, Moiano, Torrecuso e Foglianise). Tale area è assoggettata a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo, D.M. del 28 marzo 1985, ed è disciplinata dal Piano Territoriale Paesistico del Massiccio del Taburno.

Il progetto risulta coerente con la disciplina dell'intero ambito del PTP, in quanto l'art. 23 delle NTA stabilisce che per tutte le opere pubbliche e di interesse pubblico è consentito "il potenziamento delle reti ferroviarie con le opere connesse con l'abolizione dei passaggi a livello".

Per ciò che concerne la pianificazione a livello provinciale, in generale, l'intervento risponde alle finalità di potenziamento della rete di trasporto pubblico e sviluppo integrato ed intermodale esposte sia dal PTCP di Caserta che dal PTCP di Benevento.

### 3.8 OPERE DI COMPENSAZIONE E MITIGAZIONE

#### 3.8.1 PROCEDURE OPERATIVE E MISURE DI MITIGAZIONE

Durante le fasi di realizzazione dell'opera verranno applicate generiche procedure operative per il contenimento dell'impatto acustico ed atmosferico generato dalle attività di cantiere, tali da ridurre il disturbo nei confronti dei percettori più prossimi all'area di intervento, nonché procedure per contenere gli impatti sulla componente suolo/sottosuolo e ambiente idrico, tra le quali si puntualizzano:

- il lavaggio delle ruote degli automezzi;
- la bagnatura delle piste e delle aree di cantiere;
- la spazzolatura della viabilità;
- la realizzazione di barriere antipolvere e antirumore;
- una corretta scelta delle macchine e delle attrezzature, con opportune procedure di manutenzione dei mezzi e delle attrezzature per ridurre le emissioni acustiche.

Per ridurre il rischio di inquinamento del suolo/sottosuolo: verrà curata la scelta dei prodotti da impiegare, limitando l'impiego di sostanze chimiche pericolose o inquinanti. Lo stoccaggio delle sostanze pericolose eventualmente impiegate avverrà in apposite aree controllate ed isolate dal terreno, e protette da telo impermeabile. Saranno, altresì, adeguatamente pianificate e controllate le operazioni di produzione, trasporto ed impiego dei materiali cementizi, le casserature ed i getti.

Per la componente ambiente idrico saranno messe in atto tutte le azioni di prevenzione dell'inquinamento da mettere in atto durante le operazioni di casseratura, getto e trasporto del cls nonché relativamente all'utilizzo di sostanze chimiche e allo stoccaggio dei materiali e al drenaggio delle aree stesse.

#### 3.8.2 MISURE DI MITIGAZIONE

##### *Rumore*

Per la componente rumore Una volta individuati i ricettori effettivamente interessati dagli effetti previsti, ed aver valutato la gravità di tali effetti, è possibile prevedere le opportune opere di mitigazione degli impatti, nonché mettere a punto tutti gli accorgimenti necessari per il migliore inserimento del progetto nel contesto visivo generale e contrastare l'effetto di degrado che le fasce espropriate, in fregio alla nuova ferrovia, tendono ad assumere nel tempo.

##### *Opere a verde*

Le mitigazioni si fondano prevalentemente su interventi di recupero delle aree direttamente interessate dal progetto. L'utilizzo di impianti a verde ha sia il fine di offrire riqualificazione estetico-percettiva, sia il fine di ricostruire elementi a valenza naturale in un contesto maggiormente rappresentato proprio dalla copertura vegetale naturale ed agricola.

Dalla disamina del territorio, non sono emerse situazioni di particolare criticità, ad esclusione di alcuni aspetti che, per sensibilità intrinseca, meritano maggiore attenzione: si fa riferimento, in particolare, ai punti di at-

traversamento dei corpi idrici ed alla diffusa obliterazione del tessuto agricolo costituito dal disegno dei campi e dall'infrastrutturazione esistente, che ha portato all'individuazione di misure di mitigazione mirate a stabilire delle relazioni di contesto tra l'opera in progetto ed il paesaggio agricolo in cui si inserisce, minimizzandone l'effetto di sovrapposizione.

Altro aspetto che è stato valutato è quello relativo alla creazione di aree intercluse e/o aree per le quali, in fase post operam, non è applicabile il ripristino al precedente uso agricolo. Queste aree, a fronte di una sottrazione di suolo alle attività agricole, derivante dalle esigenze di realizzazione dell'opera in progetto, possono tuttavia essere valorizzate grazie all'introduzione di elementi di naturalità.

In generale gli interventi previsti mirano ai seguenti obiettivi:

- riqualificazione dei margini della linea ferroviaria;
- riconnessione degli elementi lineari strutturanti il paesaggio agrario quali: canali di irrigazione/drenaggio, filari alberati, siepi di margine, viabilità interpodereale;
- rinaturazione delle aree intercluse e/o aree residue;
- rinaturazione del sedime ferroviario esistente, nei tratti che non si sovrappongono al nuovo tracciato e/o alle opere ad esso collegate;
- rinaturazione, previa ricomposizione morfologica, degli imbocchi delle gallerie;
- mitigazione degli effetti negativi relativamente alle visuali percepite.

### 3.8.3 LA SCELTA DELLE SPECIE

La scelta delle specie da utilizzare nella realizzazione degli interventi di mitigazione è avvenuta selezionando la vegetazione prevalentemente tra le specie autoctone locali, privilegiando quelle rilevabili all'interno dei filari arborei, delle siepi divisorie degli appezzamenti agricoli, che maggiormente si adattano alle condizioni climatiche ed alle caratteristiche dei suoli, garantendo una sufficiente percentuale di attecchimento.

In fase di realizzazione dell'intervento si prevede che il materiale vivaistico provenga da vivai regionali, utilizzando così materiale vegetale già adattato alle condizioni climatiche locali ed esente da patologie e virus.

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;
- preferenza di specie vegetali previste nell'ambito delle tecniche di ingegneria naturalistica.

I principali interventi previsti lungo la tratta si basano sulla realizzazione di fasce arboree ed arboreo-arbustive che tendono a riconnettersi con le siepi che, nell'areale oggetto di intervento, costituiscono un elemento fondamentale del paesaggio agricolo, anche se ormai molto ridotto a causa del mutamento delle tecniche agricole.

La scelta dei moduli d'impianto previsti è finalizzata anche al conseguimento di alcuni obiettivi specifici:

- recupero di forme tradizionali e schermatura delle aree degradate
- interconnessione di corridoi ecologici tra aree ad elevata naturalità, siti di rifugio e alimentazione per la fauna.

Al fine di realizzare l'effetto paesaggistico ricercato con la realizzazione dell'intervento, sarà necessario attendere lo sviluppo degli esemplari arbustivi ed arborei posti a dimora, nonché la naturale evoluzione e ricolonizzazione da parte della vegetazione autoctona delle aree di intervento oggetto della sistemazione. Tuttavia, al fine di fornire già nei primi anni successivi alla realizzazione dell'intervento un soddisfacente effetto estetico, in fase di realizzazione si privilegerà l'utilizzo di arbusti di dimensioni adeguate.

Il dettaglio degli interventi di mitigazione è presente nella "Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde" e negli elaborati cartografici:

- Planimetrie degli interventi – Inquadramento generale, scala 1:5000
- Planimetria di localizzazione degli interventi di mitigazione, scala 1:2000

### 3.9 PIANO DI CANTIERIZZAZIONE

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere lungo il tracciato della linea ferroviaria, che sono state individuate in continuità e coerenza con il Progetto Preliminare. Le modifiche in termini di superficie che sono intervenute rispetto al preliminare sono dovute principalmente alla necessità di prevedere una decantazione dello smarino per lo scavo meccanizzato proveniente esclusivamente dalla galleria Rocchetta prima del conferimento finale.

Le aree di deposito temporaneo sono destinate all'accumulo delle terre di scavo. Tale possibilità di stoccaggio è stata prevista con funzione di "polmone" in caso di interruzioni temporanee della ricettività dei siti esterni di destinazione definitiva. I predetti siti di deposito sono stati proporzionati per garantire almeno 8 mesi di accumulo dello scavo al fine di non interrompere, su tale periodo, la continuità delle lavorazioni.

In generale, le aree di cantiere previste in fase di progettazione preliminare sono state confermate nella fase di progettazione definitiva, a meno di parziali modifiche in termini di estensione delle aree (mq); nello specifico, sono state individuate alcune aree considerate utilizzabili, per caratteristiche morfologiche e di uso del suolo, come deposito temporaneo (DT) delle terre provenienti prevalentemente dagli scavi delle gallerie.

Al fine di realizzare le opere in progetto, è prevista l'installazione di una serie di aree di cantiere lungo il tracciato della linea ferroviaria, che sono state selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- utilizzo di aree di scarso valore dal punto di vista ambientale e/o antropico (aree dismesse o residuali)
- lontananza da ricettori critici e da aree densamente abitate;
- facile collegamento con la viabilità esistente, in particolare con quella principale (SS ed autostrada);
- minimizzazione del consumo di territorio;
- minimizzazione dell'impatto sull'ambiente naturale ed antropico;
- minima interferenza con il patrimonio culturale esistente.

Il sistema di cantierizzazione, ai fini organizzativi, è stato suddiviso in tre lotti costruttivi. Per ciascun lotto costruttivo sono stati previsti:

- un cantiere base, che potrà contenere gli uffici, la mensa ed i dormitori per il personale addetto ai lavori;
- una serie di cantieri operativi che contengono gli impianti principali di supporto alle lavorazioni che si svolgono nel lotto, insieme alle aree di stoccaggio dei materiali da costruzione;
- una serie di aree tecniche, che fungono da base per la costruzione di singole opere d'arte di particolare rilievo (tipicamente viadotti o cavalca ferrovia); tali aree non contengono in genere impianti ma unicamente aree per lo stoccaggio in prossimità dell'opera dei materiali da costruzione;
- una serie di aree di stoccaggio, finalizzate allo stoccaggio delle terre da scavo da caratterizzare e/o reimpiantare nell'ambito dei lavori;
- una serie di aree di deposito temporaneo, finalizzate all'eventuale stoccaggio provvisorio delle terre da scavo da conferire a siti da riambientalizzare esterni al progetto;

Data la caratteristica di tratto in variante alla Linea Storica è stato previsto un unico cantiere di armamento ed attrezzaggio tecnologico in corrispondenza dell'allaccio alla LS di quella in progetto, con funzione di stoccaggio del pietrisco e delle traverse, oltre che con il compito di contenere la logistica necessaria all'esecuzione delle lavorazioni via ferro.

#### 3.9.1 CANTIERI BASE (CB)

I Cantieri Base prevedono essenzialmente l'allestimento di:

- *Alloggi*: edifici prefabbricati a due piani o a un piano. Ogni edificio sarà dotato di impianto di riscaldamento e aria condizionata centralizzato, i cui radiatori troveranno posto all'esterno dell'edificio stesso.
- *Mensa e aree comuni*: l'area mensa comprende: la cucina, la dispensa, il refettorio, l'area di carico e scarico merci, l'area con i cassoni per i rifiuti. La cucina/dispensa è affiancata da un piazzale di carico/scarico per gli approvvigionamenti e dai cassoni per i rifiuti (a conveniente distanza).
- *Infermeria*: si tratta di un edificio prefabbricato di circa 40 mq con sala di aspetto e servizi igienici, generalmente dotata di un'area di sosta per le ambulanze situata in prossimità dell'ingresso del campo.
- *Uffici*: all'interno del campo base troverà posto un edificio prefabbricato che ospiterà gli uffici per la direzione di cantiere e la direzione lavori.

- **Viabilità:** la viabilità interna al campo base verrà rivestita in conglomerato bituminoso o cemento. Sono previste strade con carreggiate di 3 metri e parcheggi per autovetture di dimensioni pari ad almeno 2x5m.
- **Impianti antincendio:** il campo base sarà dotato di impianto antincendio, comprensivo di serbatoi o vasche per l'acqua dolce, delle pompe e delle tubazioni.

### 3.9.2 CANTIERI OPERATIVI (CO)

I Cantieri Operativi prevedono essenzialmente l'allestimento di:

- **Uffici:** edificio prefabbricato che ospita gli uffici ed il presidio di pronto soccorso.
- **Spogliatoi:** edificio che ospita gli spogliatoi e i servizi igienici per gli operai.
- **Magazzino e laboratorio:** il magazzino e il laboratorio prove materiali sono normalmente ospitati nello stesso edificio prefabbricato con accesso carrabile. Su un lato dell'edificio viene di norma realizzata un'area coperta da tettoia per il deposito di materiali sensibili agli agenti atmosferici e per agevolare il carico e lo scarico di materiali in qualunque condizione meteorologica.
- **Officina:** l'officina è presente in tutti i cantieri operativi ed è necessaria per effettuare la manutenzione ordinaria dei mezzi di lavoro. Si tratta generalmente di un edificio prefabbricato simile a quello adibito a magazzino. È sempre dotata di uno o più ingressi carrabili e, se gli spazi lo consentono, di tettoia esterna.
- **Cabina elettrica:** ogni area di cantiere sarà dotata di cabina elettrica di dimensioni 5x5m circa.
- **Vasche trattamento acque:** i cantieri saranno dotati di vasche per il trattamento delle acque industriali. Le acque trattate potranno essere riciclate per gli usi interni al cantiere, limitando così i prelievi da acquedotto. Lo scarico finale delle acque trattate verrà realizzato con fognatura, in ottemperanza alle norme vigenti.
- **Impianti antiincendio:** ogni cantiere operativo sarà dotato di impianto antincendio, comprensivo di serbatoi o vasche per l'acqua dolce, delle pompe e delle tubazioni.
- **Area deposito olii e carburanti:** i lubrificanti, gli olii ed i carburanti utilizzati dagli automezzi di cantiere verranno stoccati in un'apposita area recintata, dotata di soletta impermeabile in calcestruzzo e di sistema di recupero e trattamento delle acque.

### 3.9.3 ALTRE INSTALLAZIONI

#### Cantieri Armamento e Tecnologie (AR)

I cantieri di supporto ai lavori di armamento e attrezzaggio tecnologico contengono gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle relative attività lavorative. Sono caratterizzati dalla presenza di almeno un tronchino, collegato alla linea esistente, che permette il ricovero dei carrelli ferroviari ad uso cantiere e il loro ingresso in linea. Proprio per questa loro peculiarità vengono generalmente collocati all'interno di scali ferroviari. Nel progetto il cantiere armamento CA.01 è stato localizzato in prossimità delle aree della attuale Stazione di Apice dalla quale si avrà, l'ingresso in linea per le fasi di attrezzaggio.

#### Aree Tecniche (AT)

Le aree tecniche sono aree di cantiere "secondari", funzionali alla realizzazione di singole opere e che contengono indicativamente:

- parcheggi per mezzi d'opera;
- aree di stoccaggio dei materiali da costruzione;
- eventuali aree di stoccaggio delle terre da scavo;
- aree per lavorazione ferri e assemblaggio carpenterie;
- eventuale box servizi igienici di tipo chimico.

Mentre i cantieri base ed operativi avranno una durata pari all'intera durata dei lavori di costruzione, ciascuna area tecnica avrà durata limitata al periodo di realizzazione dell'opera specifica per la quale è prevista.

#### Aree di Stoccaggio e Deposito temporaneo (AS-DT)

Le aree di stoccaggio e di deposito temporaneo non contengono in linea generale impianti fissi o baraccamenti, e sono ripartite in aree destinate allo stoccaggio delle terre da scavo, in funzione della loro provenienza e del loro utilizzo.

All'interno della stessa area di stoccaggio o in aree diverse si potranno avere, in cumuli comunque separati:

- terre da scavo destinate alla caratterizzazione ambientale, da tenere in sito fino all'esito di tale attività;
- terre da scavo destinate al reimpiego nell'ambito del cantiere.

Nell'ambito delle varie aree di stoccaggio individuate, potranno essere allestiti gli eventuali impianti di cantiere per il trattamento dei terreni di scavo da destinare al riutilizzo nell'ambito del presente intervento (impianti di frantumazione e vagliatura, trattamento a calce ecc.). Le modifiche in termini di superficie che sono intervenute rispetto al preliminare sono dovute principalmente alla necessità di prevedere una decantazione dello smarino prima del conferimento finale.

Le aree di deposito temporaneo saranno in particolare destinate all'eventuale accumulo temporaneo delle terre di scavo. Tale stoccaggio temporaneo è stato previsto con funzione di "polmone" in caso di interruzioni temporanee della ricettività dei siti esterni di destinazione definitiva. I predetti siti di deposito sono stati proporzionati onde garantire almeno 8 mesi di accumulo dello scavo al fine di garantire, su tale periodo, la continuità delle lavorazioni.

#### *Aree di Lavoro*

Le aree di lavoro sono delle occupazioni temporanee per l'esecuzione delle opere in progetto che comprendono l'area di esproprio definitivo più una fascia, su entrambi i lati, indicativamente di ampiezza pari a 8-10 metri per la movimentazione dei mezzi di cantiere. In corrispondenza degli imbocchi che presentano dei diaframmi tirantati si prevede un ingombro superiore atto a garantire l'operatività dei mezzi d'opera, pari indicativamente a circa 12-15m.

### 3.9.4 CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE

#### *Preparazione delle Aree*

La preparazione dei cantieri prevedrà, tenendo presenti le tipologie impiantistiche presenti, indicativamente le seguenti attività:

- scotico del terreno vegetale (quando necessario), con relativa rimozione e accatastamento o sui bordi dell'area per creare una barriera visiva e/o antirumore o stoccaggio in siti idonei, per il riuso futuro
- formazione di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico.
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;
- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile e industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- eventuale perforazione di pozzi per l'approvvigionamento dell'acqua industriale, che dovrà possedere caratteristiche conformi alle specifiche, altrimenti potrebbe rendersi necessario l'impiego di acqua potabile;
- costruzione dei basamenti di impianti e fabbricati;
- montaggio dei baraccamenti e degli impianti.

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti, salvo che per le parti che resteranno in opera nella fase di esercizio. La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli aventi diritto e con gli enti interessati e, comunque, in assenza di richieste specifiche si provvederà al ripristino, per quanto possibile, come nello stato ante operam.

#### *Schede delle Aree.*

In base a quanto determinato nel capitolo precedente e in seguito ai sopralluoghi in campo e alle verifiche su vincoli e destinazioni d'uso, sono stati ubicati e dimensionati i cantieri a servizio dell'intervento. In particolare per ciascuna delle aree di cantiere principali (campo base/cantiere operativo, area di stoccaggio, cantieri di armamento) è stata redatta una scheda che illustra:

- l'utilizzo dell'area;
- l'ubicazione, planimetria dell'area e suo inserimento nel contesto urbano contiguo (anche con ortofoto)
- la viabilità di accesso;
- lo stato attuale dell'area, con una sua descrizione di utilizzo ante operam, e definizione dell'uso del suolo;
- la preparazione dell'area, con la descrizione delle attività necessarie nella preparazione del cantiere;
- gli impianti e le installazioni previste in corso d'opera;
- le attività di ripristino dell'area a fine lavori.

## 4. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale accluso al progetto composto dai seguenti documenti:

- Relazione Generale del Piano di Monitoraggio Ambientale
- Planimetrie Ubicazioni Indagini

nelle tre fasi temporali di seguito riportate.

#### *I ricettori*

I ricettori sono stati individuati sulla base di un'analisi del territorio e degli studi ambientali svolti per il progetto in esame.

Il territorio interessato dal progetto è prevalentemente di tipo rurale, caratterizzato da un'alternanza di aree agricole/incolti. I ricettori presenti sul territorio attraversato dalle opere in progetto, nonché dal sistema di cantierizzazione, sono stati individuati all'interno di una fascia di 250 metri dall'asse del tracciato e sono costituiti principalmente da residenze sparse e annessi agricoli.

In particolare, nel 1° lotto, dal punto di vista del sistema ricettore, l'area di intervento più critica è rappresentata dalla località Iscalonga, in corrispondenza dell'imbocco della Galleria Rocchetta e nel tratto finale del lotto costruttivo. Per quanto riguarda invece la presenza di ricettori ad elevata sensibilità, la ricerca è stata estesa ad una fascia di 500 metri dall'asse del tracciato, dando esito negativo.

Nel 2° lotto, l'area di intervento più critica è rappresentata dal centro abitato di Telese Terme, in corrispondenza della stazione di Telese Terme. In questa zona sono stati inoltre individuati due ricettori ad elevata sensibilità nella fascia di 500m oggetto di studio, e, seppur con criticità minore rispetto all'area di Telese Terme, nel comune di Melizzano, in prossimità della realizzazione del viadotto sul fiume Calore, per presenza di edifici prevalentemente ad uso residenziale in fascia di pertinenza acustica A e B.

#### *Punti di misura*

Per le aree di intervento e per ciascuna area di cantiere sono state individuate le componenti ambientali da monitorare, la tipologia di monitoraggio (orario, 24 h, settimanale, bisettimanale) e la frequenza delle campagne di misura nelle diverse fasi ante-operam, corso d'opera e post-operam (unica, mensile, trimestrale).

### **4.1 ARTICOLAZIONE TEMPORALE DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO**

#### **1. Monitoraggio ante operam**

Il monitoraggio della fase ante operam si conclude prima dell'inizio delle attività interferenti con la componente ambientale, ossia prima dell'insediamento dei cantieri e dell'inizio dei lavori e si prefigge di fornire un quadro conoscitivo dell'ambiente prima degli eventuali disturbi generati dalla realizzazione dell'opera. La durata per tutti i monitoraggi è generalmente prevista in 6 mesi.

#### **2. Monitoraggio in corso d'opera**

Il monitoraggio in corso d'opera riguarda il periodo di realizzazione dell'infrastruttura, dall'apertura dei cantieri fino al loro completo smantellamento ed al ripristino dei siti. Questa fase è strettamente legata all'avanzamento dei lavori e influenzata dalle eventuali modifiche nella localizzazione ed organizzazione dei cantieri apportate dalle imprese aggiudicatrici dei lavori.

#### **3. Monitoraggio post operam**

Il monitoraggio post operam comprende le fasi di pre-esercizio ed esercizio dell'opera, e deve iniziare tassativamente non prima del completo smantellamento e ripristino delle aree di cantiere. La durata del monitoraggio è, in generale, di 6 mesi.

#### **4.1.1 DETTAGLIO SULLE COMPONENTI AMBIENTALI**

#### **4. Atmosfera**

Il monitoraggio ambientale della componente in esame ha l'obiettivo di valutare la qualità dell'aria nelle aree interessate dall'opera, verificando gli eventuali incrementi nel livello di concentrazione delle sostanze inquinanti derivanti dalla realizzazione dell'opera stessa, considerando sia la fase di cantiere che di esercizio.

Il territorio in esame è caratterizzato da una complessa varietà di nuclei residenziali, con una copertura spaziale generalmente molto frastagliata, ad eccezione della parte terminale dell'intervento, nel comune di Telese Terme, dove si rileva una concentrazione più alta di fabbricati ad uso residenziale con presenza di alcune attività ricettive. Nella fattispecie, presenteranno criticità maggiore quei nuclei residenziali situati in zone depresse rispetto al tracciato, dove più facilmente si possono avere ricadute di polveri, oppure situati ad una

distanza inferiore ai 25 metri circa dal fronte avanzamento lavori (FAL).

### **5. Acque superficiali**

Le principali problematiche a carico della componente "ambiente idrico superficiale", in fase di costruzione, derivano dalla realizzazione delle nuove opere di attraversamento, per le quali è prevedibile un'interferenza diretta con il corpo idrico, sia in termini di alterazione temporanea delle caratteristiche chimico-fisiche e biologiche delle acque sia di variazione del regime idrologico.

Il principale elemento idrico superficiale interferente con il tracciato di progetto è il fiume Calore, attraversato dal tracciato nel comune di Melizzano, mentre per gli specchi d'acqua, si cita la presenza all'interno dell'area di studio del lago Telese (vincolato ai sensi del D.Lgs 42/2004, art. 142, lettera b), con una qualità delle acque assai scarsa, a causa della forte pressione antropica determinata dalla presenza di scarichi idrici e degli apporti di varie sostanze dilavate dai terreni agricoli circostanti

### **6. Acque sotterranee**

Il monitoraggio dell'ambiente idrico sotterraneo consiste nella caratterizzazione della qualità degli acquiferi in relazione alle possibili interferenze dovute alle attività di costruzione. Per quanto riguarda il potenziale inquinamento delle acque sotterranee, le principali criticità sono dovute alla potenziale infiltrazione in falda di fanghi, miscele cementizie, acque di dilavamento, oli e carburante.

Il monitoraggio ante operam avrà lo scopo di ricostruire lo stato di fatto della componente attraverso la predisposizione di specifiche campagne di misura e la ricostruzione aggiornata del quadro idrogeologico, desunto dai rilevamenti di dettaglio e dalle indagini di caratterizzazione svolte ai fini della progettazione.

Il monitoraggio in corso d'opera avrà lo scopo di controllare che l'esecuzione dei lavori per la realizzazione degli interventi in progetto non induca alterazioni dei caratteri qualitativi del sistema delle acque sotterranee e per attivare tempestivamente le eventuali azioni correttive in caso di interferenza con la componente.

Infine il monitoraggio post operam avrà lo scopo di accertare eventuali modificazioni indotte dalla costruzione dell'opera tramite il confronto con le caratteristiche ambientali rilevate durante la fase ante operam.

### **7. Suolo e sottosuolo**

Il monitoraggio della componente suolo ha lo scopo di analizzare e caratterizzare dal punto di vista pedologico e chimico i terreni interessati dalle attività di cantiere. Obiettivo principale dell'attività è il controllo delle possibili alterazioni di tali caratteristiche, a valle delle operazioni di impianto dei cantieri stessi e delle relative lavorazioni in corso d'opera, al momento della restituzione dei terreni stessi al precedente uso.

Il monitoraggio della componente sottosuolo ha invece lo scopo di verificare l'eventuale presenza ed entità di fattori di interferenza dell'opera nelle zone più problematiche del tracciato, interessate da fenomeni di dissesto idrogeologico reali o potenziali (da verificare in tutte le fasi di realizzazione dell'opera).

Il tracciato di progetto si sviluppa lungo la valle del fiume Calore tranne una piccola tratta iniziale, compresa tra i comuni di Dugenta e di Castel Campagnano, che attraversa la valle del fiume Volturno, caratterizzato dalla presenza di cospicui accumuli di depositi alluvionali terrazzati disposti a diverse altezze rispetto all'attuale fondo valle. Dalle analisi effettuate emerge che gli unici fattori di impatto potenziale per la componente sono da ricercarsi nell'interferenza con aree di possibile dissesto. Sono infatti diversi i tratti in cui il tracciato attraversa conoidi di detrito o corpi franosi inattivi.

### **8. Vegetazione, flora, fauna, ecosistemi**

Dall'analisi eseguita in fase di Progetto Preliminare emerge che la vegetazione presente nell'area indagata è caratterizzata dalle notevoli modificazioni imposte dall'opera dell'uomo, con la conseguente scomparsa della componente naturale a favore di coltivi sia arborei che di erbacee sottoposte a rotazione.

In corrispondenza del percorso del fiume Calore, interferito dalla tratta ferroviaria in progetto, la vegetazione ripariale è invece considerata di elevato interesse naturalistico.

Per quanto concerne la fauna, è da evidenziare che l'area interessata dal progetto, pur non rappresentando nel suo complesso una zona di particolare interesse, presenta alcuni elementi di biodiversità da salvaguardare.

### **9. Rumore**

Il tracciato di progetto attraversa un territorio che comprende sia funzioni tipiche delle periferie urbane (in-

infrastrutture stradali, ferrovie, aree industriali e commerciali), sia aree caratterizzate da un'alternanza di uso agricolo/incolti. I ricettori presenti sul territorio interessato dalle opere e dal sistema di cantierizzazione, sono costituiti principalmente da residenze sparse e/o annessi agricoli e da edifici ad uso commerciale.

Il monitoraggio ambientale della componente in esame ha lo scopo di caratterizzare, dal punto di vista acustico, l'ambito territoriale interessato dalla realizzazione dell'infrastruttura in progetto con l'obiettivo di:

- verificare il clima acustico nella situazione precedente all'apertura dei cantieri;
- documentare l'eventuale alterazione dei livelli acustici rilevati AO e individuare eventuali situazioni critiche che si dovessero verificare in fase realizzativa, per porre in atto le relative misure mitigatrici;
- verificare il clima acustico ad opera realizzata, ed in particolare l'efficacia delle misure di mitigazione adottate nel progetto.

### 10. Vibrazioni

Il monitoraggio ambientale della componente in esame ha lo scopo di verificare che i ricettori interessati dalla realizzazione dell'infrastruttura siano soggetti a livelli vibrazionali in linea con le previsioni progettuali e con gli standard di riferimento, le attività di monitoraggio quindi sono orientate a rilevare e segnalare eventuali criticità in modo da poter intervenire in maniera idonea per ridurre al minimo possibile gli impatti.

Nel caso specifico, il territorio interessato dal nuovo progetto è costituito da un'area periurbana caratterizzata da un'alternanza di aree agricole/incolti, residenze sparse e strutture della grande distribuzione commerciale e del produttivo industriale e artigianale. La tipologia edilizia è costituita per le residenze da fabbricati mediamente di 2-3 piani in altezza in c.a. mentre per i fabbricati commerciali e produttivi si rileva anche la presenza di strutture prefabbricate.

I terreni affioranti interessati dal tracciato di progetto sono estremamente vari per tipologia e grado di cementazione, sia sciolti che rocciosi, e quindi con comportamenti estremamente diversificati in relazione al trasferimento di onde vibratorie.

### 11. Paesaggio

Il monitoraggio della componente paesaggio ha lo scopo di verificare l'idoneità delle scelte effettuate dal progetto in termini di trasformazioni degli aspetti fisionomici, storici, culturali, strutturali, che concorrono alla definizione del quadro d'insieme dei luoghi in cui le comunità locali si identificano. Obiettivo principale dell'attività è il controllo delle modificazioni delle suddette caratteristiche e la verifica dell'idoneità e della coerenza degli interventi di mitigazione e compensazione previsti dal progetto nei punti d'attenzione quali:

- i tratti di passaggio negli ambiti agricoli,
- i tratti in attraversamento dei corsi d'acqua, in particolare del fiume Calore (e fossi, torrenti valloni)
- i tratti in corrispondenza con le spallette dei dislivelli di connessione tra terrazzi morfologici
- in prossimità delle case sparse e dei nuclei insediati,
- in affiancamento alle altre infrastrutture lineari (*lenti* di territorio da riconnettere al sistema paesaggistico).

### 12. Ambiente Sociale

La motivazione principale della trattazione di tale componente risiede in una concezione generale dell'Opera da realizzare non esclusivamente come un sistema tecnico ma come un sistema socio-tecnico, da inserire nell'ambito urbanizzato e produttivo interessato dall'opera di progetto, per cui monitorare l'ambiente sociale significa, in estrema sintesi, rilevare, analizzare e spiegare i cambiamenti che si producono in corso d'opera nelle principali variabili socioeconomiche e socioculturali che caratterizzano il quadro di vita delle comunità coinvolte nel progetto.

Per la misurazione degli impatti mediante il confronto di indicatori "oggettivi", relativi ai diversi campi o settori in cui si estrinsecano gli effetti del progetto, si effettua una ricognizione sulle condizioni esistenti e le tendenze passate relative all'ambiente sociale nel quale si inserisce il progetto, scontando anche un "effetto annuncio".

Successivamente a tale studio ante operam, gli indicatori utilizzati dovrebbero essere applicati di nuovo, periodicamente, durante la fase di cantiere, nonché in fase di esercizio, in modo da identificare le possibili deviazioni dalle azioni inizialmente programmate e gli impatti sociali parzialmente o del tutto non previsti.

La lista delle componenti e dei parametri sociali su cui misurare gli effetti dipende dal tipo di progetto così

come dalle caratteristiche dell'area interessata. In termini molto generali, il seguente elenco di dimensioni sociali consente di individuare una serie di indicatori utili:

- Variazioni nella struttura e nella dinamica popolazione
- Variazioni nel reddito locale, variazioni settoriali - agricoltura, industria, servizi, settore turistico
- Variazioni nel livello e nella struttura occupazionale, influenze dirette e indirette del progetto
- Variazioni nel sistema scolastico, in quello sanitario, negli assetti abitativi, nelle strutture ricreative e ricettive, nelle infrastrutture di trasporto e di comunicazione;
- Aspetti socio-culturali: famiglie e reddito (tipologie famigliari, redditi individuali e famigliari, composizione dei consumi); indicatori di stile e condizioni di vita (diffusione di mezzi di trasporto privato, diffusione di particolari elettrodomestici, diffusione di libri, riviste e giornali, condizioni abitative, indici di salute fisica quali ricorso a cure mediche, etc.).

## 5. PIANO DI UTILIZZO TERRE

### ▪ 1° Lotto Frasso Telesino-Telese

La realizzazione delle opere oggetto del Piano di Utilizzo, inserito nel Progetto Definitivo in esame nella presente Verifica di Ottemperanza, determina la produzione complessiva di **1.623.715 m<sup>3</sup>** (in banco) di materiali di scavo di cui **1.551.600 m<sup>3</sup>** (in banco), provenienti dalla realizzazione delle opere in terra (in sotterraneo ed all'aperto) previste in progetto mediante tecniche di scavo in tradizionale nonché dalla realizzazione delle opere di fondazione mediante diaframmi realizzati con sistema idrofresa e filtropressa, verranno gestiti come sottoprodotti, ai sensi del D.P.R. 120/2017, così distinguibili:

- Riutilizzo interno all'opera nell'ambito del D.P.R. 120/2017: 498.048 m<sup>3</sup> di cui circa
- Utilizzo esterno (rimodellamento di cave dismesse) nell'ambito del D.P.R. 120/2017: 1.053.552 m<sup>3</sup>;

mentre i quantitativi non gestibili nel PUT assommano a:

- Materiale non gestibile nell'ambito del D.P.R. 120/2017: 72.116 m<sup>3</sup>

### ▪ 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore

La realizzazione dell'opera in oggetto porterà alla produzione di un quantitativo di materiale da scavo complessivo di **1.029.806 m<sup>3</sup>** (in banco) suddivisi nel seguente modo:

- Riutilizzo interno all'opera nell'ambito del D.P.R. 120/2017: 268.073 m<sup>3</sup> di cui **46.237 m<sup>3</sup>** riutilizzabile all'interno della stessa WBS e **221.836 m<sup>3</sup>** utilizzabili in WBS diverse da quelle di produzione;
- Utilizzo esterno (rimodellamento di cave dismesse) nell'ambito del D.P.R. 120/2017: 734.191 m<sup>3</sup>;

mentre i quantitativi non gestibili nel PUT assommano a:

- Materiale non gestibile nell'ambito del D.P.R. 120/2017: 27.542 m<sup>3</sup>

## 5.1 MATERIALI OGGETTO DEL PUT

### ▪ 1° Lotto Frasso Telesino-Telese

#### *Materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto*

Sono i materiali che verranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale, ove necessario, ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **498.048 m<sup>3</sup>** (in banco) di cui **227.750 m<sup>3</sup>** da riutilizzare all'interno della stessa WBS e **270.298 m<sup>3</sup>** da riutilizzare in WBS diverse da quelle di produzione;

#### *Materiali da scavo in esubero*

Si tratta dei materiali trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, ed infine conferiti ai siti di destinazione esterni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **1.053.552 m<sup>3</sup>** (in banco)

### ▪ 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore

#### *Materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto*

Si tratta dei materiali trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **268.073 m<sup>3</sup>** (in banco) di cui **46.237 m<sup>3</sup>** da riutilizzare all'interno della stessa WBS e

221.836 m<sup>3</sup> da riutilizzare in WBS diverse da quelle di produzione;

*Materiali da scavo in esubero*

Si tratta dei materiali trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, ed infine conferiti ai siti di destinazione esterni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **734.191 m<sup>3</sup>** (in banco)

## 5.2 MATERIALI NON OGGETTO DEL PUT

### ▪ 1° Lotto Frasso Telesino-Telese

*Materiali necessari per il completamento/realizzazione dell'opera*

Materiali che dovranno essere approvvigionati dall'esterno per un totale di **414.140 m<sup>3</sup>**.

*Materiali di risulta in esubero*

Materiali non riutilizzati né nell'ambito delle lavorazioni né come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e pertanto gestiti in regime rifiuti: tali materiali ammontano a **72.116 m<sup>3</sup>** (in banco) e saranno gestiti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

*Normale pratica industriale*

Al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo e renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace, si prevede di sottoporre a trattamenti di normale pratica industriale, così come definiti dall'Allegato 3 del D.P.R. 120/2017, un totale complessivo di **498.048 m<sup>3</sup>**, per i quali sono previste le seguenti operazioni di normale pratica industriale:

- la selezione granulometrica del materiale da scavo mediante vagliatura, per tutti i materiali provenienti dagli scavi da reimpiegare internamente (in stessa o in altra wbs) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la vagliatura avverrà all'interno delle aree di cantiere;
- la riduzione volumetrica mediante frantumazione, per tutti i materiali provenienti dagli scavi delle opere in sotterraneo da reimpiegare internamente (in stessa o in altra wbs) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la frantumazione avverrà mediante l'utilizzo di un frantoio mobile da posizionare all'interno delle aree di cantiere.

### ▪ 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore

*Materiali necessari per il completamento/realizzazione dell'opera*

Materiali che dovranno essere approvvigionati dall'esterno per un totale di **601.776 m<sup>3</sup>**.

*Materiali di risulta in esubero*

Materiali non riutilizzati né nell'ambito delle lavorazioni né come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e pertanto gestiti in regime rifiuti: tali materiali ammontano a **27.542 m<sup>3</sup>** (in banco) e saranno gestiti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

## 6. MATRICE DI OTTEMPERANZA

Nelle pagine seguenti viene riportata la matrice di ottemperanza relativa alla redazione conforme alle sole Prescrizioni, di cui all'Ordinanza n°25 del 29 ottobre 2016, in cui le suddette prescrizioni sono elencate e riportate con la loro numerazione originaria, i risultati dell'analisi delle documentazioni presentate, e infine la colonna con il giudizio sintetico sull'esito di tale esame.

Nella colonna descrittiva della Prescrizione, inoltre, viene riportata l'origine della stessa, MATTM (CTVA) o MIBACT, e la sua numerazione originaria nel documento di riferimento, per un immediato riscontro. Il risultato della singola verifica, espresso sinteticamente nella colonna finale della tabella, tiene conto delle valutazioni conseguenti alla risposta data dal Proponente alla Richiesta di Integrazioni della Commissione VIA, esaminata nei paragrafi precedenti. In relazione al giudizio sintetico riportato in tabella si precisa che si è utilizzata la seguente scala di valutazione:

- OTTEMPERATA (La prescrizione è stata soddisfatta);
- PARZIALMENTE OTTEMPERATA (Una parte della prescrizione non è stata ottemperata per le ragioni poi esposte);
- NON OTTEMPERATA (La prescrizione non è stata soddisfatta);
- RECEPITA (le prescrizioni sono state ottemperate ma sono da verificare in fase di attuazione);
- PARZIALMENTE RECEPITA (Una parte della prescrizione è stata recepita pur mancando ancora di qualcosa per le ragioni esposte).
- NON PERTINENTE (La prescrizione non trova applicazione nella tratta)

### QUADRO SINOTTICO DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI / OSSERVAZIONI – ORDINANZA N° 25 DEL 29 OTTOBRE 2016

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore. Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
<b>PARTE 1a – PRESCRIZIONI: Il soggetto aggiudicatore, in sede di progettazione definitiva, dovrà:</b>			
1.	<i>(MATTM n°01) Comprendere interventi di compensazione ambientale e paesaggistica intendendo come "Compensazione ambientale" l'insieme degli interventi di conservazione, ripristino e valorizzazione di tipo qualitativo e quantitativo dell'equilibrio ambientale, attraverso l'inserimento di una risorsa naturale equivalente a quella depauperata a seguito dell'attuazione dei progetti. Gli interventi di compensazione ambientale, causati dalla perdita di valore del patrimonio ambientale in una data area, verranno concordati con l'Autorità competente e le Autorità territoriali coinvolte, per quanto riguarda la loro sostenibilità, i loro contenuti qualitativi, la loro consistenza economica e la</i>	Al fine di valutare correttamente gli interventi di compensazione ambientale e paesaggistica e determinarne la loro localizzazione, in fase di progettazione definitiva si è proceduto in primo luogo ad effettuare una ricognizione del territorio attraversato dall'opera, delimitando i diversi ambiti paesaggistici, e specificandone lo stato ante operam, le criticità, i problemi emergenti, e le opportunità. Questa prima fase ha fondamentalmente portato ad una conferma e ad una puntualizzazione delle analisi condotte nel SIA in fase di progettazione preliminare, approfondendo specifici aspetti legati agli ambiti di maggiore naturalità, come richiesto dal quadro prescrittivo di cui al presente documento. A seguito di tale indagine ricognitiva e valutativa, incrociando tali dati con le caratteristiche dell'opera di progetto, per tratti omogenei, sono state valutate le criticità che potrebbero essere accentuate dall'inserimento dell'opera, e che quindi necessitano di interventi correttivi, mitigativi e compensativi, e le opportunità suggerite dal territorio da potenziare attraverso scelte progettuali che portino alla creazione di ambiti di naturalità. Il progetto di mitigazione e compensazione che ne è seguito propone un inserimento paesaggistico e na-	<b>PARZIALMENTE OTTEMPERATO</b> <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017</i> Si ritiene che il cronoprogramma lavori, sia generale che relativo alle opere di compensazione, sia ancora generico e debba essere maggiormente dettagliato in fase di PE <b>Riferimenti</b> 1 Lotto Frasso – Telese - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde - Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tav.4. - Interventi di mitigazione/compensazione. Tav. 11

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"			
1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<p>loro localizzazione, all'interno del territorio di competenza dei progetti, nelle loro diverse fasi di realizzazione, gestione o dismissione.</p>	<p>turalistico dell'opera infrastrutturale nel contesto di riferimento, inteso come intervento di ricucitura paesaggistica con l'ambiente naturale o agricolo circostante e di ricostruzione dell'ecosistema paratuturale mediante l'utilizzo di impianti vegetali morfologicamente coerenti e di specie autoctone. Gli interventi previsti prevedono la creazione di nuove unità ambientali (macchie arboree, macchie arboreo-arbustive, cespuglieti, filari, inerbimento) al fine di integrare correttamente la totalità delle opere realizzate a corredo dell'intervento infrastrutturale (linea ferroviaria, viabilità, interventi di inalveazione e di protezione spondale, ecc.) e favorire il recupero vegetazionale dell'area interessata dai lavori. Gli interventi di compensazione ambientale e paesaggistica sono stati sviluppati partendo dalle esigenze peculiari del territorio e dell'opera in progetto, riconducibili ai seguenti aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la frammentazione del territorio determinata dall'affiancamento, per alcuni tratti, dell'infrastruttura di progetto con la linea ferroviaria storica ovvero con altre infrastrutture lineari;</li> <li>• la presenza della linea storica della ferrovia, nei tratti in cui la stessa sarà dismessa, che rappresenta un segno sul territorio non più rapportabile alla sua funzione trasportistica, e che quindi si trasforma in possibile detrattore ambientale, in assenza di intervento;</li> <li>• l'interferenza con molteplici ambiti fluviali e perfluviali, essendo il tracciato localizzato nella valle del Volturno e del Calore; con specifico riferimento a tale aspetto, si evidenzia che i due principali corsi d'acqua (Volturno e Calore) sono tutelati in qualità di Area Protetta e pertanto sono stati attentamente studiati e valutati, e che la quota parte di risorsa naturale depauperata lungo le sponde dei suddetti corsi d'acqua è stata restituita attraverso la progettazione di estesi ambiti di vegetazione ripariale limitrofi alle aree disturbate dai lavori;</li> <li>• la frammentazione di ambiti a vocazione agricola, talvolta di pregio, benché ormai molto semplificato e ridotto nelle sue caratteristiche paesaggistiche, a causa del mutamento delle tecniche agricole.</li> </ul> <p>In considerazione di quanto emerso dalle analisi sopra sintetizzate e ampiamente descritte negli elaborati specialistici, le opere a verde progettate mirano a conseguire i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• riqualificare i margini della nuova infrastruttura, attraverso l'inserimento di siepi e filari di margine ed attraverso la riconnessione degli elementi lineari strutturanti il paesaggio agrario intercettati;</li> <li>• ridurre la traccia della linea storica attraverso una sua totale dismissione e la conseguente rivegetazione della sua impronta, quando anche tale dismissione non abbia portato ad una eliminazione della morfologia (rilevati) ma solo ad una sua attenuazione, per motivi idraulici, così come si legge nella rispondenza alla prescrizione n. 27 della presente Ottemperanza;</li> <li>• mitigare gli effetti negativi per le visuali percepite, attraverso opere a verde che riescano a "frazionare" la continuità degli elementi percepiti;</li> <li>• rinaturalizzare le aree intercluse, facendo ricorso a formazioni vegetazionali composte in coerenza con l'orizzonte fitoclimatico;</li> <li>• ripristinare la vegetazione ripariale ogni qualvolta l'opera infrastrutturale interferisce con corsi d'acqua, con fasce di vegetazione talvolta particolarmente estese.</li> </ul> <p>Gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale sopra descritti, in considerazione delle criticità riscontrate e delle misure adottate al fine di mitigare e compensare sia in termini qualitativi che quantitativi quanto evidenziato dalle criticità stesse, riescono a ripristinare quell'equilibrio ambientale perturbato a causa della realizzazione dell'opera ed a restituire ambiti di naturalità tali da risarcire la perdita del patrimonio ambientale depauperato.</p> <p>La localizzazione, la tipologia, le modalità di esecuzione e i costi analitici degli interventi di mitigazio-</p>	<p>- Opere a verde. Sezioni tipo e griglia di impianto                      - Quaderno di territorializzazione dell'opera                      Il Lotto Telese – San Lorenzo                      - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde                      - Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tav.4                      - Interventi di mitigazione/compensazione. Tav.9                      - Opere a verde. Sezioni tipo e griglia di impianto                      - Quaderno di territorializzazione dell'opera</p>

Handwritten notes and signatures on the left margin, including a large signature and the word "Am" written vertically.

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"			
1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		ne a verde sono riportati negli elaborati del Progetto Opere a Verde.	
2.	<p>(MATTM n°02)</p> <p>Per quanto riguarda gli interventi di compensazione ambientale il progetto dovrà seguire quanto prescritto, dall'art. 165 del D.Lgs. 163/2006, comma 3. In questo caso, alla luce delle intervenute modifiche normative (art.4 comma 2 del Decreto Legge 70 del 13.05.2011 convertito in Legge n.106 del 12.07.2011), i suddetti interventi saranno finanziati attraverso un investimento non inferiore al 2% sull'intero importo delle opere. Con il cronoprogramma, dovranno essere riaggornate le valutazioni sugli effetti scadenziati della realizzazione nel tempo dell'intervento principale e degli interventi di riqualificazione e integrazione delle viabilità connesse pianificati sul territorio, in relazione al bacino demografico servito e previsto, valutando anche il grado di infrastrutturazione attuale e la presenza o no di adeguati servizi locali (trasporto pubblico regionale, etc.)</p>	<p>Si premette che: Nella delibera della Regione Campania (382 del 20/07/2016) si approva lo schema di un accordo di programma tra Regione RFI e Comuni teso alla definizione di un "programma complesso di interventi di sviluppo e riqualificazione dei territori coinvolti" dalla Napoli-Bari, che riguarda nello specifico le tratte Napoli-Cancello e Cancello-Frasso e rimanda alla sottoscrizione di un ulteriore accordo per la tratta Frasso-Vitulano e successive.</p> <p>Con riferimento agli interventi di mitigazione e compensazione ambientale il Progetto Definitivo sviluppa tutti gli interventi di inserimento naturalistico e di ricucitura paesaggistica con l'ambiente naturale o agricolo circostante e di ricostruzione dell'ecosistema paranaturale mediante l'utilizzo di impianti vegetali morfologicamente coerenti e di specie autoctone. Gli interventi prevedono la creazione di nuove unità ambientali (macchie arboreo - arbustive, cespuglieti, filari e siepi, inerbimento, ecc.) al fine di mitigare gli impatti attesi dalla realizzazione dell'opera e favorire il recupero vegetazionale dell'area interessata dai lavori, partendo dal progetto preliminare assentito con Parere n. 629 del 04/02/2011 e con successiva Ordinanza n. 25 del 29/10/2016, così come integrato con le prescrizioni di cui alla presente ottemperanza.</p> <p>Il Progetto Definitivo 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 visualità, 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. 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) redatto nell'ambito del Progetto Preliminare. Il progetto definitivo ha previsto inoltre una serie di interventi compensativi connessi alle viabilità e sistemazioni di aree, come ad esempio il sedime della SSE esistente di Telese convertito in area di parcheggio di pertinenza della stazione, l'attestamento degli autobus in tutte le fermate/stazioni della linea che il Progetto Preliminare non prevedeva, sistemazione dei piazzali antistanti le stazioni con ricuciture alle viabilità esistenti non presenti nel progetto preliminare</p> <p>Le opere e misure compensative riferibili agli interventi di mitigazione a verde, di inserimento paesaggistico, di mitigazione temporanea di cantiere e viabilità compensative rappresentano circa 0,5 % del costo dell'intervento di riferimento per il Lotto 1 per il Lotto2 . Con particolare riferimento al Lotto 1 tale valutazione comprende anche gli oneri connessi alla gestione di una discarica abusiva posta nel territorio di Telese.</p> <p>Gli interventi in questione verranno effettuati nei tempi di realizzazione dell'opera in funzione dello svolgimento dei lavori. Il completamento del finanziamento fino alla misura del 2% ed il relativo cronoprogramma di attuazione verrà attuato mediante l'operatività dell'accordo di programma tra Regione, RFI e Comuni, di cui in premessa</p>	<p><b>PARZIALMENTE OTTEMPERATO</b>  <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i>  <i>Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017</i></p> <p>Vedere Prescrizione n° 1 (Aggiornamento cronoprogramma in PE)</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- I Lotto Frasso – Telese</li> <li>- Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde</li> <li>- Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tav.4</li> <li>- Interventi di mitigazione/compensazione. Tav. 11</li> <li>- Opere a verde. Sezioni tipo e griglia di impianto</li> <li>- Quaderno di territorializzazione dell'opera</li> <li>- Il Lotto Telese – San Lorenzo</li> <li>- Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde</li> <li>- Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tavv.4</li> <li>- Interventi di mitigazione/compensazione. Tav. 9</li> <li>- Opere a verde. Sezioni tipo e griglia di impianto</li> <li>- Quaderno di territorializzazione dell'opera</li> </ul>
3.	<p>(MATTM n°03)</p> <p>Tener conto, nel cronoprogramma, di tutte le ulteriori condizioni al contorno accertate e prevedibili, anticipando ulteriormente, per quanto possibile, la realizzazione delle opere di mitigazione e compensazione ambientale.</p>	<p>Gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale, 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.</p> <p>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</p>	<p><b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</b>  <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i>  <i>Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017</i></p> <p>Vedere Prescrizione n° 1 e 2 (Aggiornamento cronoprogramma in PE)</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore. Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		linea storica da dismettere, si dovrà traguardare la messa in funzione della nuova linea ed il disarmo della storica. Non risulta pertanto possibile, per la tipologia di opere in progetto, anticipare gli interventi di mitigazione definitivi, 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 la realizzazione delle opere a verde	<b>Riferimenti</b> - Programma Lavori 1° Lotto - Programma Lavori 2° Lotto
4.	<i>(MATTM n°04)</i> <i>Per quanto attiene il piano di monitoraggio ambientale (PMA), adeguarsi alla definizione delle soglie di attenzione e alle procedure di prevenzione e di risoluzione delle criticità già individuate da tutti i Soggetti competenti o che emergeranno dalle rilevazioni ante-operam. Dovranno altresì essere giustificati, alla luce delle predette valutazioni, tutti i criteri di campionamento nello spazio e nel tempo, esplicitando le modellistiche ed evidenziando in particolare le situazioni di criticità richiedenti misure più approfondite rispetto agli standard medi adottati. Nella redazione del PMA si deve tener conto delle vigenti "Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale" predisposte dalla Commissione Speciale VIA del MATTM</i>	Il Progetto di Monitoraggio Ambientale, redatto per lo specifico intervento in oggetto, è stato elaborato ai sensi della Normativa vigente in materia ambientale ed 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 e 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: 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", "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 giugno 2015". Il Progetto di Monitoraggio, redatto ai sensi delle normative ambientali vigenti nonché in conformità a quanto previsto dalle suddette 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) sia per la definizione delle corrette procedure operative di cantiere sia per l'attuazione degli eventuali sistemi correttivi atti a ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni sostenibili	<b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</b> <i>Componente Suolo e Sottosuolo - Acque sotterranee</i> Dovranno essere previste indagini quantitative anche sulla portata delle sorgenti limitrofe alla tratta, che sono soggette ad una potenziale interferenza con le opere da realizzare. <b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</b> <i>Componente Fauna ed Ecosistemi:</i> <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i> <i>Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017</i> Nel PMA dovranno essere inseriti punti specifici di rilevamento in corrispondenza delle criticità rilevate dal proponente (aree sensibili alla Chiroterofauna, passaggi e presenza della Lontra o aree sensibili per questa specie, colonia di gruccioni). <b>OTTEMPERATA</b> <i>A valle della Richiesta di Integrazioni</i> <b>Riferimenti</b> - PMA - Relazione Generale
5.	<i>(MATTM n°05)</i> <i>Per quanto attiene il PMA, considerare lo stesso unitariamente e coerentemente nel contesto del progetto dell'intera Tratta Ferroviaria, con criteri tecnico-scientifici coerenti e modalità di presentazione dei risultati sia disgiunte per i lotti e gli stralci, sia organiche</i>	Tutte le analisi ambientali eseguite in fase di Progetto Definitivo sono confluite 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" redatto per l'intera tratta Frasso - Vitulano, 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 per tutti i Lotti in cui la tratta è stata suddivisa. In riferimento a tale ultimo aspetto occorre evidenziare che, seppur il Progetto di Monitoraggio Ambientale sia stato presentato in modo disgiunto per ogni singolo Lotto al fine di consentire una più agevole applicazione in corso d'opera, i contenuti dello stesso (individuazione degli aspetti ambientali	<b>OTTEMPERATA</b> <b>Riferimenti</b> - PMA - Relazione Generale

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"			
1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		significativi da monitorare, posizionamento dei punti di monitoraggio, definizione delle frequenze, indicazione dei parametri da monitorare, ecc.) sono stati elaborati tenendo conto dell'impatto complessivo connesso alla realizzazione e all'esercizio dell'intera tratta ferroviaria	
6.	<i>(MATTM n°07)</i> <i>Quantificare l'impatto dell'opera in rapporto agli eventuali fenomeni di esondazione e calcolare le possibili variazioni della geometria di esondazione nelle modalità realizzative.</i>	<p>Il Progetto Definitivo dell'intervento in oggetto è stato sviluppato, dal punto di vista del rapporto con i fenomeni di esondazione, sulla base dei risultati di uno studio idraulico bidimensionale del Fiume Calore, il quale ha permesso di dimensionare le opere in modo da rispettare franchi e luci minime di legge, evidenziando inoltre che non vi sono variazioni della geometria di esondazione nel confronto tra lo scenario ante-operam e quello post-operam.</p> <p>La progettazione delle modalità realizzative dell'intervento in oggetto, ovvero l'organizzazione e la gestione delle aree di cantiere, è stata sviluppata coerentemente con i risultati dello studio idraulico bidimensionale ed in modo da non interferire con la geometria di esondazione; le opere provvisoriale a diretto contatto con la corrente idrica saranno realizzate in modo da poter essere smantellate dal passaggio di una piena di intensità maggiore di quella adottata per il loro dimensionamento. Inoltre, per le lavorazioni che dovessero entrare in contatto con le esondazioni degli eventi di piena, più gravosi di quelli assunti per la verifica della sicurezza idraulica del cantiere, verranno adottati gli usuali sistemi di preallerta meteorologica e di preannuncio di piena</p>	<p><b>OTTEMPERATA</b></p> <p>Si ritiene opportuno comunque che in fase di PE i risultati ottenuti siano riportati in cartografie dedicate, redatte in opportune scale di rappresentazione. Nella Relazione Idraulica infatti si evidenzia come la linea ferroviaria in progetto sia esterna alle aree di pericolosità, eccetto che per i tre viadotti di attraversamento del fiume Calore e per due zone in rilevato che le costeggiano.</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazione idrologica</li> <li>- Relazione idraulica</li> <li>- Planim. livelli idrici (AO) Viadotto VI05 - Tr30</li> <li>- Planim. livelli idrici (AO) Viadotto VI05 - Tr 100</li> <li>- Planim. livelli idrici (AO) Viadotto VI05 - Tr 300</li> <li>- Planim. livelli idrici (PO) Viadotto VI05 - Tr 30</li> <li>- Planim. livelli idrici (PO) Viadotto VI05 - Tr 100</li> <li>- Planim. livelli idrici (PO) Viadotto VI05 - Tr 300</li> <li>- Planim. valori di velocità (PO) Viad. VI05 - Tr30</li> <li>- Planim. valori di velocità (PO) Viad. VI05 - Tr100</li> <li>- Planim. valori di velocità (PO) Viad. VI05 - Tr300</li> <li>- VI05 - Profili di rigurgito ante e (PO) per Tr30, Tr100, Tr200 e Tr300</li> <li>- VI05 - Sezioni significative con livelli ante e (PO) per Tr200 e Tr300</li> <li>- Planim. sistemazione idraulica Fiume Calore</li> <li>- Sezioni sistemazione idraulica Fiume Calore</li> </ul>
7.	<i>(MATTM n°08)</i> <i>Nell'attraversamento dei terreni a vulnerabilità alta ed elevata porre particolare attenzione alle modalità di realizzazione delle misure di mitigazione degli impatti, con particolare riguardo alla gestione della raccolta e dello smaltimento delle acque, sia reflue che meteoriche, alla prevenzione degli sversamenti accidentali e loro potenziale inquinamento, alla bonifica, recupero e ripristino delle aree al termine della cantierizzazione.</i>	<p>L'analisi degli aspetti ambientali connessi alla fase costruttiva delle opere è stata affrontata nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione, nel quale è stata effettuata la valutazione della significatività degli impatti sulle componenti ambientali di interesse - tra cui la matrice suolo e sottosuolo e acque superficiali e sotterranee - nonché il conseguente dimensionamento degli interventi di mitigazione, dei metodi e dei criteri operativi da adottare per evitare ripercussioni negative sull'ambiente.</p> <p>A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, il Progetto Definitivo richiede di seguire particolari accorgimenti in merito a lavorazioni potenzialmente impattanti quali operazioni di cassetatura e getto, impermeabilizzazione delle superfici in calcestruzzo, movimenti terra e trasporto del calcestruzzo, prevedendo altresì delle misure di massimo controllo in merito all'utilizzo di sostanze chimiche, alle modalità di stoccaggio delle sostanze pericolose, alla prevenzione degli sversamenti accidentali, al drenaggio delle acque e trattamento delle acque reflue di cantiere, alla manutenzione dei macchinari ed al controllo degli incidenti in sito mediante specifiche procedure di emergenza.</p> <p>Il Progetto Definitivo prevede, inoltre, che tutte le aree di lavoro e di cantiere saranno liberate ad ulti-</p>	<p><b>RECEPITA</b></p> <p>Da verificarsi in fase attuativa</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto Ambientale Cantierizzazione - Relazione Generale</li> </ul>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore. Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		mazione dei lavori e ripristinate nelle condizioni ante operam; parte delle aree saranno, nello specifico, oggetto di opere di sistemazione a verde secondo quanto previsto dal progetto	
8.	<p>(MATTM n°09) In relazione alle effettive distanze dall'asse del tracciato dei pozzi e delle sorgenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quantificare le distanze stesse e le destinazioni d'uso dei punti d'acqua individuati;</li> <li>- verificare in sede di monitoraggio quanto previsto dal D.Lgs. 152/06;</li> <li>- fornire un'analisi dei rapporti geometrici e idrogeologici tra i pozzi e sorgenti e gli attraversamenti in galleria, in modo da capire se la realizzazione delle gallerie causerà, seppur temporaneamente, un essiccamento o una significativa riduzione delle portate di emungimento;</li> <li>- approfondire le modalità d'impatto della realizzazione delle gallerie artificiali, che attraverso la messa in posa di paratie possono causare un effetto barriera sul flusso della falda sotterranea. In particolare la galleria artificiale di Telese Tenne (pk 22+200÷25+100) ha un andamento WSW-ENE che intercetta le linee di flusso dell'area, orientate prevalentemente N-S e NW-SE. Tenendo conto della vicinanza con le sorgenti di Grassano, pur considerando che queste si trovano a monte rispetto alle linee di flusso, si ritiene opportuno approfondire ulteriormente le possibili interferenze della galleria in progetto con tali sorgenti.</li> </ul>	<p>Nell'area di interesse progettuale non sono state individuate aree di salvaguardia e tutela delle acque (PTA Regione Campania), non sono state individuate captazioni ad uso idropotabile e dunque le analisi condotte sono state eseguite in linea con quanto richiesto al art. 94 del Nuovo Codice Ambiente 2008 (D.Lgs. 152/2006 e D.Lgs. 4/2008).</p> <p>Gli approfondimenti geologici e geognostici, in corso di ultimazione, hanno consentito di integrare e dettagliare anche le problematiche inerenti la possibile interferenza delle opere in progetto con le emergenze idriche locali, con particolare attenzione alle opere in sotterraneo.</p> <p>La progettazione di gallerie comprende anche la valutazione del problema dell'impatto che la galleria può avere sull'ambiente circostante. La valutazione della potenziale interferenza (riduzione delle portate o essiccamento) operata dallo scavo della galleria sui pozzi e sorgenti censiti lungo il tracciato, è stata eseguita mediante il metodo Drowdown Hazard Index – DHI (Dematteis et al., 2001, Torri et al. 2007). Il metodo DHI consente di eseguire una valutazione parametrica, e non fisicamente basata (semi-empirica), della probabilità di interferenza di risorse idriche in seguito allo scavo di una galleria. Il metodo si sviluppa in due fasi. Nella prima fase si individua la probabilità di venute d'acqua in galleria per tratti di lunghezza definita di scavo. In bibliografia questa probabilità, definita Potential Inflow (PI) è valutata in funzione di una serie di parametri (fratturazione dell'ammasso, conducibilità idraulica dell'ammasso integro, ecc.). Nel caso in esame, posto che era stata effettuata una valutazione delle portate in galleria con il metodo di Goodman (1965), il PI è stato collegato alla portata calcolata con Goodman in fase di scavo.</p> <p>Nella seconda fase viene valutata la possibile connessione idraulica fra la galleria e le singole risorse idriche presenti sul territorio. La connessione idraulica dipende da una serie di fattori geometrici e geologici, come ad esempio la distanza fra sorgente e galleria, la quota della sorgente, la presenza di faglie o fratture che possano mettere in connessione diretta la sorgente con la galleria, la tipologia del sistema di circolazione idrica che alimenta la sorgente.</p> <p>Nel caso in esame sono stati valutati i seguenti fattori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intersection of main Faults (FI): indica se esiste una faglia o un lineamento tettonico che può rappresentare una via preferenziale di circolazione dell'acqua che connette la galleria con le risorse idriche. È stato indicato "n.d." se la distanza è maggiore di 100 metri.</li> <li>• Spring type (SP): indica la tipologia di emergenza. Nel caso in esame, poiché si tratta per lo più di pozzi, indica se la captazione è superficiale, intermedia o profonda. Le sorgenti sono state definite come superficiali poiché, in sito, si è osservata la loro effimerità.</li> <li>• Distance from the tunnel (DT): indica la distanza che separa la risorsa idrica dalla galleria.</li> </ul> <p>A fine di rappresentazione cartografica i valori di DHI sono stati suddivisi in 4 classi a rischio di interferenza crescente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• classe 1: DHI &lt; 1;</li> <li>• classe 2: 1 ≤ DHI &lt; 10;</li> <li>• classe 3: 10 ≤ DHI &lt; 30;</li> <li>• classe 4: DHI ≥ 30.</li> </ul> <p>In questa analisi la classe 2 è più a rischio di interferenza della classe 1, la classe 3 è più a rischio di interferenza della classe 2, la classe 4 è più a rischio di interferenza della classe 3. In particolare, la classe 4 ha le maggiori probabilità di subire un impatto, mentre la classe 1 rappresenta quelle situazioni ove</p>	<p><b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</b></p> <p>Per quanto riguarda la componente acque sotterranee, la presente prescrizione può essere considerata OTTEMPERATA.</p> <p><i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i> Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017 Dovranno essere previste indagini per definire la potenziale interferenza tra le opere da realizzare e la portata delle sorgenti limitrofe alla tratta.</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1° Lotto funzionale Frasso – Telese</li> <li>- Relazione geologica, geomorfologica e Idrologica</li> <li>2° Lotto funzionale Telese – San Lorenzo</li> <li>- Relazione geologica, geomorfologica e Idrologica</li> <li>- Progetto Ambientale Cantierizzazione - Rel. Gen.</li> <li>- Progetto Ambientale - Relazione Generale</li> <li>- PMA - Relazione Generale</li> </ul>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore. Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		<p>l'impatto previsto è nullo o trascurabile. Le classi 2 e 3 rappresentano situazioni in cui l'impatto previsto è intermedio tra le classi minima e massima.</p> <p>Arealmente le porzioni più a rischio si trovano lungo il tracciato della galleria artificiale, in corrispondenza delle gallerie Tuoro S. Antuono e Cantone. In questi casi i punti più a rischio sono quelli maggiormente prossimi al tracciato; il rischio di interferenza decresce allontanandosi dal tracciato stesso.</p> <p>Per individuare le aree da monitorare, i criteri e i parametri oggetto del monitoraggio si rimanda ai paragrafi 5.3.3 e 5.3.4 del Progetto di Monitoraggio Ambientale.</p> <p>Per quanto concerne invece le Sorgenti di Grassano: fuori dall'area di stretto interesse progettuale alla base del Monte Pugliano è presente il gruppo sorgentizio, bicarbonato-calcico, di Grassano, mentre immediatamente a monte e nell'area del centro abitato di Telese, è presente un gruppo di sorgenti ipotermali sulfureo-bicarbonato-calciche. Sulla scorta degli studi e dati disponibili, l'ipotesi più accreditata è che l'acquifero alle falde di Montepugliano rappresenti lo sfioro della falda basale del Matese sud-orientale, lungo il contatto tettonico tra i termini dei calcari di piattaforma molto fratturati e i depositi della piana. Il circuito di filtrazione più superficiale che viene a determinarsi alimenta le sorgenti di Grassano (portata media 5 m<sup>3</sup>/s e temperatura 12°C), mentre il circuito profondo alimenta le sorgenti mineralizzate (Celico 1983, Cornielle &amp; De Riso 1986), per le quali va messo in conto anche la risalita di fluidi profondi lungo faglie importanti e profonde (Rossi 1857, Iannachino 1900, Riccardi 1927). In tale contesto gli interventi in progetto, che sono individuati sempre a valle delle sorgenti e rappresentati da opere all'aperto e da una galleria artificiale (posta ad una distanza di oltre 1.5 km a valle del gruppo sorgentizio di Grassano) nel settore a sud-ovest del centro abitato di Telese, non presentano alcuna interferenza diretta o indiretta con l'acquifero e con le direttrici di flusso che alimentano i gruppi sorgentizi. La galleria artificiale impegna un settore caratterizzato dalla presenza di un acquifero confinato nei depositi vulcanici e fluvio-lacustri con falda posta a quote variabili tra 45 e 50 m s.l.m., mentre le sorgenti di Grassano, poste ad una quota non inferiore a 60 m s.l.m., sono alimentate, come detto, dall'acquifero dei monti del Matese che si estende diversi km a nord dell'area di studio. L'acquifero del Matese, in questo specifico settore, sversa dunque superficialmente nelle sorgenti di Grassano, dando origine al T. Grassano e T. Portella (affluenti in sinistra del F. Calore), mentre in profondità alimenta l'acquifero alluvionale della piana del Calore. Pertanto si escludono interferenze dirette od indirette tra gli interventi in progetto e l'acquifero che alimenta le sorgenti su menzionate.</p> <p>I dati ottenuti dalle analisi chimiche eseguite sui campioni d'acqua prelevati durante la campagna di censimento eseguita da Italferr nell'ambito del Progetto Preliminare mostrano come in tutta l'area di studio, a sud e sud-ovest del rilievo di Montepugliano, sia già in fase avanzata la commistione tra le due principali tipologie di acque presenti, ovvero 1) quelle bicarbonato-calciche con T media 14°C non minerali (residuo fisso medio 0,5 g/l) provenienti dalle sorgenti Grassano a NE e 2) quelle ipotermali minerali sulfureo-bicarbonato-calciche con T media 21°C e minerali (residuo fisso medio 1,7 g/l), a SE. I valori chimici misurati per le acque dei pozzi e piezometri risultano infatti tutti piuttosto omogenei con valori assimilabili più alla prima tipologia che alla seconda.</p> <p>Quanto finora detto si riflette nella ricostruzione delle curve isofreatiche ottenute, come già detto in precedenza, dalle quote di falda misurate nei pozzi e piezometri. Nella zona più a ovest, in corrispondenza della Galleria Artificiale tra il km 22+200 e il km 25+100 circa, gli assi di drenaggio sono orientati NS e NW-SE con la presenza di un alto idrogeologico posto a nord del tracciato in corrispondenza della S.S. Sannitica con quote delle curve che da 60 m s.l.m. scendono a circa 40 m s.l.m. in asse al tracciato. Spostandoci verso est l'andamento delle isofreatiche mostra l'azione drenante del T. Grassano sulla falda</p>	

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"			
1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		<p>che, in corrispondenza del viadotto previsto sul medesimo corso d'acqua, si attesta a quota 43 m s.l.m. In entrambe i casi il recapito finale delle acque è costituito dal fiume Calore.</p> <p>Anche in questo caso lo studio aveva inequivocabilmente escluso la possibilità di interazioni dirette od indirette tra le opere in progetto e gli acquiferi che alimentano le sorgenti di Grassano e dell'area di Telesino in generale. Infatti per quanto riguarda la circolazione sotterranea delle acque idrotermali (area orientale) e quindi i loro utilizzo industriale non si prevedono interferenze di alcun tipo delle opere in progetto. Stessa considerazione per l'area occidentale dove lo scavo della galleria artificiale si troverebbe a quote generalmente superiori al livello di falda che risulta direttamente connessa con l'acquifero locale dei depositi di copertura vulcanici e fluvio-lacustri che non presenta nessuna interconnessione con il gruppo sorgentizio in oggetto.</p> <p>Poiché 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 intercettati, 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 stati analizzati e dettagliati all'interno del Progetto Ambientale della Cantierizzazione.</p> <p>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 PMA nelle diverse fasi Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam.</p>	
9.	<p>(MATM n°10) Per le aree agli imbocchi delle gallerie, approfondire le modalità di raccolta, trattamento e gestione dei reflui prima del recapito finale, da definire con precisione.</p>	<p>Relativamente alla fase di realizzazione dell'opera, il Progetto Definitivo contiene il dimensionamento degli interventi di mitigazione ambientale da adottare in fase di cantiere supportato da un'attenta analisi e modellazione degli impatti generati dalla costruzione dell'opera sulle componenti ambientali ritenute significative, tra cui la componente acque. Tali aspetti sono descritti negli elaborati del Progetto Ambientale della Cantierizzazione.</p> <p>Inoltre sarà cura dell'Appaltatore provvedere alla richiesta delle autorizzazioni di impianto cantiere, con particolare riferimento agli scarichi idrici. 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.</p> <p>Il sistema di drenaggio della piattaforma è stato definito in modo da raccogliere le acque meteoriche drenate dalla piattaforma ed allontanarlo dagli imbocchi delle gallerie per il tramite dei sistemi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- embrice-fosso di guardia in presenza del rilevato,</li> <li>- canaletta laterale al piede della scarpata nel caso della trincea.</li> </ul> <p>Si ricade quindi nell'ambito delle acque di drenaggio della piattaforma ferroviaria, non soggette a trattamento della prima pioggia. Ulteriori affinamenti inerenti il dimensionamento dei sistemi di raccolta ed allontanamento delle acque drenate dalle gallerie potranno essere effettuati nella successiva fase di Progetto Esecutivo</p>	<p><b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</b></p> <p>Non sono stati individuati i recapiti finali delle acque di piattaforma dell'infrastruttura ferroviaria e dei piazzali delle nuove stazioni previste. Si ritiene necessario che in fase di PE vengano individuati i recapiti finali delle acque di piattaforma, in modo tale da verificare gli eventuali impatti sui corpi idrici recettori e, di conseguenza prevedere, se necessarie, opportune misure/azioni di mitigazione.</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazione idraulica di piattaforma</li> <li>- Relazione idraulica drenaggio piazzali</li> <li>- Progetto Ambientale Cantierizzazione – Rel.Gen.</li> </ul>
10.	<p>(MATM n°11) Per le modalità di realizzazione e di gestione dei fossati, prevedere pendenze, salti di fondo, restringimenti e sezioni a bocca tassata, in modo da garantire una portata invariante rispetto allo stato attuale.</p>	<p>Di seguito si sintetizzano gli accorgimenti presi nell'ambito del Progetto al fine di minimizzare l'incremento di portate conferito ai corpi idrici superficiali in conseguenza dell'impermeabilizzazione delle superfici scolanti.</p> <p>Parte della rete di fossi di guardia del rilevato ferroviario, delle nuove viabilità e dei nuovi piazzali "tecnologici" e di sicurezza prevede l'adozione di sistemi a "dispersione" negli strati superficiali del suolo costituiti da fossati non rivestiti con sottofondo drenante di materiale arido.</p> <p>Gli stalli destinati alla sosta degli autoveicoli nelle nuove fermate a servizio della ferrovia sono caratte-</p>	<p><b>RECEPITA</b></p> <p>Verificare con gli Enti competenti in materia, la caratterizzazione dello scarico per "l'adozione di sistemi a dispersione negli strati superficiali del suolo costituiti da fossi non rivestiti con sottofondo drenante di materiale arido", in modo tale da poter inse-</p>

Handwritten signatures and initials on the left margin, including a large signature at the top and several smaller ones below.

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"			
1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		<p>rizzati da pavimentazione permeabile.</p> <p>I fossi di guardia del rilevato ferroviario dotati di rivestimento impermeabile in calcestruzzo sono stati dimensionati – utilizzando il metodo dell'invaso "Italiano" – in riferimento a tempi di ritorno centennali, con la garanzia di un grado di riempimento medio inferiore al 70 %.</p> <p>La valutazione della capacità di laminazione è condotta in riferimento a tempi di ritorno di 25 anni, per il quale la rete così dimensionata consente di garantire un invaso sufficiente a laminare la portata convogliata al recapito finale.</p> <p>L'invaso di laminazione è ottimizzabile mediante l'impiego di setti dotati di "bocca tarata", al fine di garantire una portata effluente sostanzialmente invariante nei confronti del regime idraulico del retto-re finale</p>	<p>rire tali prescrizioni nei "Sistemi di Gestione Ambientali" previsti dal Proponente.</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Idraulica di piattaforma ferroviaria – Planimetrie</li> <li>- Idraulica di piattaforma stradale – Plan. Drenaggi</li> <li>- Planimetria drenaggio piazzale stazione Amorosi</li> <li>- Planimetria drenaggio piazzale stazione di Telese</li> <li>- Planimetria drenaggio piazzale stazione Solopaca</li> <li>- Planimetria drenaggi piazz. Staz. S. Lorenzo</li> <li>- Planimetria drenaggi piazz. Staz. Ponte Casalduini</li> <li>- Relazione idrologica</li> <li>- Ferrovia, relazione idraulica piattaforma Lotto 12</li> <li>- Ferrovia, relazione idraulica piattaforma Lotto 22</li> </ul>
11.	<p>(MATTM n°12)</p> <p><i>Verificare adeguatamente e inequivocabilmente l'esatta giacitura del Flysch Rosso pelitico, specialmente per la parte che interessa la galleria Tuoro S. Antuono al fine della stabilità della galleria stessa.</i></p>	<p>Per quanto riguarda l'assetto giaciturale, i termini carbonatici e silicoclasti dell'Unità del Fortore e delle Coperture sin-orogene sono caratterizzati da un assetto per lo più caotico e fortemente eterogeneo, in quanto direttamente influenzato dagli elementi tettonici presenti nell'area. Infatti, tutti termini litologici del substrato sedimentario sono interessati da elementi di tettonica fragile, quali faglie e sovrascorrimenti, oltre che da numerose strutture plicative a piccola e media scala.</p> <p>I termini prevalentemente pelitici delle Argille Varicolori Superiori, così come quelli calcarei e calcareo-marnosi della medesima unità, presentano un assetto giaciturale particolarmente articolato e complesso, in quanto direttamente influenzato dalle numerose strutture tettoniche che lo hanno interessato. In generale, i suddetti termini litologici mostrano un assetto caotico e disomogeneo, dovuto all'alternanza di strutture plicative a piccola e media scala e porzioni fortemente tettonizzate e/o cataclasate. Sia nella porzione pelitica che in quella lapidea, i piani di strato risultano fortemente irregolari e con scarsa continuità spaziale e, pertanto, non è possibile definire l'assetto geometrico degli stessi per porzioni significative dell'ammasso. Tale condizione è evidenziata sia dall'assenza di dati giaciturali in corrispondenza della dorsale che dall'elevato stato di fratturazione e tettonizzazione dei termini lapidei in corrispondenza delle stazioni di rilievo strutturale. Ad ogni modo lo studio ha consentito di definire in maniera dettagliata gli assetti litostratigrafici in corrispondenza dei settori di galleria, suddividendo la formazione delle Argille Varicolori in tre membri con caratteristiche litologiche specifiche omogenee al loro interno (termini lapidei ALVc, alternanza pelitica calcareo ALVb e termini pelitici ALVa) (cfr. immagini seguenti profilo geologico). Pertanto alla luce delle considerazioni espresse particolare criticità nella realizzazione degli interventi in sotterraneo sono connesse, non tanto con gli assetti giaciturali dei termini pelitici, fortemente caoticizzati e tettonizzati con assetto non definibile, quanto con i seguenti aspetti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. presenza di numerosi allineamenti strutturali e tettonici, che interessano buona parte dei termini litologici presenti lungo il tracciato ferroviario in esame. Tali elementi sono rappresentati, come detto, da thrust e faglie dirette o trascorrenti ad alto angolo, localmente responsabili della giustapposizione di litotipi con caratteristiche litotecniche profondamente differenti;</li> <li>2. complesso assetto strutturale e stratigrafico del settore d'intervento si riflette negativamente anche sulle caratteristiche di resistenza locali dei terreni impegnati dalle opere, infatti, dal punto di vista litotecnico, un particolare elemento di criticità è rappresentato dalle scadenti caratteristiche fisico-meccaniche degli ammassi rocciosi e dei terreni interessati dalla realizzazione della galleria Tuoro S.</li> </ol>	<p><b>RECEPITA</b></p> <p>Con riferimento a quanto riportato nella risposta alla Prescrizione n.10 e nella documentazione allegata, risultano alcune criticità residue. Si raccomanda di verificare con gli Enti competenti in materia, la caratterizzazione dello scarico per "l'adozione di sistemi a dispersione negli strati superficiali del suolo costituiti da fossi non rivestiti con sottofondo drenante di materiale arido", in modo tale da poter inserire tali prescrizioni nei "Sistemi di Gestione Ambientali" previsti dal Proponente.</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1° Lotto funzionale Frasso – Telese</li> <li>- Relazione geologica, geomorfologica e Idrologica</li> <li>2° Lotto funzionale Telese – San Lorenzo</li> <li>- Relazione geologica, geomorfologica e Idrologica</li> <li>- Progetto Ambientale Cantierizzazione - Rel. Gen.</li> <li>- Progetto Ambientale - Relazione Generale</li> </ul>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore. Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		<p>Antuono; i termini litologici che caratterizzano il locale substrato e sono interessati dall'opera risultano interessati da evidenti fenomeni di alterazione chimico-fisica e fessurazione/fratturazione, oltre che da elementi tettonici di notevole importanza ed estensione;</p> <p>3. per quanto concerne la Galleria Tuoro S. Antuono, i rilievi geomeccanici condotti sui fronti di scavo hanno evidenziato la presenza di un ammasso roccioso piuttosto alterato e fratturato, a luoghi soggetto ad un carsismo di bassa intensità, con superfici dei giunti alterate e presenza di sottili orizzonti di terre rosse. In corrispondenza della galleria l'ammasso non risulta interessato da elementi tettonici di particolare rilevanza, a meno di piccole faglie intraformazionali e strutture plicative a piccolo e medio raggio. I valori di GSI, determinati per la porzione prevalentemente calcarea delle Argille Varicolori Superiori, oscillano tra 38 e 68, pertanto risultano caratteristici di un ammasso roccioso con discrete caratteristiche meccaniche. Le risultanze delle indagini geognostiche dirette, carotaggi continui appositamente realizzate, hanno evidenziato la presenza di locali orizzonti estremamente disturbati e fratturati, connessi sia a elementi tettonici secondari che a locali orizzonti fortemente alterati.</p>	
12.	<p>(MATTM n°13) Vista la possibile presenza di una falda sospesa all'interno della frana compresa tra il km. 44.350 e il km 44.750 (Galleria Le Forche), prevedere un adeguato drenaggio delle acque, al fine di mitigare il rischio di riattivazione della frana anche a lavori ultimati, quando i terreni potrebbero essere sollecitati dalle vibrazioni dovute al passaggio di treni e ad eventi sismici più o meno forti.</p>	<p>Non applicabile in quanto non pertinente all'intervento oggetto della presente verifica di ottemperanza. A tale prescrizione verrà dato seguito nell'ambito della Relazione di Rispondenza e Ottemperanza del 3° sublotto San Lorenzo Maggiore-Vitulano.</p>	NON PERTINENTE
13.	<p>(MATTM n°14) Descrivere gli accorgimenti previsti in merito alla mitigazione dell'impatto sulla falda che viene intercettata in termini di dispersione di inquinanti (oli di perforazione ecc....) all'atto della realizzazione dei pali.</p>	<p>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, anche attraverso specifiche analisi ambientali finalizzate ad una preliminare caratterizzazione qualitativa delle stesse.</p> <p>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 stati analizzati e dettagliati all'interno del Progetto Ambientale della Cantierizzazione nonché valutati nell'ambito del Piano di Utilizzo dei materiali di scavo. A tal proposito si fa presente che le modalità realizzative delle perforazioni dei pali o dei diaframmi prevedono l'adozione, solo in parte, di bentonite che, come noto, deriva da rocce argillose di origini vulcaniche ed è largamente usata nell'industria per le sue proprietà plastiche ed assorbenti.</p> <p>Relativamente alla matrice acque sotterranee, in fase di cantiere verrà prestata particolare attenzione a lavorazioni quali, operazioni di cassetatura e getto, impermeabilizzazione delle superfici in calcestruzzo, movimenti terra e trasporto del calcestruzzo. Inoltre saranno previste delle misure di massimo controllo in merito all'utilizzo di eventuali incidenti in sito e procedure di emergenza.</p> <p>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 attuazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale nelle diverse fasi Ante Operam, Corso d'Opera e Post Operam, oltre che con 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</p>	<p>OTTEMPERATA</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto Ambientale Cantierizzazione – Rel.Gen.</li> <li>- PMA - Relazione Generale</li> </ul>
14.	<p>(MATTM n°15) Verificare (mediante evidenze paleosismologiche, dati</p>	<p>Il database del progetto ITHACA (Italy HAZard from CAPable faults) riporta, nelle vicinanze della tratta in progetto, la presenza di alcune faglie capaci di importanza regionale. In particolare, al km 26+500</p>	OTTEMPERATA

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"			
1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<i>storici, catalogo delle faglie capaci ITHACA, ecc....) se l'opera in progetto è intercettata da "faglie capaci" che apporterebbero deformazioni alla linea ferroviaria</i>	circa, il tracciato ferroviario interseca una faglia potenzialmente attiva e capace, ovvero una "faglia per la quale gli studi dimostrano un coinvolgimento dei terreni del Pleistocene medio-superiore, ma non necessariamente di depositi più recenti di 40000 anni" (Bramerini et al. 2015). Tale elemento, di tipo diretto, è denominato Southern Matese e fa parte dell'omonimo Sistema, per cui sono state riconosciute evidenze morfologiche di segmentazione e un'ultima attività databile al Pleistocene medio (Bousquet et al. 1993; Basili et al. 1988; Ferranti 1994; Ferranti 1997). La struttura è orientata NW-SE e ribassa i settori Sud-occidentali della piana del Fiume Calore, tagliando interamente i depositi dell'Unità di Maddaloni e solo in parte i soprastanti Depositi alluvionali terrazzati. Infine, seppur localizzata a oltre 1 Km di distanza dall'inizio del lotto funzionale in oggetto, va segnalata la presenza di una faglia potenzialmente attiva e capace subito a SE del centro abitato di Telese nei pressi della stazione di Telese, all'altezza del km 26+500 circa. Secondo le "Linee guida per la gestione del territorio in aree interessate da Faglie Attive e Capaci (FAC)" (Bramerini et al. 2015) avendo a disposizione dati bibliografici, che datano la faglia al Pleistocene medio, e non mostrando evidenze dirette di attività recente in superficie dai rilievi di campo ed essendo sigillata da depositi più antichi di 40000 anni, la faglia in oggetto può considerarsi non attiva o comunque a bassa pericolosità.	<b>Riferimenti</b> 1° Lotto funzionale Frasso – Telese - Relazione geologica, geomorfologica e Idrologica 2° Lotto funzionale Telese – San Lorenzo - Relazione geologica, geomorfologica e Idrologica - Progetto Ambientale Cantierizzazione - Rel. Gen. - Progetto Ambientale - Relazione Generale
15.	<b>(MATTM n°16)</b> <i>Per la valutazione degli impatti sulla fauna relativamente alle singole classi (Pesci, Anfibi, Rettili, Uccelli, Mammiferi), anche ai fini della valutazione d'incidenza, fornire le informazioni a corredo del progetto definitivo.</i>	A seguito delle precisazioni e degli approfondimenti progettuali che caratterizzano il passaggio di livello dalla progettazione preliminare alla progettazione definitiva, ed essendo intervenute alcune modifiche nel quadro degli interventi compensativi proposti nella Valutazione di Incidenza Ambientale assentita con Parere n. 629 del 04/02/2011 del MATTM - parte integrante dell'Ordinanza n. 25, il Proponente ha inteso aggiornare la Valutazione di Incidenza Ambientale, eseguendo un approfondimento specifico sulla fauna e sui potenziali impatti producibili dall'opera in progetto sul SIC IT8010027 "Fiumi Volturno e Calore Beneventano". In merito a quanto richiesto nella prescrizione in oggetto, all'interno dell'aggiornamento della VInCA sono state recuperate, integrate ed armonizzate le informazioni contenute nel formulario del SIC "Fiumi Volturno e Calore Beneventano" IT8010027; ciò è stato realizzato attraverso due azioni: • Redazione di approfondita ricerca bibliografica; • Realizzazione di un sopralluogo dell'area di progetto, volto in particolare alla valutazione dello stato degli ecosistemi nell'ottica del loro utilizzo da parte delle specie animali. I dati raccolti, relativamente alla distribuzione ed all'abbondanza delle specie presenti, riescono a descrivere il SIC e la fauna che lo popola principalmente per gli aspetti qualitativi, piuttosto che effettivamente quantitativi, considerando che la fascia temporale durante i quali si sono effettuati i sopralluoghi non ha potuto comprendere l'intero arco stagionale. I risultati delle indagini svolte, ed i conseguenti dati ottenuti, sono poi stati presentati al fine di caratterizzare le aree interne al SIC interferite dal progetto in esame, attraverso l'ecologia delle specie presenti. Con i dati relativi agli uccelli - il gruppo per il quale si disponeva del maggior numero di informazioni - sono state individuate e caratterizzate dal punto di vista faunistico le differenti tipologie ambientali presenti nell'area di progetto. Per le valutazioni complessive si rimanda all'aggiornamento della VInCA allegato al presente Progetto Definitivo	<b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</b> <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i> <i>Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017</i> Si ritiene necessario che il proponente dettagli come saranno mitigati gli impatti sulla fauna. <b>OTTEMPERATA</b> <i>A valle della Richiesta di Integrazioni</i> Relativamente alla presenza/assenza della Lontra nei due lotti oggetto della verifica di ottemperanza, si ricorda che l'areale di questo è molto vasto e, considerando le potenzialità dell'area si ritiene necessario prevedere in PMA la massima attenzione ad eventuali compromissioni che possano deteriorare l'habitat di questa specie. <b>Riferimenti</b> - Aggiornamento Valutazione di Incidenza Ambientale
16.	<b>(MATTM n°18)</b> <i>In relazione alla componente rumore: - nella fase di cantiere, al fine di valutare l'incremento del rumore prodotto in tale fase, prevedere una campagna di monitoraggio per la verifica delle modifica-</i>	Il Progetto Definitivo degli interventi in oggetto contiene un attento studio degli impatti acustici generati dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera. In particolare, è stato analizzato il territorio allo stato attuale (situazione ante operam) in termini di individuazione e caratterizzazione delle diverse tipologie di ricettori presenti, con particolare riguardo alla destinazione d'uso, all'altezza e stato di conservazione dei ricettori potenzialmente impattati.	<b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</b> <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i> <i>Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017</i> Si ritiene necessario che il proponente dettagli

**Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"**  
**1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.**  
**Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016**

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<p><i>zioni del clima acustico, affinché venga garantito il rispetto dei limiti di legge per tutti i ricettori interessati individuando altresì il percorso dei mezzi pesanti per il trasporto materiali, e l'incremento di traffico veicolare che potrebbe incidere anche su eventuali ricettori presenti in zone acustiche diverse da quella del cantiere stesso;</i></p> <p><i>- in fase di esercizio, a seguito degli interventi di mitigazione previsti, programmare una campagna di monitoraggio acustico (post-mitigazioni) affinché venga garantito il rispetto dei limiti di legge per tutti i ricettori interessati.</i></p>	<p>Con l'ausilio di specifici modelli previsionali si è pertanto proceduto alla valutazione dei livelli acustici per la fase di realizzazione dell'opera sulle due macro tipologie di aree di cantiere/lavoro previste (cantieri mobili e cantieri fissi); nel dettaglio, sono stati individuati gli scenari di lavorazione maggiormente significativi in termini di emissioni valutando l'effetto acustico generato sulla base della distanza dal ricettore impattato.</p> <p>Sulla base dei risultati delle simulazioni effettuate e delle conseguenti situazioni di criticità individuate, è stata definita l'ubicazione degli interventi di mitigazione attraverso l'utilizzo di barriere antirumore mobili, prevedendo altresì misure di contenimento dell'impatto acustico da adottare nelle situazioni operative più comuni ed inerenti in particolar modo l'organizzazione del lavoro nel cantiere.</p> <p>Sulla base di tali aspetti, descritti negli elaborati del Progetto Ambientale della Cantierizzazione e negli elaborati grafici correlati, è stato elaborato il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevedendo il controllo degli impatti sulla componente rumore in corso d'opera con particolare riferimento alla fase di realizzazione dell'opera ed al sistema di cantierizzazione e trasporti connesso, attraverso opportuni punti di monitoraggio della tipologia RUC ( monitoraggio del rumore prodotto dalle attività di cantiere), RUV (monitoraggio del rumore prodotto dalla viabilità di cantiere), RUL (monitoraggio del rumore prodotto dal fronte avanzamento lavori).</p> <p>Ad ogni modo ad attività avviate e sulla base degli effettivi mezzi d'opera adottati, sarà effettuata una verifica puntuale mediante monitoraggio fonometrico sui ricettori impattati con l'obiettivo di identificare le eventuali criticità residue ed individuare eventuali tecniche di mitigazione integrative, anche mediante l'eventuale riposizionamento dei punti di monitoraggio in corso d'opera.</p> <p>Per la fase di esercizio, sulla base dei risultati dello Studio Acustico eseguito all'interno del Progetto Definitivo (analisi infrastrutture presenti sul territorio, verifica di concorsualità, simulazioni modellistiche per la valutazione dei livelli di emissione acustica in fase di esercizio, dimensionamento delle opere di mitigazione di linea, eventuali interventi diretti su alcuni ricettori, ecc.) il Progetto di Monitoraggio Ambientale prevede altresì, in fase ante operam e post operam, la misurazione in corrispondenza di punti della tipologia RUF atti a monitorare il rumore prodotto dal transito ferroviario</p>	<p>l'impatto sulla componente, in fase di cantiere, dovuto ai mezzi pesanti per il trasporto materiali e l'incremento di traffico veicolare.</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto Ambientale Cantierizzazione – Rel.Gen.</li> <li>- PMA - Relazione Generale</li> <li>- Studio Acustico - Relazione generale</li> </ul>
17.	<p><b>(MATTM n°19)</b>  <i>In relazione alla componente vibrazioni:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>- in fase di cantiere effettuare una campagna di monitoraggio (come da normativa di settore) presso i ricettori interessati dalla linea esistente (nelle aree in cui la nuova linea si avvicina - contatto o sovrapposizione delle fasce di pertinenza - e/o si affianca alla linea storica). I risultati della campagna di monitoraggio andranno confrontati con le curve di propagazione riportate, dal Proponente, nel SIA, visto che le stesse sono frutto di campagne di monitoraggio effettuate in altro sito;</i></li> <li><i>- effettuare una campagna di monitoraggio post operam per la componente vibrazioni, con adeguati rilievi di accelerazione nelle tre direzioni fondamentali e con caratterizzazione in termini di analisi settoriale ed occorrenza temporale secondo le modalità previste dalla</i></li> </ul>	<p>A partire dai contenuti dello Studio di Impatto Ambientale eseguito in fase di Progetto Preliminare, in riferimento alle caratteristiche del territorio in esame, alla configurazione progettuale sviluppata ed all'analisi approfondita degli impatti potenzialmente generati dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera, nel Progetto Definitivo è stata eseguita l'analisi degli impatti potenziali sulla componente vibrazionale al fine dell'individuazione delle azioni operative da porre in essere sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio, sulla base delle tipologie di ricettori potenzialmente interferiti.</p> <p>In particolare, gli impatti inerenti la fase di cantiere sono stati affrontati nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione mentre quelli connessi alla fase di esercizio sono stati esaminati nello Studio Vibrazionale.</p> <p>Il controllo degli impatti sulla componente vibrazionale sarà inoltre garantito, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, in riferimento alle caratteristiche delle opere in progetto ed alla localizzazione dei ricettori presenti, attraverso il monitoraggio ambientale della componente nelle fasi ante operam, corso d'opera e post operam ai sensi di quanto indicato nelle norme UNI di riferimento (UNI 9614) e secondo quanto descritto negli elaborati del Progetto di Monitoraggio Ambientale. Nel dettaglio saranno previste postazioni di misura di tipo VIL in corso d'opera, atte a monitorare gli effetti degli interventi previsti quando il fronte di avanzamento lavori si troverà alla minima distanza dall'edificio da monitorare e in corrispondenza delle lavorazioni più impattanti (tra le quali verrà incluso il monitoraggio in prossimità</p>	<p><b>OTTEMPERATA</b></p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto Ambientale Cantierizzazione – Rel.Gen.</li> <li>- PMA - Relazione Generale</li> <li>- Studio Vibrazionale - Relazione generale</li> </ul>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"			
1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<i>Normativa.</i>	della linea storica esistente), e postazioni di misura di tipo VIF per la verifica dell'impatto indotto dal transito dei treni nel post operam	
18.	<b>(MATTM n°20)</b> <i>Per il ricettore RT8, caratterizzare più in dettaglio il clima elettromagnetico, per es. con misurazioni di durata superiore alle 24 ore. Per i recettori RT1 e RT5 si dovrebbero fornire stime dei livelli di induzione magnetica più accurate, data la loro prossimità agli impianti di progetto.</i>	Il Progetto Definitivo dell'intervento in oggetto prevede lo spostamento della SSE di Telese in un'area lontana dai suddetti recettori. Lo studio dei campi elettromagnetici mostra che non ci sono recettori soggetti ad esposizione ai campi elettromagnetici	<b>OTTEMPERATA</b> <b>Riferimenti</b> - SSE Telese - Planimetria ubicazione Impianto e viabilità - Studio esposizione ai campi elettromagnetici
19.	<b>(MATTM n°21)</b> <i>Ai fini della caratterizzazione della variabilità della corrente delle linee primarie di alimentazione delle SSE di Telese, effettuare una valutazione dell'andamento nel corso delle 24 ore della corrente circolante nelle suddette linee, nonché dei margini di variabilità nel corso dell'anno solare, a supporto della scelta del periodo di maggior carico in cui valutare l'entità dell'induzione magnetica non ai fini della valutazione delle fasce di rispetto, bensì ai fini della caratterizzazione elettromagnetica dei recettori più esposti.</i>	Il Progetto Definitivo dell'intervento in oggetto prevede lo spostamento della SSE di Telese in posizione lontana da recettori esistenti. Inoltre, l'alimentazione della SSE sarà fornita direttamente da parte dell'ente gestore della rete di trasmissione nazionale (TERNA). A valle della realizzazione degli impianti di rete potranno essere effettuati appositi monitoraggi e campagne di misura al fine di determinare i diagrammi di carico degli impianti (e quindi le correnti circolanti nelle linee) e quindi fornire una caratterizzazione elettromagnetica di eventuali recettori esposti ai campi prodotti dai futuri elettrodotti/cavidotti del gestore di rete	<b>OTTEMPERATA</b> <b>Riferimenti</b> - SSE Telese - Planimetria ubicazione Impianto e viabilità - Studio esposizione ai campi elettromagnetici
20.	<b>(MATTM n°22)</b> <i>Per le indicazioni sul paesaggio relative a piani paesaggistici, territoriali, etc, in sede di progetto definitivo tener conto di:</i> - <i>in riferimento al Piano Territoriale Regionale della Regione Campania i documenti di piano denominati Linee Guida per il Paesaggio in Campania, Cartografia di Piano, Intesa Paesaggio;</i> - <i>in riferimento al Piano Territoriale Paesistico dell'Ambito Massiccio del Taburno, i documenti, relativi al Piano di gestione della biodiversità del Parco Regionale del Taburno Camposauro (2009).</i>	Le informazioni sulle caratteristiche del territorio contenute nei documenti specialistici sopra menzionati, e rispondenti alla presente prescrizione, derivano, oltre che dalle rilevazioni dei sopralluoghi effettuati nell'area interessata dall'opera di progetto, dall'analisi di specifici studi bibliografici, dalle indagini effettuate nell'ambito della redazione dello Studio di Impatto Ambientale del Progetto Preliminare di "Raddoppio Tratta Cancello - Benevento; II° lotto funzionale Frasso Telesino - Vitulano", sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, integrato con le prescrizioni contenute nell'Ordinanza n° 25 del 29/10/2016 relativamente all'"Asse ferroviario Napoli - Bari Raddoppio tratta Frasso Telesino - Vitulano (CUP J41H01000080008)" e dall'esame dei seguenti strumenti di pianificazione e programmazione territoriale: • Piano Territoriale della Regione Campania; • Piano Territoriale Paesistico del Massiccio del Taburno (PTP); • Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della provincia di Benevento.  Sono stati inoltre consultati i seguenti siti: • Geoportale - Sistema Informativo della Regione Campania ( <a href="http://sit.regione.campania.it/portal/">http://sit.regione.campania.it/portal/</a> ); • Vincoli in rete ( <a href="http://vincoli.inrete.beniculturali.it/">http://vincoli.inrete.beniculturali.it/</a> ); • SITAP ( <a href="http://www.sitap.beniculturali.it/">http://www.sitap.beniculturali.it/</a> ).  Gli obiettivi principali perseguiti nel progetto definitivo per una corretta progettazione paesaggistica sono così sintetizzabili: • realizzare interventi di mitigazione e compensazione ambientale, sia immediate che realizzate nel corso del tempo, utilizzando vegetazione autoctona in continuità con le formazioni vegetali esistenti; • documentare l'integrazione paesaggistica delle opere d'arte e di altri manufatti previsti, garantendo la loro qualità architettonica (forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico con la	<b>OTTEMPERATA</b> <b>Riferimenti</b> I Lotto Frasso – Telese - Relazione paesaggistica - Carta morfologia del paesaggio e della visibilità - Carta di sintesi delle problematiche paesaggistiche e localizzazione interventi di mitigazione - Quaderno di territorializzazione dell'opera II Lotto Telese – San Lorenzo - Relazione paesaggistica - Carta morfologia del paesaggio e della visibilità - Carta di sintesi delle problematiche paesaggistiche e localizzazione interventi di mitigazione - Quaderno di territorializzazione dell'opera

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"			
1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		<p>preesistenza, indicazione di materiali, colori, tecniche costruttive con eventuali particolari architettonici, opere di mitigazione sia visive che ambientali previste) e l'inserimento nel contesto di appartenenza nelle aree sottoposte a tutela paesaggistica nonché le opere di ripristino delle aree di cantierizzazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• garantire la continuità e la qualità paesaggistica, in generale, oltre che l'inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico.</li> </ul> <p>In linea quindi con gli obiettivi sopra elencati, che mirano a garantire la permeabilità e la fruibilità del territorio, la connettività ecologica, e le visuali paesaggistiche, per effettuare una compiuta valutazione del rapporto che si stabilisce tra il progetto e gli ambiti oggetto di vincolo, sono stati presi in considerazione i seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cambiamento della conformazione del paesaggio (es: creazione di aree intercluse),</li> <li>• disturbi alla particolarità e alla naturalità (connessioni ecologiche),</li> <li>• limitazione dell'impatto visivo (cambiamenti alla percezione del paesaggio),</li> <li>• coinvolgimento di superficie soggetta a vincolo paesaggistico (utilizzo o frammentazione di superfici in zone di interesse paesaggistico).</li> </ul> <p>Per le valutazioni complessive si rimanda agli elaborati specialistici di dettaglio</p>	
21.	<p>(MATTM n°23) Corredare le soluzioni progettuali, per quel che riguarda l'inserimento paesaggistico, di approfondite analisi e simulazioni per i punti di vista panoramici e dinamici.</p>	<p>Per una corretta restituzione delle opere progettate si è condotto uno studio della visualità dell'intera opera rispetto al contesto, ovvero ai percettori, per poi passare all'individuazione dei fronti di percezione visiva; tale studio, sviluppato nella Relazione Paesaggistica, è stato articolato in due passaggi analitici: il primo relativo allo studio del contesto morfologico del paesaggio, l'altro riferito alla visibilità dell'opera collocata nel contesto.</p> <p>Incrociando i dati morfologici (crinali, valli, versanti, incisioni) ed altimetrici dell'area in esame con gli elementi che conferiscono qualità e valore al paesaggio (aspetti estetico visuali, ecologico naturalistici, storici e insediativi), sono stati individuati gli ambiti di maggiore pregio in termini di qualità visiva. Relativamente a tali ambiti è stato condotto uno studio sull'intervisibilità, volto alla costruzione di un indicatore di visibilità e qualità paesaggistica, in grado di quantificare "quanto" e "quale" paesaggio può essere percepito dai tratti panoramici.</p> <p>Ai fini della tutela paesaggistica è chiaro infatti che, a parità di valore paesaggistico, una maggiore importanza deve essere attribuita a quelle aree più visibili, così come, viceversa, a parità di visibilità, maggiore importanza deve essere posta a quelle aree dove è più elevata la qualità del paesaggio. Di conseguenza, un'area non visibile dalle strade panoramiche o priva di valore paesaggistico avrà un valore percepito nullo, mentre un'area visibile avrà un valore percepito tanto più alto quanto maggiore sarà il risultato del prodotto tra il valore del paesaggio e il suo livello di visibilità.</p> <p>Per quanto riguarda il secondo passaggio, una volta caratterizzato il corridoio di studio per gli aspetti rilevanti il paesaggio, noti i principali elementi positivi e di detrazione della qualità, il tracciato ferroviario è stato classificato in relazione al disturbo potenziale.</p> <p>Per una disamina completa si rimanda alla documentazione predisposta per l'ottenimento della compatibilità paesaggistica</p>	<p><b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</b> <i>Sottoposta a Richiesta di Integrazioni</i> Prot. CTV/A-2017-0004195 del 11 dicembre 2017</p> <p>Si ritiene necessario integrare la documentazione relativa a opere d'arte e manufatti presenti nella tratta.</p> <p><b>OTTEMPERATA</b> <i>A valle della Richiesta di Integrazioni</i></p> <p>Si raccomanda comunque di approfondire nelle fasi successive, in documenti tematici appositi, la rappresentazione di: colori, materiali, tecniche costruttive, particolari architettonici e abachi per arredi, barriere antirumore, strutture di protezione;</p> <p><b>Riferimenti</b> I Lotto Frasso – Telese - Relazione paesaggistica - Carta morfologia del paesaggio e della visualità - Carta di sintesi delle problematiche paesaggistiche e localizzazione interventi di mitigazione - Dossier fotografico - Quaderno di territorializzazione dell'opera II Lotto Telese – San Lorenzo - Relazione paesaggistica - Carta morfologia del paesaggio e della visualità - Carta di sintesi delle problematiche paesaggistiche e localizzazione interventi di mitigazione</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"			
1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
			- Dossier fotografico - Quaderno di territorializzazione dell'opera
22.	(MATTM n°24) Corredare le soluzioni progettuali, per quel che riguarda l'inserimento paesaggistico, di fotosimulazioni delle mitigazioni	Così come descritto nella risposta alla prescrizione n. 21 della presente ottemperanza, dalla disamina effettuata nello studio paesaggistico allegato al progetto definitivo è stato possibile identificare quali sono i punti che sotto gli aspetti percettivi creano maggiori criticità. In corrispondenza di questi punti, per meglio identificare i caratteri di inserimento del progetto all'interno di ciascun ambito analizzato, sono state effettuate fotosimulazioni, dai fronti di percezioni ritenuti più significativi. L'ubicazione planimetrica dei punti di vista, le foto ante operam e le fotosimulazioni realizzate, sono riportate negli elaborati specialistici sopra menzionati	<b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</b> Sottoposta a Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017 Vedere Prescrizione 21. <b>Riferimenti</b> I Lotto Frasso – Telese - Fotoinserimenti - Quaderno di territorializzazione dell'opera II Lotto Telese – San Lorenzo - Fotoinserimenti - Quaderno di territorializzazione dell'opera
23.	(MATTM n°25) Con riguardo alle Linee Guida per il Paesaggio in Campania, Cartografia di Piano, Intesa Paesaggio, per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d'intervento, ai punti di particolare visibilità, alla cura dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili, approfondirsi: - l'adeguatezza architettonica (forma, colore, materiali, tecniche costruttive, rapporto volumetrico con la preesistenza, indicazione di materiali, colori, tecniche costruttive con eventuali particolari architettonici, opere di mitigazione sia visive che ambientali previste); - le misure di mitigazione e di compensazione sia immediate che realizzate nel corso del tempo; - simulazioni del tracciato proposto e di barriere anti-rumore, muretti, strutture di protezione, scarpate, muri di contenimento, arredi vegetali, ecc.; - scelte di continuità paesistica, comprese le soluzioni di continuità con le parti contermini, laddove queste contribuiscano a migliorare la qualità dell'opera e l'inserimento nel contesto paesaggistico; - la qualità paesaggistica in generale	Al fine di valutare correttamente gli interventi di compensazione ambientale e paesaggistica e determinarne la loro localizzazione, partendo dallo Studio di Impatto Ambientale redatto in fase di progettazione preliminare, in fase di progettazione definitiva si è proceduto: • ad effettuare una ricognizione del territorio attraversato dall'opera, delimitando i diversi ambiti paesaggistici, e specificandone lo stato ante operam, le criticità, i problemi emergenti, e le opportunità. • ad incrociare i dati provenienti da quanto sopra detto con le caratteristiche dell'opera di progetto, per tratti omogenei, valutando le criticità che potrebbero essere accentuate dall'inserimento dell'opera, e che quindi necessitano di interventi correttivi, mitigativi e compensativi, e le opportunità suggerite dal territorio da potenziare attraverso scelte progettuali che portino alla creazione di ambiti di naturalità; • a redigere un progetto delle opere a verde, con il quale proporre un inserimento paesaggistico e naturalistico dell'opera infrastrutturale nel contesto di riferimento, quale intervento di ricucitura paesaggistica con l'ambiente naturale o agricolo circostante e di ricostruzione dell'ecosistema paraturale mediante l'utilizzo di impianti vegetali morfologicamente coerenti e di specie autoctone. Gli interventi previsti nel presente progetto, sotto gli aspetti architettonici e paesistici, riguardano le opere d'arte maggiore, il corpo della Linea Ferroviaria nel suo complesso, e le opere architettoniche di cui alle fermate ed alla Stazione di Telese. Con riferimento alla progettazione delle opere d'arte maggiore - quali i viadotti e le gallerie, nel loro punto di interazione con il paesaggio, riferibile alle sole aree di imbocco - le stesse sono state concepite secondo un disegno architettonico che riesca ad inserire le stesse nel paesaggio, nel rispetto della non derogabile sicurezza statica delle opere. I viadotti progettati nella presente tratta sono stati trattati con caratteri di uniformità architettonica, al fine di attribuire alla intera linea un linguaggio comune; lo stesso vale per le opere di maggiore carattere architettonico, quali le fermate e la stazione, per le quali la progettazione ha mantenuto la continuità con il precedente Lotto Funzionale Cancellò – Frasso; le opere progettate sono state poi ricollegate con gli ambiti di naturalità che le contengono attraverso una attenta progettazione delle opere a verde, descritte nel seguito. Lo stesso vale per le opere di imbocco delle gallerie, oggetto di rimodellamento morfologico e di ripristino vegetazionale nel suo intorno, attuato mediante la scelta di idonee specie vegetali autoctone.	<b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</b> Sottoposta a Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017 Vedere Prescrizione 21. <b>Riferimenti</b> I Lotto Frasso – Telese - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde - Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tav.4 - Interventi di mitigazione/compensazione. Tav. 11 - Opere a verde. Sezioni tipo e griglia di impianto - Quaderno di territorializzazione dell'opera II Lotto Telese – San Lorenzo - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde - Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tav.4 - Interventi di mitigazione e compensazione. Tav.9 - Opere a verde. Sezioni tipo e griglia di impianto - Quaderno di territorializzazione dell'opera

**Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"**  
**1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.**  
**Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016**

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		<p>Con riferimento alle opere a verde, gli interventi previsti prevedono la creazione di nuove unità ambientali (macchie arboree, macchie arboreo arbustive, cespuglieti, filari, inerbimento) al fine di mitigare gli impatti attesi dalla realizzazione dell'intera opera e favorire il recupero vegetazionale dell'area interessata dai lavori; le opere a verde progettate, nel loro complesso, mirano a conseguire i seguenti obiettivi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• riqualificare i margini della nuova infrastruttura, attraverso l'inserimento di siepi e filari di margine ed attraverso la riconnessione degli elementi lineari strutturanti il paesaggio agrario intercettati;</li> <li>• mitigare gli effetti negativi per le visuali percepite, attraverso opere a verde che riescano a "frazionare" la continuità degli elementi percepiti;</li> <li>• rinaturalizzare le aree intercluse, facendo ricorso a formazioni vegetazionali composte in coerenza con l'orizzonte fitoclimatico;</li> <li>• ripristinare la vegetazione ripariale ogni qualvolta l'opera infrastrutturale interferisce con corsi d'acqua, con fasce di vegetazione talvolta particolarmente estese.</li> </ul> <p>All'interno dello studio paesaggistico sviluppato nella presente fase di progettazione definitiva ed allegato allo stesso, è stato possibile identificare quali sono i punti che sotto gli aspetti percettivi creano maggiori criticità; in corrispondenza di tali punti, per meglio identificare i caratteri di inserimento del progetto all'interno di ciascun ambito analizzato, sono state effettuate fotosimulazioni, dai fronti di percezioni ritenuti più significativi</p>	
24.	<p>(MATTM n°26)  <i>Per quanto attiene i risultati dell'affinamento delle modellizzazioni di cui alle prescrizioni precedenti, le stesse dovranno avere conseguenze critiche anche nell'elaborazione del PMA</i></p>	<p>A partire dai contenuti dello "Studio di Impatto Ambientale" e dalle prescrizioni formulate in sede di approvazione del Progetto Preliminare, tutte le analisi ambientali eseguite nella presente fase di Progetto Definitivo, compresi gli esiti delle analisi modellistiche eseguite per la valutazione degli impatti sulle diverse matrici ambientali interferite, sono confluite nel Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) che 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 e permette di rispondere a specifiche esigenze locali non necessariamente evidenziate in fase progettuale.</p> <p>All'interno del PMA redatto a supporto del Progetto Definitivo 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.</p> <p>In riferimento a quanto sopra prescritto si evidenzia che il PMA è stato elaborato garantendo la flessibilità delle attività di misurazione e controllo in quanto la tipologia delle opere e del territorio interessato nonché il naturale sviluppo dei fenomeni ambientali non permettono di gestire un monitoraggio ambientale con strumenti rigidi e statici. Ne consegue che la possibilità di adeguare lo sviluppo delle attività di monitoraggio alle specifiche attività di cantiere e dei fenomeni che si verranno a verificare, in seguito alle lavorazioni previste, è uno degli aspetti caratteristici del PMA e, ancora di più, dell'organizzazione della struttura operativa che dovrà gestire ed eseguire le indicazioni in esso contenute.</p> <p>Il PMA potrà quindi essere adeguato sulla base degli ulteriori sviluppi e modellazioni di dettaglio da eseguirsi nella successiva fase di Progetto Esecutivo, sulla base degli esiti delle misure da eseguirsi in ante operam, delle ulteriori misure da effettuare ad attività avviate, dell'evoluzione dei fenomeni monitorati, del rilievo di fenomeni imprevisti, della segnalazione di eventi inattesi (Non Conformità), della verifica dell'efficienza di eventuali opere / interventi di minimizzazione / mitigazione di eventuali impatti, di eventuali richieste specifiche da parte degli Enti territorialmente competenti</p>	<p><b>RECEPITA</b>                  Da verificare in fase attuativa  <b>Riferimenti</b>                  - PMA - Relazione Generale</p>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore. Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
25.	(MATTM n°27) <i>Sulla base degli aggiornamenti di cui alle prescrizioni precedenti, essere redatto un Piano particolareggiato della cantierizzazione che definisca l'approntamento, la viabilità, la gestione, gli impatti (rumore, vibrazioni, polveri e gas di scarico, governo delle acque, impatti sugli ecosistemi all'intorno, salute dei lavoratori e delle popolazioni), le mitigazioni e protezioni durante i lavori, i monitoraggi e, attraverso un dettagliato progetto di ripristino e riqualificazione, la sistemazione finale delle aree da utilizzare (anche con il ripristino della vegetazione esistente, ove presente)</i>	<p>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 visualità, 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, ecc.) 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; particolare attenzione è stata posta anche alle procedure ed ai criteri operativi da adottare in fase di cantiere per il contenimento degli effetti derivanti da eventuali attività impattanti, anche accidentali. Tali aspetti sono stati descritti e valorizzati negli elaborati del Progetto Ambientale della Cantierizzazione (PAC).</p> <p>Il punto di partenza nella definizione degli interventi di mitigazione temporanei o permanenti è stato comunque lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) eseguito sul Progetto Preliminare, a partire dal quale, in riferimento alle caratteristiche del territorio in esame, alla configurazione progettuale sviluppata ed all'analisi approfondita degli impatti potenzialmente generati dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera, è stato delineato un sistema di interventi di mitigazione atti a minimizzare gli effetti dell'opera a carico delle varie componenti ambientali.</p> <p>La valutazione dell'efficacia degli interventi di mitigazione e dei criteri operativi da adottare in fase di cantiere e di esercizio 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 infatti 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).</p> <p>Appare evidente che ulteriori dettagli ed affinamenti potranno essere sviluppati nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione da elaborare nella successiva fase di Progetto Esecutivo nell'ambito del quale sarà altresì affinato anche il Progetto di Monitoraggio Ambientale.</p> <p>All'interno degli elaborati del Progetto Definitivo è stato inoltre previsto che tutte le aree di cantiere saranno liberate ad ultimazione dei lavori e ripristinate nelle condizioni ante operam; quelle aree occupate dai cantieri e non restituibili all'originario uso agricolo, in considerazione della loro localizzazione (aree intercluse, aree poste agli immediati margini dell'infrastruttura, ecc.), saranno oggetto di sistemazione a verde, secondo quanto previsto dagli interventi di mitigazione e compensazione ambientale specificati nel Progetto delle Opere a Verde, parte integrante del presente Progetto Definitivo. Viceversa, quando possibile i suoli saranno restituiti all'uso agricolo, e quindi saranno oggetto di una occupazione temporanea e di un ripristino della fertilità del suolo.</p> <p>Con riferimento alle aree di cantiere rientranti in ambiti naturalistici, appartenenti per caratteristica del territorio prevalentemente ad ambiti fluviali e periferici, il Progetto delle Opere a verde prevede il loro ripristino ed il potenziamento vegetazionale</p>	<p><b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA</b> Il Piano di Cantierizzazione presentato è esaustivo per l'attuale fase di PD, ma si reputa necessario che sia rielaborato in fase di Progetto Esecutivo, dettagliando maggiormente le scelte operative.</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Progetto Ambientale Cantierizzazione – Rel.Gen.</li> <li>- PMA - Relazione Generale</li> <li>- Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde</li> <li>- Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tav.4</li> <li>- Interventi di mitigazione/compensazione. Tav.11</li> <li>- Opere a verde. Sezioni tipo e griglia di impianto</li> <li>- Quaderno di territorializzazione dell'opera</li> <li>- Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde</li> <li>- Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tav.4</li> <li>- Interventi di mitigazione/compensazione. Tav.9</li> <li>- Opere a verde. Sezioni tipo e griglia di impianto</li> <li>- Quaderno di territorializzazione dell'opera</li> </ul>
26.	(MATTM n°28) <i>Il piano di cantierizzazione relativo al bilancio Terre ed alle operazioni di scavo per la gestione dei suoli ed altri materiali allo stato naturale, provenienti dalle attività</i>	<p>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.</p> <p>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</p>	<p><b>NON OTTEMPERATA</b> Il Piano di Utilizzo Terre formalmente presentato con il PD è stato oggetto di apposito Parere n° 2642 del 9 febbraio 2017 e dovrà essere rielaborato in se-</p>

Progetti Sbocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"  
 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.  
 Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016

N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<p>connesse alla realizzazione dell'opera, deve soddisfare in primis le modalità operative e la possibilità di utilizzo, nel caso in cui suoli e materiali allo stato naturale non siano contaminati, secondo la procedura prevista dall'art 186 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.</p> <p>Il piano di gestione dei suoli e materiali naturali al di fuori del regime dei rifiuti, quali sottoprodotti secondo il D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 - "Articolo 184 - bis", deve essere corredato da un apposito progetto che preveda l'utilizzo integrale degli stessi nello stesso sito e per la medesima opera, oppure, qualora siano dimostrate le condizioni previste alla lettera f) del comma 1 dell'art 186, anche in siti diversi da quelli in cui sono stati escavati. A tal riguardo dovranno essere individuate le destinazioni per l'ulteriore utilizzo ed i relativi progetti dovranno essere approvati dagli enti/amministrazioni competenti per territorio. L'apposito progetto dovrà essere corredato da uno studio degli impatti attesi sul sistema ambientale proprio del sito di destinazione considerando le componenti biotiche (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi) e le componenti abiotiche (geologia, geomorfologia, clima, idrografia) oltreché sui recettori in fase di trasporto delle terre al luogo di destinazione.</p> <p>Qualora dai test di caratterizzazione chimica risulti una contaminazione delle terre, esse dovranno essere trattate all'interno del regime dei rifiuti ed in particolare, al fine del loro recupero in quanto rifiuti speciali, si dovranno applicare le procedure previste dall'Articolo 184 - ter del D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205; i materiali dovranno essere gestiti in depositi temporanei secondo la definizione di cui alla lettera bb) dell'art. 183 del D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205.</p> <p>Qualora, non effettuando alcuna procedura di recupero, si intenda smaltire le terre come rifiuti speciali, dovranno essere previste le operazioni di smaltimento in impianto autorizzato/discardica per inerti, il piano di cantierizzazione dovrà indicare l'ubicazione delle stesse e la capacità recettiva per le tipologie di rifiuti ammessi; dovrà essere redatto uno studio sugli impatti generati in fase di trasporto dei rifiuti sui recettori e sulle componenti ambientali interessate. Inoltre, si dovrà ottimizzare la gestione dei movimenti di terra e dei connessi siti (cave, discariche, depositi, etc) nel contesto più generale dei lavori.</p>	<p>approvvigionamento per sopperire il fabbisogno delle opere.</p> <p>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.P.R. 120/2017 (che abroga e sostituisce quanto previsto dal D.M. 161/2012 e dall'art. 186 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) e solo in parte in qualità di rifiuti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.</p> <p>Nel dettaglio, relativamente alla quota parte di materiali di scavo da gestire in qualità di sottoprodotti nell'ambito del Piano di Utilizzo redatto ai sensi del D.P.R. 120/2017, il Progetto Definitivo degli interventi in oggetto prevede di riutilizzare parte dei materiali di scavo sia nell'ambito dello stesso progetto (per la realizzazione di rinterri/rilevati/riempimenti e come terreno vegetale per gli interventi di rinaturalizzazione e ripristino a verde) nella stessa WBS di produzione o in WBS differente, sia per attività di rimodellamento morfologico di siti all'esterno delle zone oggetto di intervento, segnalati dagli Enti territorialmente competenti quali aree da riqualificare.</p> <p>In merito ai siti di conferimento esterni dei sottoprodotti, all'interno del Piano di Utilizzo è stato effettuato un accurato studio delle disponibilità offerte dal territorio di interesse nonché i dettagli sulle caratteristiche ambientali dei siti individuati (inquadramento territoriale, urbanistico, storia del sito, uso del suolo, ricognizione dei vincoli ambientali e paesaggistici presenti, caratteristiche geologiche, idrogeologiche, morfologiche, ricettori presenti, accessibilità dei siti, ecc.) in linea con i criteri dettati dall'Allegato 5 al D.P.R. 120/2017.</p> <p>Relativamente ai potenziali impatti degli interventi di riqualifica/rimodellamento previsti sulle matrici ambientali interessate, si evidenzia che i siti individuati presentano un assetto morfologico tale da escludere impatti significativi, con particolare riferimento alle componenti rumore e atmosfera, sui ricettori presenti. All'interno del Progetto Ambientale della Cantierizzazione sono stati inoltre analizzati tutti gli impatti connessi alla fase di movimentazione e trasporto dei materiali di scavo dal sito di produzione, ai siti di deposito temporaneo e infine ai siti di destinazione finale.</p> <p>In fase di Progetto Definitivo sono state eseguite tutte le analisi ambientali previste dagli Allegati 2 e 4 del D.P.R. 120/2017 atte a dimostrare la possibilità di gestire i materiali di scavo in qualità di sottoprodotti. Ad ogni modo, come previsto all'interno del Piano di Utilizzo, a maggior cautela anche in fase realizzativa verranno eseguite le caratterizzazioni ambientali secondo i criteri dettati dagli Allegati al D.P.R. 120/2017, su tutti i quantitativi da gestire in qualità di sottoprodotti. In riferimento alle analisi eseguite in fase progettuale ed agli esiti delle attività di monitoraggio e controllo che saranno eseguite in corso d'opera, i materiali di scavo che mostreranno superamenti dei limiti di Colonna A saranno conferiti unicamente a siti a destinazione d'uso commerciale/industriale (wbs interne al progetto), mentre i materiali di scavo che risulteranno in concentrazioni inferiori ai limiti di Colonna A potranno essere conferiti sia a siti a destinazione d'uso verde pubblico, privato e residenziale sia a siti a destinazione d'uso commerciale/industriale (siti di destinazione esterni o wbs interne al progetto).</p> <p>Nel caso in cui, nel corso delle indagini in corso d'opera, si dovesse verificare che un campione mostri valori di concentrazione degli inquinanti ricercati superiori alle CSC di cui alla Colonna B (siti a destinazione d'uso commerciale, industriale ed artigianale), Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte Quarta del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., sarà necessario provvedere a gestire il materiale presente nel cumulo campionato e nella relativa piazzola utilizzata per la caratterizzazione univocamente in ambito normativo di rifiuto ai sensi della Parte IV dello stesso decreto, in quanto non risulterebbe verificata la condizione di cui all'art. 4, comma 2, lettera d) del D.P.R. 120/2017.</p>	<p>de di Progetto Esecutivo e comunque prima dell'appalto secondo le indicazioni di cui al sopraccitato Parere.</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazione generale della cantierizzazione</li> <li>- Corografia generale della cantierizzazione</li> <li>- Progetto Ambientale Cantierizzazione – Rel.Gen.</li> <li>- Piano di Utilizzo (DM 120/2017) - Rel. Generale</li> <li>- Corografia individuazione siti di approvvigionamento e smaltimento</li> </ul>

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"			
1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
	<i>ri per l'intera Tratta Ferroviaria</i>	<p>Ad ogni modo, i siti di deposito dei materiali da gestire in qualità di sottoprodotti e/o in qualità di rifiuti avranno caratteristiche conformi a quanto previsto dalla normativa vigente. Sarà onere dell'Appaltatore provvedere ad assicurare una corretta gestione dei materiali conformemente all'ambito normativo di gestione degli stessi.</p> <p>Relativamente alla quota parte di materiali di risulta che si prevede di gestire in qualità di rifiuti, nella presente fase progettuale è stato inoltre eseguito il censimento degli impianti in grado di recupero/smaltimento disponibili sul territorio ed idonei ad accettare i materiali che si prevede di gestire in qualità di rifiuti, per i quantitativi necessari e per tutta la durata dei lavori.</p> <p>Tali siti sono stati selezionati in modo da minimizzare le interferenze con le aree a destinazione d'uso residenziale e con la rete viaria locale, coinvolgere le strade a maggior capacità di traffico privilegiando la scelta di percorsi più rapidi per il collegamento tra i siti di produzione, i cantieri e le aree di lavoro in genere.</p> <p>Lo studio relativo alla gestione dei materiali di risulta è stato eseguito nella presente fase di Progetto Definitivo per tutti i Lotti in cui la tratta è stata suddivisa. Tuttavia occorre pertanto evidenziare che, seppur il Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ed il Progetto dei siti di approvvigionamento e smaltimento siano stati presentati in modo disgiunto per ogni singolo Lotto al fine di consentirne una più agevole attuazione in corso d'opera, i contenuti degli stessi (individuazione dei siti di conferimento, valutazione degli impatti ambientali in fase di movimentazione dei materiali, percorsi e logistica di cantiere, ecc.) sono stati elaborati tenendo conto dei diversi processi produttivi distribuiti sull'intera tratta ferroviaria</p>	
27.	<p><b>(MIBACT n°01)</b></p> <p><i>Eliminare tutti i tratti dismessi della linea ferroviaria esistente. Il paesaggio, che presenta caratteristiche di notevole pregio ed è in gran parte sottoposto alle prescrizioni di cui al D.Lgs. n. 42 del 22.1.2004, sarà attraversato dal nuovo tracciato subendo una ulteriore interferenza che ne diminuisce le qualità percettive. Al fine di attenuare tale fenomeno è pertanto necessario che sia ripristinato il sedime del tracciato ferroviario dismesso e si proceda quindi alla sua riqualificazione restituendo al terreno le caratteristiche d'uso dei territori limitrofi, ponendo particolare attenzione alle aree boscate attraversate che dovranno essere piantumate con essenze arboree tipiche dei luoghi e alle sponde dei corsi d'acqua interferite che dovranno recuperare la configurazione e la flora originaria per ricostituire la continuità della rete ecologica.</i></p>	<p>In fase di progettazione definitiva il Proponente ha previsto specifici interventi riguardanti la futura configurazione dei tratti di linea storica che non saranno più funzionali al loro esercizio ferroviario.</p> <p>Nei tratti posti in stretta adiacenza con la nuova linea, il sedime della linea storica è rientrato tra le opere a verde previste a mitigazione dell'opera, e pertanto è stato riconfigurato attraverso l'impiego della compagine vegetazionale impiegata nei moduli progettati (fasce arbustive, siepi, filari alberati, ecc.).</p> <p>Nei tratti che si allontanano dalla nuova linea si è inteso ridurre la percezione della presenza della linea storica, a favore di una ricomposizione percettiva del paesaggio, attraverso una sua totale dismissione e la conseguente rivegetazione della sua impronta. Si evidenzia che tale dismissione non ha potuto conseguire la richiesta di totale riconfigurazione morfologica degli ambiti attraversati dalla linea dismessa, da operarsi attraverso l'eliminazione dei rilevati, ma solo ad una sua attenuazione, in quanto per lunghi tratti la linea ferroviaria esistente rappresenta confine idraulico ai fenomeni esondativi, che nell'area in esame diventano sempre più frequenti.</p> <p>Inoltre, con Delibera di Giunta Regionale n. 382 del 20/07/2016, è stato approvato lo schema di un Accordo di Programma tra Regione, RFI e Comuni, teso alla definizione di un "programma complesso di interventi di sviluppo e riqualificazione dei territori coinvolti" dalla Napoli-Bari, che riguarda nello specifico le tratte Napoli-Cancello e Cancello-Frasso, e rimandando alla sottoscrizione di un ulteriore Accordo per la tratta Frasso-Vitulano. Accordo garantito dalla Delibera stessa al Punto n. 4.</p> <p>Con tale Accordo di Programma il Proponente rende disponibili al riuso e alla riqualificazione urbana le aree non più funzionali all'esercizio; per il perseguimento degli obiettivi di cui all'Accordo stesso dovrà in ogni caso essere definita "un'intesa di carattere generale tesa a disciplinare i possibili Accordi da stipulare successivamente"; nelle more della delibera di tale Accordo, il Proponente ha predisposto idonea progettazione tesa ad eliminare il segno antropico determinato dalla linea ferroviaria – come precedentemente descritto e riportato negli elaborati suddetti, ed a ripristinare una copertura vegetazionale delle</p>	<p><b>RECEPITA</b></p> <p>Da verificarsi in fase attuativa</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <p>I Lotto Frasso - Telese</p> <p>Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tav.4</li> <li>- Interventi di mitigazione/compensazione. Tav.11</li> <li>- Opere a verde. Sezioni tipo e griglia di impianto</li> <li>- Quaderno di territorializzazione dell'opera</li> </ul> <p>II Lotto Telese – San Lorenzo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde</li> <li>- Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tav.4</li> <li>- Interventi di mitigazione/compensazione. Tav. 9</li> <li>- Opere a verde. Sezioni tipo e griglia di impianto</li> <li>- Quaderno di territorializzazione dell'opera</li> </ul>

Progetti Sbocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore. Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		stesse aree, in modo da non trasformare l'attuale linea in un detrattore ambientale	
28.	<i>(MIBACT n°03)</i> Le evidenze archeologiche individuate nella fascia dei 50 metri coincidente con il tracciato di progetto e con le relative infrastrutture, dovranno essere sottoposte a scavo archeologico preliminare, secondo modalità da definire dettagliatamente con la Soprintendenza per i Beni Archeologici per le provincie di Salerno, Avellino, Benevento e Caserta	Il Progetto Definitivo dell'intervento in oggetto prevede l'esecuzione di 39 sondaggi archeologici di varie dimensioni, che insistono nei tratti d'opera ferroviaria valutati ad alto rischio archeologico, ricadenti in aree dei comuni di Dugenta, Melizzano, Guardia Sanframondi, Amorosi-Telese Terme, Solopaca, Castelvenere, Ponte (Benevento), secondo il progetto elaborato da ITALFERR e approvato dall'allora competente Soprintendenza Archeologia della Campania con nota prot. n.2060 del 13/05/2015. I risultati dei sondaggi archeologici vengono trasmessi alla competente Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le provincie di Caserta e Benevento, che formulerà il proprio parere di competenza sugli aspetti archeologici in sede di CdS sul Progetto Definitivo	<b>RECEPITA</b> Da verificarsi in fase attuativa <b>Riferimenti</b> - Relazione generale con gli esiti delle indagini archeologiche preventive - Planimetria di progetto con l'ubicazione delle indagini archeologiche (Tav. I di X) - Planimetrie e sezioni di dettaglio sondaggi
29.	<i>(MIBACT n°04)</i> Tutte le operazioni di scavo e movimento di terra previste in area del tracciato e dei servizi connessi, oltre che nelle zone occupate dai cantieri e da tutte le altre lavorazioni, dovranno essere eseguite sotto il controllo archeologico	Il Progetto Definitivo dell'intervento in oggetto prevede l'inserimento dell'attività di assistenza archeologica ai movimenti terra in fase costruttiva. Pertanto nell'ambito della fase costruttiva dovrà essere assicurato da parte dell'Affidatario che tutti i lavori di scavo (di qualsiasi entità, compresi gli scotichi iniziali dei cantieri) siano seguiti costantemente da personale specializzato archeologico e realizzate, ove si rendesse necessario lo scavo a mano per la presenza di reperti, da ditte in possesso delle necessarie attestazioni. Quanto sopra al fine di identificare e salvaguardare eventuali reperti di interesse archeologico che dovessero emergere nel corso delle attività di scavo, con l'eventuale necessità dell'avvio di ulteriori indagini archeologiche. Il suddetto personale specializzato archeologico e le ditte specializzate incaricate dovranno operare secondo le direttive della competente Soprintendenza con la quale pertanto manterranno costanti contatti. Con "assistenza archeologica" si intende un controllo per la risoluzione di interferenze di potenziale rischio archeologico, eventualmente ancora non note, che venissero scoperte durante i lavori di movimentazione dei cantieri costruttivi e sarà comprensiva del controllo stratigrafico dei fronti esposti, della perimetrazione dell'area sensibile in scala adeguata in funzione dell'entità della tipologia del ritrovamento nel corso dei lavori, della rappresentazione grafica di sezioni notevoli e/o del profilo geoarcheologico, della documentazione fotografica di dettaglio, del recupero e classificazione di campioni ed eventuali reperti, della produzione di un giornale di scavo e di rapporti periodici e della redazione di una relazione finale tecnico-scientifica, comprensiva di eventuale assistenza nei rapporti con la Soprintendenza	<b>RECEPITA</b> Da verificarsi in fase attuativa
30.	<i>(DIREZIONE TECNICA RFI del 05/12/2017)</i> Con particolare riferimento ai tratti di raddoppio realizzati in stretto affiancamento al binario esistente, considerare con particolare attenzione le situazioni nelle quali si realizzano riduzioni di distanza tra la linea ferroviaria e gli edifici esistenti, prevedendo, se del caso, opportune misure mitigative	Il contenuto della suddetta prescrizione è stato successivamente recepito ed ampliato dal manuale di Progettazione RFI - Edizione dicembre 2016 (vedi par. 3.12.3.5 - DISTANZA DELLE LINEE FERROVIARIE DAI FABBRICATI ESISTENTI - PARTE II SEZIONE 3), in conformità al quale è stato redatto il Progetto Definitivo. In particolare, laddove necessario, è stato previsto idoneo manufatto di protezione, in accordo con il gestore dell'infrastruttura	<b>RECEPITA</b> Da verificarsi in fase attuativa <b>Riferimenti</b> - Sezioni Tipo di Margine Sede in Corrispondenza di Barriere Antirumore e Muri - Tav.1 - 4
N.	<b>PARTE 2a - RACCOMANDAZIONI - Si raccomanda di:</b>		
I)	<i>(MATTM n°06)</i> l'utilizzo di ceppi autoctoni di origine certificata per le specie vegetali previste per gli interventi di mitigazione proposti ai fini di evitare l'inquinamento genetico della flora naturale presente	Nell'ambito degli interventi di mitigazione ambientale, in fase di progettazione definitiva sono state individuate le specie e le varietà più idonee, selezionate tra quelle appartenenti alle specie autoctone; infatti, il criterio di utilizzare specie autoctone, tipiche della vegetazione potenziale delle aree interessate dal progetto, è ormai ampiamente adottato nelle opere di ripristino e mitigazione ambientale. Le specie locali, essendo coerenti con la vocazione dei luoghi, si adattano maggiormente alle condizioni climatiche dell'area e alle caratteristiche dei suoli, assicurando una più facile riuscita dell'intervento.	<b>RECEPITA</b> Da verificarsi in fase attuativa <b>Riferimenti</b> I Lotto Frasso - Telese - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde

Progetti Sblocca Italia (L. 164/2014) - Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano"			
1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore.			
Analisi Prescrizioni Ordinanza n° 25 del 29 ottobre 2016			
N.	TESTO PRESCRIZIONE/RACCOMANDAZIONE	Sintesi Argomentazioni del Proponente	ESITO VERIFICA
		Esse inoltre risultano più resistenti verso gli attacchi esterni (gelate improvvise, siccità, parassitosi) e necessitano in generale di una minore manutenzione, consentendo di ridurre al minimo, in fase d'impianto, l'utilizzo di concimi chimici, fertilizzanti o antiparassitari. Al fine di preservare il patrimonio genetico delle realtà locali e per evitare fenomeni di inquinamento genetico, si provvederà a reperire il materiale vegetale, sia arbustivo che arboreo, presso vivai in grado di garantire l'origine certificata e controllata delle piante	- Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tav.4 - Interventi di mitigazione/compensazione. Tav.11 - Opere a verde. Sezioni tipoe griglia di impianto - Quaderno di territorializzazione dell'opera II Lotto Telese – San Lorenzo - Relazione tecnico descrittiva delle opere a verde - Planimetrie interventi – Inquadr. generale. Tav.4 - Interventi di mitigazione e compensazione. Tav.9 - Opere a verde. Sezioni tipo e griglia di impianto - Quaderno di territorializzazione dell'opera
2)	(MATM n°17) di fornire una metodologia di valutazione della frammentazione ecosistemica che segua criteri quali-quantitativi nella redazione dei progetti di compensazione e mitigazione ambientale, anche ai fini della valutazione di incidenza.	Sono stati valutati i diversi ambiti in cui l'infrastruttura si inserisce e determina una frammentazione del territorio attraversato, ponendo particolare attenzione alle aree interne al SIC IT8010027 "Fiumi Volturno e Calore Beneventano" interferito dalle opere in progetto. La metodologia utilizzata si è sviluppata su diversi livelli, partendo da un'analisi bibliografica preliminare sul tema della frammentazione ecologica e della sua stima per mezzo di indicatori, per poi passare all'individuazione dell'indicatore giudicato maggiormente idoneo per la stima della frammentazione ecologica nell'area di progetto. Il metodo utilizzato nel presente progetto si basa su una versione semplificata del modello costruito sull'Infrastructural Fragmentation Index (IFI), quale indicatore della frammentazione ecosistemica conseguente alla realizzazione di infrastrutture viarie di tipo lineare. Per il caso specifico della tratta ferroviaria Frasso Telesino-Vitulano, si sono proposti due accorgimenti nell'applicazione del sopracitato indice che hanno già trovato applicazione in alcuni casi studio condotti recentemente nel nostro Paese: la prima consiste nella sua integrazione considerando anche l'effetto barriera dovuto alla presenza di tessuto edificato di tipo continuo. La seconda è l'applicazione ad una sorta di griglia territoriale costituita da sub-unità della stessa estensione. Considerando che gli ambiti di maggior importanza dal punto di vista naturalistico ed ecosistemico si localizzano principalmente negli ambiti fluviali e perifluviali dei fiumi Volturno e Calore, le risultanze dello studio sviluppato è riportato nel documento di aggiornamento alla VIA	RECEPITA Da verificarsi in fase attuativa <b>Riferimenti</b> - Agg.to Valutazione di Incidenza Ambientale

## 6.1 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dall'esame effettuato e sulla base delle documentazioni e considerazioni del Proponente, si evince una sostanziale ottemperanza del Progetto Definitivo alle prescrizioni di cui all'Ordinanza del Commissario n°25 del 29/10/2016, nella considerazione che per alcune di esse risulterà comunque necessaria la verifica delle indicazioni progettuali in fase di attuazione.

Per effetto di quanto esposto, ai fini della Verifica di Ottemperanza del Progetto Esecutivo ed al proseguimento della fase di Attuazione, la Commissione nella prima fase di esame del Progetto Definitivo relativo al progetto dei nuovi "Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" - Progetto Definitivo 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore", è giunta alle seguenti conclusioni:

Le prescrizioni, di cui all'Ordinanza, sono state esaminate suddivise nelle due categorie:

- Prescrizioni: - dalla n. 1 alla n. 30;

- Raccomandazioni: - dalla n. 1) alla n. 2)

Le verifiche hanno portato a ritenere:

- **Ottemperate** n° 11 Prescrizioni (n° 4, 5, 6, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20 e 21)
- **Parzialmente Ottemperate** (sottoposte a nuove prescrizioni) n° 9 Prescrizioni (le n° 1, 2, 3, 8, 9, 16, 22, 23 e 25);
- **Non Ottemperate** (sottoposte a nuove prescrizioni) n.1 Prescrizione (la n° 26);
- **Receptite** (da verificare in fase di Verifica dell'Attuazione) n° 8 Prescrizioni (le n° 7, 10, 11, 24, 27, 28, 29 e 30) e n° 2 Raccomandazioni (le n° 1 e 2);
- **Non Pertinenti** (Le prescrizioni non trovano applicazione nella tratta) n°1 Prescrizione (la n° 12)

## 7. DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA

Viene riportata la sintesi della griglia delle risposte e degli Allegati forniti dal Proponente in risposta alla Richiesta di Integrazioni effettuata dalla Commissione CTVIA in data 11/12/2017, con prot. CTVA-2017-0004195, con le argomentazioni dello stesso Proponente e le relative considerazioni della Commissione.

Risposte alla Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017			
N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
<b>OPERE DI COMPENSAZIONE</b>			
1.	Con riferimento alle Prescrizioni n° 1, 2 e 3, aggiornare la documentazione progettuale presentando degli elaborati specifici che definiscano a livello di Progetto Definitivo, sia qualitativamente che quantitativamente, tutte le opere di compensazione proposte (e relativo cronoprogramma lavori), alle quali destinare l'importo previsto in progetto, escludendo dalla proposta qualunque intervento, sia di risoluzione di interferenze che di carattere mitigativo, direttamente funzionale alla realizzazione della tratta ferroviaria.	<p>Nell'ambito del progetto definitivo gli interventi di compensazione ambientale e paesaggistica sono stati dimensionati con l'obiettivo di restituire una risorsa equivalente a quella depauperata il più possibile a contatto con le formazioni intaccate esistenti, il risultato è riportato nel seguente grafico di sintesi dove si vede che la perdita di vegetazione risulta del tutto compensata dall'impianto di una quantità superiore a quella depauperata di oltre due volte. Oltre alle misure di compensazione ambientale e paesaggistica, a seguito di incontri tecnici con gli Enti, sono state aggiunte opere di compensazione a carattere territoriale e/o sociale connesse principalmente a ricuciture di viabilità e sistemazioni di aree.</p> <p>Tali interventi sono afferenti al 1° Lotto funzionale Frasso – Telese e riguardano:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Parcheggio Stazione di Telese:</b> la demolizione della Sottostazione Elettrica esistente di Telese permette la conversione del sedime in area di parcheggio di pertinenza della Stazione, liberando suolo dell'area di parcheggio previsto nel PP. La nuova posizione della SSE, in stretto affiancamento con la linea, inoltre fa sì che l'impianto venga allontanato dall'area maggiormente edificata e che vengano smaltiti i rifiuti di una discarica abusiva presente in corrispondenza del nuovo posizionamento.</li> <li>- <b>Viabilità di collegamento alla Sottostazione Elettrica nel Comune di Telese:</b> tale viabilità riguarda l'adeguamento della viabilità di "Via San Biase" nel Comune di Telese (BN), finalizzato a garantire l'accesso alla nuova SSE. L'intervento consente, inoltre, la chiusura dell'anello urbano con "Via Pirandello", come indicato dal Comune di Telese.</li> <li>- <b>Sottopasso ciclopedonale per lago di Telese:</b> nell'ambito del Progetto Definitivo è stato aggiunto un sottopasso ciclopedonale per consentire il raggiungimento del lago di Telese (lato Sud rispetto alla Linea) dal centro urbano (lato Nord rispetto alla Linea), su indicazione del Comune di Telese.</li> </ul>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVO</b> La risposta è parzialmente esaustiva. Dalla documentazione esaminata non si evincono particolari criticità avendo il Proponente fornito i chiarimenti richiesti, tuttavia si ritiene che il cronoprogramma lavori sia ancora generico e dovrà essere maggiormente dettagliato.</p> <p><b>Riferimenti</b> - Cartella Allegati OPERE COMPENSATIVE</p>
<b>ACQUE SOTTERRANEE</b>			
2.	In relazione alla Componente, con riferimento alla Prescrizione n° 8, si ritiene necessario: - Definire ed integrare al progetto, già in questa fase progettuale, una previsione di Protocollo Procedurale atto a prevedere le azioni necessa-	Il Proponente, riguardo alla componente acque sotterranee, riporta che dagli studi idrogeologici e dall'analisi dei coefficienti di permeabilità e dei carichi idraulici è stato individuato il possibile rischio di venute d'acqua per ogni galleria naturale, definendo l'intervento di mitigazione del rischio con l'esecuzione di drenaggi e l'impermeabilizzazione a tergo del rivestimento definitivo di calotta, e un approfondimento in corrispondenza delle formazioni coinvolte dalle opere alle profondità interessate dagli scavi.	<p><b>ESAUSTIVO</b> L'integrazione del Proponente esprime un buon livello di ottemperanza alla prescrizione relativamente agli aspetti legati alla gestione delle fasi di avanzamento degli scavi. Si ritiene però opportuno prendere in considerazione anche le</p>

Risposte alla Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017			
N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	<i>rie qualora durante l'esecuzione degli scavi (gallerie, finestre di sicurezza, ecc.) si riscontrino venute d'acqua, dettagliando le diverse fasi secondo la definizione di soglie significative. Descrivere in questi piani sia i possibili interventi di immediata attuazione per eventuali emergenze, sia possibili piani di interventi di più lunga durata.</i>	Dalle prove di permeabilità eseguite si sono dedotti i coefficienti di permeabilità idraulica dei litotipi che saranno attraversati dagli scavi e quindi sono stati definiti i livelli piezometrici in corrispondenza delle gallerie di linea e relative uscite di emergenza, individuando i settori con maggiore rischio di venute d'acqua in galleria. Per la galleria Tuoro S. Antuono, il rischio venute d'acqua è definito basso (stillicidio) lungo l'intera estensione della galleria con bassi coefficienti di permeabilità e livelli piezometrici a quota cavo. Tra la pk 29+700 km e la pk 29+790 km la falda risale a quota piano ferro e il fronte di scavo è caratterizzato dalla presenza di rocce di permeabilità medio-bassa e quindi in tale tratto il rischio di venute d'acqua è definito medio, anche se con valori di portata molto inferiori a 1 l/s per m di galleria. Per le gallerie Limata, S. Lorenzo e relativa uscita di emergenza, che attraversano depositi alluvionali, si ha rischio di venute d'acqua medi (valori di portata inferiori a 1 l/s per m di galleria) nei tratti in cui i livelli piezometrici registrati sono a quota cavo o al di sopra della calotta, permettendo di gestire efficacemente il fenomeno. Nel caso di rischio di venute d'acqua nullo/basso eventuali venute d'acqua al fronte saranno gestite con drenaggi in avanzamento, che saranno invece sempre previsti nei casi di rischio di venute d'acqua medio. Le acque intercettate, indipendentemente dall'entità delle portate (stillicidio o venute d'acqua), saranno convogliate per gravità o per pompaggio agli imbocchi delle gallerie. Considerate le precedenti analisi e data l'entità limitata delle venute d'acqua previste in fase di scavo e considerate le soluzioni progettuali, il Proponente non ritiene necessario produrre il Protocollo Procedurale richiesto.	possibili ripercussioni dei drenaggi in falda durante gli scavi stessi sulla risorsa idrica sotterranea ed in particolare la potenziale interferenza sulla portata delle sorgenti limitrofe alla tratta (come da Relazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica). La prescrizione, quindi, in considerazione delle potenziali conseguenze sulla componente ambientale acque sotterranee, può essere considerata PARZIALMENTE OTTEMPERATA. Si ritiene opportuno prevedere indagini per definire la potenziale interferenza tra le opere da realizzare e la portata delle sorgenti limitrofe alla tratta.
	<b>VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA</b>		
3.	<i>In relazione alla Componente Fauna, con riferimento alle Prescrizioni n° 4 e 15, si ritiene necessario: - Dettagliare in modo puntuale le mitigazioni che saranno realmente effettuate per limitare gli impatti evidenziati nella VINCA per ciascun taxa interferito (anfibi, pesci, mammiferi uccelli), ad esempio specificare come saranno mitigati gli impatti sulla colonia di gruccioni adiacenti alla galleria nell'area di progetto in comune di San Lorenzo Maggiore), sulla Chiroterofauna, sulla Lontra e sulla specie di anfibi presenti nelle aree del SIC interessate al progetto.</i>	Il proponente in merito alle misure specifiche, che riguardano le azioni da adottare nelle aree a ridosso del fiume Calore, evidenzia la necessità di: - raccordare dal punto di vista morfologico gli interventi di difesa spondale previsti per il Fiume Calore con la morfologia esistente, attraverso la realizzazione di raccordi morbidi, naturali e ondulati. - ricreare di una idonea fascia di vegetazione ripariale, al termine dei lavori; - garantire il deflusso delle acque del Fiume Calore attraverso una realizzazione per fasi degli interventi in alveo, al fine di ridurre al minimo gli impatti sulla fauna acquatica. - creare di piccole pozze, della dimensione di circa 25 mq, nei pressi delle sponde interferite dalle lavorazioni, utili a favorire la riproduzione degli anfibi; - utilizzare i massi negli interventi di protezione delle opere in alveo, in modo da permettere la creazione di microhabitat a diversa corrente, molto importanti per la fauna ittica. Il Progetto di Monitoraggio Ambientale redatto in fase di progettazione definitiva prevede specifici punti di monitoraggio tanto per la vegetazione e la flora quanto per la fauna; con particolare riferimento alla fauna, nell'ambito del PMA sono previsti idonei censimenti volti ad individuare la presenza dei seguenti Taxa: - Mammiferi terrestri; - Rettili; - Avifauna; - Chiroterteri. In particolare, all'interno dell'area SIC si prevedono due punti di monitoraggio della fauna, localizzati presso il Fiume Calore (pk 20+760) e nei pressi dell'area a ridosso della galleria Limata (pk 38+450), cioè in corrispondenza di quelle aree maggiormente sensibili e presso le quali risulta opportuno svolgere tutte le valutazioni in merito alla presenza/assenza dei taxa di cui alla presente richiesta di integrazioni. A tale proposito, si evidenzia che la presenza della Lontra non è stata riscontrata nelle aree interessate dai lavori relative al I e II Lotto della Frasso Telesino - Vitulano, oggetto della presente ottemperanza, bensì nel III Lotto (San Lorenzo Maggiore- Vitulano) e precisamente nel territorio del Comune di Torrecuso e Ponte, non oggetto della presente procedura.	<b>ESAUSTIVA</b> In seguito alle integrazioni inviate dal proponente la prescrizione n.4 e alla n.15, per quel che riguarda la componente fauna ed ecosistemi le due Prescrizioni possono essere considerate OTTEMPERATA Con riferimento particolare alla Prescrizione N.15vi è da notare, relativamente alla presenza o meno della Lontra nei due lotti oggetto della verifica di ottemperanza, che l'areale di questo mammifero (comprese le aree di dispersione dei giovani) è molto vasto quindi, seppur in mancanza di rilevazione in questo tratto, l'area ha notevoli potenzialità di insediamento, pertanto si richiede massima attenzione ad eventuali compromissioni che possano deteriorare l'habitat per questa specie. <b>Riferimenti</b> - Cartella Allegati SAGGI ARCHEOLOGICI PREVENTIVI
	<b>RUMORE</b>		
4.	<i>In relazione alla Componente, con riferimento alla Prescrizione n° 16, si ritiene necessario: L'analisi svolta dal Proponente è limitata</i>	Il proponente evidenzia che, al fine della valutazione della significatività degli impatti sulla componente Rumore, sono state ritenute più rilevanti tutte le aree di cantiere a supporto della realizzazione delle principali opere d'arte quali Viadotti, Trincee, Gallerie Artificiali e Gallerie Naturali: Cantieri Operativi, Cantieri Galleria, Aree Tecni-	<b>ESAUSTIVO</b> Con riferimento a quanto riportato nella documentazione integrativa allegata, è ribadito che "La scelta attuata nella pre-

Risposte alla Richiesta di Integrazioni  
Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017

N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	<p><i>all'analisi del solo contributo dovuto alle lavorazioni di cantiere, senza prendere in considerazione il contributo delle sorgenti ante operam. Si ritiene necessario aggiornarla includendovi:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il contributo dovuto all'incremento del traffico veicolare di cantiere</li> <li>- il contributo di tutte le sorgenti presenti</li> <li>- una tabella con i livelli acustici calcolati presso ciascun ricettore</li> <li>- il rispetto del criterio differenziale.</li> </ul>	<p>che, Aree di Stoccaggio e Depositi Temporanei.</p> <p>La scelta attuata nella presente fase progettuale prevede il solo contributo dovuto alle lavorazioni di cantiere risultata pertanto avvalorata dalle seguenti considerazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il contesto territoriale di inserimento dell'opera e del sistema di cantierizzazione connesso risulta prevalentemente caratterizzato dalla presenza di aree agricole e poco urbanizzate nonché dalla limitata presenza di sorgenti emissive di rilievo;</li> <li>- gli attuali sistemi di connessione viabilistica e infrastrutturale, ove presenti, risultano fortemente influenzati dalla trasformazione ed evoluzione complessiva dell'intero Itinerario Napoli - Bari che interessa sia il trasporto su ferro che i sistemi di collegamento su gomma, con la conseguente mancata rappresentatività dell'attuale stato dei luoghi rispetto allo stato ante operam immediatamente antecedente l'inizio dei lavori in progetto.</li> </ul> <p>Il connubio costante tra il monitoraggio da eseguirsi in fase ante operam sullo stato rappresentativo dei luoghi e le simulazioni acustiche da condurre in fase di progettazione esecutiva permetterà pertanto di valutare correttamente il reale stato della cantierizzazione sia in termini assoluti che in termini differenziali anche allo scopo di affinare gli interventi di mitigazione e le misure di controllo previste. L'attuazione del monitoraggio da eseguirsi in fase di corso d'opera sul cantiere effettivamente realizzato consentirà infine di gestire eventuali criticità ambientali specifiche e di stabilire le eventuali azioni correttive da porre in essere.</p>	<p>sente fase progettuale prevede il solo contributo dovuto alle lavorazioni di cantiere", confermando la mancata considerazione dell'impatto, in fase di cantiere, dovuto ai mezzi pesanti per il trasporto materiali e l'incremento di traffico veicolare, che potrebbe incidere anche su eventuali ricettori presenti in zone acustiche diverse da quella del cantiere stesso").</p> <p>Per quel che riguarda la componente fauna la Prescrizione può essere considerata PARZIALMENTE OTTEMPERATA</p>
	<b>PAESAGGIO</b>		
5.	<p><i>In relazione alla Componente, con riferimento alle Prescrizioni n° 22 e n° 23, si ritiene necessario:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con riferimento ai Dossier Fotografico ed all'Allegato relativo ai Foto-inserimenti, ove sono riportate le foto simulazioni effettuate dai fronti di percezioni ritenuti significativi, si ritiene poco chiaro e non esaustivo l'elaborato fornito, per il quale si richiede un aggiornamento, oltre ad un maggior uso delle foto simulazioni, soprattutto in presenza sia delle nuove opere d'arte progettate, sia di quelle esistenti, di cui deve essere documentata l'eventuale sostituzione con relativa mitigazione e la soluzione proposta per l'opera abbandonata, fornendo, inoltre, per tutte le viste, adeguate note illustrative.</li> </ul>	<p>Ad integrazione del "Dossier fotografico", dei "Fotoinserimenti" e del "Quaderno di Territorializzazione dell'opera" (per entrambi i Lotti) è stata fornita una video-simulazione (Allegato Video-simulazione) prodotta per la presentazione del progetto agli Enti competenti, nella quale è stato simulato l'inserimento della nuova infrastruttura nel paesaggio per il suo intero sviluppo.</p> <p>La video-simulazione mostra l'intero tracciato, superando i limiti della foto-simulazione statica per punti singolari, e consente il fermo immagine in qualunque punto del suo avanzamento, fornendo uno strumento di valutazione globale delle modifiche prevedibili relativamente alla morfologia del paesaggio, specificato nei suoi rapporti volumetrici e spaziali, mostrando l'efficacia delle misure mitigative/compensative sulle componenti percettive.</p> <p>Da questa video-simulazione sono individuabili ulteriori fotoinserimenti, che non risultano inseriti nei documenti specialistici prodotti in fase di progettazione definitiva, e che chiariscono ulteriormente le caratteristiche delle opere progettate. Al fine di integrare la documentazione prodotta, si riportano a seguire i fermo immagine delle seguenti opere d'arte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viadotti e Ponti ferroviari VI01 - VI02 - Calore/Torallo - Portella</li> <li>• Galleria Artificiale Telese - Imbocco Galleria San Lorenzo</li> </ul> <p>Nella video-simulazione sono anche rappresentate la Stazione di Telese e le fermate dislocate lungo il percorso.</p>	<p><b>ESAUSTIVA</b></p> <p>Con riferimento a quanto riportato nella documentazione integrativa allegata alla Prescrizione N.22 e N.23 si raccomanda comunque di approfondire nelle fasi successive, in documenti tematici appositi, la rappresentazione di: colori, materiali, tecniche costruttive, particolari architettonici e abachi per arredi, barriere antirumore, strutture di protezione; al fine di non utilizzare un linguaggio architettonico che possa diventare un detrattore del paesaggio.</p> <p>Per quanto riguarda la componente paesaggio, le prescrizioni 22 e 23 possono essere considerata OTTEMPERATE.</p> <p><b>Riferimenti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartella Allegati PAESAGGIO</li> </ul>
6.	<p><i>In relazione alla Componente, con riferimento alla Prescrizione n° 27, si ritiene necessario:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Con riferimento agli allegati degli interventi di mitigazione e compensazione relativi ai tratti dismessi, si ritiene poco chiaro e non esaustivo l'elaborato fornito su ambedue i lotti, si richiede quindi di precisare su planimetrie dedicate (e in scala adeguata) i tratti dismessi (corredandoli da un dossier fotografico di dettaglio e da foto-simulazioni specifiche) definendone le caratteristiche ambientali, le proposte di intervento distinte chiaramente tra le semplici mitigazioni e le opere di compensazione (ad esempio a percorsi</li> </ul>	<p>In merito alla dismissione della linea storica, in fase di progettazione definitiva sono stati individuati e progettati specifici interventi riguardanti la futura configurazione dei tratti di linea storica che non saranno più funzionali al loro esercizio ferroviario.</p> <p>In primo luogo, preme specificare che nel progetto in esame la linea ferroviaria da dismettere è rappresentata da singoli tratti di opera, spesso di lunghezza non particolarmente significativa, in quanto il raddoppio ferroviario oggetto della presente verifica di ottemperanza non lascia completamente il tracciato attuale, ma lo riutilizza con un raddoppio in sede ogni qualvolta le caratteristiche geometriche dell'opera lo permettono.</p> <p>Inoltre, in alcuni ambiti specifici, l'attuale linea ferroviaria sarà utilizzata, a seguito dell'entrata in esercizio della nuova linea, quale viabilità sia di accesso a fondi privati sia ad opere connesse alla funzionalità della linea; riducendo così l'occupazione di suolo.</p> <p>Gli interventi progettati si diversificano in funzione della posizione dei singoli tratti rispetto alla linea di progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nei tratti in cui la nuova linea si sovrappone parzialmente alla linea storica, il sedime di quest'ultima è stato ricompreso tra le aree occupate dalle opere a verde previste a compensazione e mitigazione dell'opera.</li> </ul>	<p><b>PARZIALMENTE ESAUSTIVA</b></p> <p>Si ritiene comunque necessaria la presentazione, in sede di PE, di elaborati specifici, compresi in capitolo apposito, tutti i tratti dismessi corredandoli da foto simulazioni dedicate agli interventi specifici, esaminando con gli enti territoriali competenti la possibilità di trasformazione in opere compensative dedicate.</p> <p>La Prescrizione è da ritenere: <b>PARZIALMENTE OTTEMPERATA.</b></p>

Risposte alla Richiesta di Integrazioni Prot. CTVA-2017-0004195 del 11 dicembre 2017			
N.	Richiesta di Integrazione	Azioni / Argomentazioni del Proponente	Esito Verifica
	<i>turistici ciclo/pedonali o quant'altro) proposti alle amministrazioni territoriali competenti, completate da schede tecniche e dettagli d'intervento.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Negli ambiti in cui la linea di progetto si distacca dalla linea storica, la dismissione delle aree non più funzionali all'opera genera l'occasione di aumentare le superfici delle unità ambientali progettate a compensazione della perdita di valore del patrimonio ambientale depauperato.</li> <li>Nei tratti in cui la nuova linea ferroviaria si allontana dalla linea storica, si è inteso ridurre la percezione della presenza della stessa a favore di una ricomposizione percettiva del paesaggio, attraverso una sua totale dismissione ed il rimodellamento morfologico e rivegetazione della sua impronta.</li> </ul>	
<b>CANTIERIZZAZIONI</b>			
7.	<i>In relazione alla Componente, con riferimento alla Prescrizione n° 25, si ritiene necessario: - Radunare in un unico documento progettuale i fabbisogni idrici di tutti i cantieri, le loro fonti di approvvigionamento, la dotazione di impianti di trattamenti delle acque di scarico di ogni cantiere (e di diverse provenienze) e i requisiti per la riconsegna ai diversi (eventualmente) ricettori individuati. Evidenziare gli eventuali sfalsamenti temporali dei fabbisogni dei vari cantieri.</i>	Per i fabbisogni civili ed industriali dei cantieri il Proponente stima circa 700-800 mc/giorno lavorativo per il 1° Lotto Frasso – Telese e 900-1000 mc/giorno lavorativo per il 2° Lotto Telese - San Lorenzo, da considerarsi come valori indicativi e medi sull'intera durata dei lavori. Le fonti di approvvigionamento per suddetti fabbisogni idrici saranno scelti nelle fasi successive di progetto direttamente dall'appaltatore in quanto dipendenti dall'organizzazione propria dell'impresa nel rispetto della normativa vigente e previa le necessarie autorizzazioni da parte degli Enti competenti. È comunque possibile ipotizzare che l'approvvigionamento possa avvenire mediante pozzi o qualora disponibili adducendo alla rete acquedottistica. I cantieri saranno dotati di impianti di trattamento delle acque industriali che assicureranno un grado di depurazione tale da rendere le acque idonee allo scarico in ottemperanza alle norme vigenti.	<b>NON ESAUSTIVA</b> Il Proponente risponde parzialmente alla richiesta di integrazioni, fornendo cifre e informazioni generiche e in particolare rimandando alle fasi successive l'individuazione delle fonti di approvvigionamento, precisando altresì che questo sarà un onere dell'appaltatore "nel rispetto della normativa vigente e previa le necessarie autorizzazioni da parte degli Enti competenti". Si ritiene pertanto necessario colmare la carenza individuata sin dalla successiva fase di Progetto Esecutivo.
<b>SAGGI ARCHEOLOGICI PREVENTIVI</b>			
8.	<i>In relazione alla Componente, con riferimento alle Prescrizioni n° 28, 29 e 30, si ritiene necessario: - Aggiornare la documentazione presentata fornendo copia delle note cui si fa riferimento nel testo.</i>	Nella cartella "allegati SAGGI ARCHEOLOGICI PREVENTIVI" sono riportate le documentazioni citata nell'ambito del riscontro alle prescrizioni n° 28 e 29 della Relazione di Rispondenza al Progetto Preliminare e Ottemperanza all'Ordinanza n°25 del 29 ottobre 2016. Nella cartella "allegati DISTANZE DAI FABBRICATI" è riportata la documentazione citata nell'ambito del riscontro alla prescrizione n° 30 della Relazione di Rispondenza al Progetto Preliminare e Ottemperanza all'Ordinanza n°25 del 29 ottobre 2016.	<b>ESAUSTIVA</b>  <b>Riferimenti</b> - Cartelle Allegati SAGGI ARCHEOLOGICI PREVENTIVI DISTANZE DAI FABBRICATI

Il quadro delle risposte dato dal Proponente è da ritenersi in definitiva **Esaustivo**.

Le risposte alla Rdl sono esaustive per **5** dei quesiti degli **8** posti, con le parziali inesaustività evidenziate nei quesiti n° **1 e 6** (per alcune parti della richiesta), e in maniera più marcata come evidenziato, per il quesito n° **7** (ritenuto non esaustivo), inesaustività riverberate nel quadro prescrittivo mediante apposite prescrizioni.

## 8. CONSIDERAZIONI FINALI DI ISTRUTTORIA

### 8.1 CRITICITÀ RELATIVE AGLI ASPETTI GENERALI

Oltre alle criticità già evidenziate nella Matrice di Ottemperanza, si vuole evidenziare che, sulla base delle analisi condotte dal proponente per individuare le opere di compensazione emergono delle criticità, quali:

- ♦ Mancanza di un idoneo cronoprogramma, all'interno del cronoprogramma generale delle opere compensative, concordato con gli Enti territoriali competenti coinvolti nella realizzazione dell'opera (Comuni, Provincia e Regione) e gli eventuali Ministeri competenti (MATTM e MIBACT).

### 8.2 PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE

La realizzazione delle opere oggetto del Piano di Utilizzo, inserito nel Progetto Definitivo in esame nella presente Verifica di Ottemperanza, determina la produzione complessiva di **1.623.715 m<sup>3</sup>** (in banco) di materiali di scavo di cui **1.551.600 m<sup>3</sup>** (in banco), provenienti dalla realizzazione delle opere in terra (in sotterraneo ed all'aperto) previste in progetto mediante tecniche di scavo in tradizionale nonché dalla realizzazione delle opere di fondazione mediante diaframmi realizzati con sistema idrofresa e filtropressa, verranno gestiti come sottoprodotti, ai sensi del D.P.R. 120/2017, così distinguibili:

- Riutilizzo interno all'opera nell'ambito del D.P.R. 120/2017: 498.048 m<sup>3</sup> di cui circa
- Utilizzo esterno (rimodellamento di cave dismesse) nell'ambito del D.P.R. 120/2017: 1.053.552 m<sup>3</sup>;

mentre i quantitativi non gestibili nel PUT assommano a:

- Materiale non gestibile nell'ambito del D.P.R. 120/2017: 72.116 m<sup>3</sup>

#### 8.2.1 MATERIALI OGGETTO DEL PUT

##### *Materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto*

Sono i materiali che verranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale, ove necessario, ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **498.048 m<sup>3</sup>** (in banco) di cui **227.750 m<sup>3</sup>** da riutilizzare all'interno della stessa WBS e **270.298 m<sup>3</sup>** da riutilizzare in WBS diverse da quelle di produzione;

##### *Materiali da scavo in esubero*

Si tratta dei materiali trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, ed infine conferiti ai siti di destinazione esterni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **1.053.552 m<sup>3</sup>** (in banco)

#### 8.2.2 MATERIALI NON OGGETTO DEL PUT

##### *Materiali necessari per il completamento/realizzazione dell'opera*

Materiali che dovranno essere approvvigionati dall'esterno per un totale di **414.140 m<sup>3</sup>**

##### *Materiali di risulta in esubero*

Materiali non riutilizzati né nell'ambito delle lavorazioni né come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e pertanto gestiti in regime rifiuti: tali materiali ammontano a **72.116 m<sup>3</sup>** (in banco) e saranno gestiti ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

##### *Normale pratica industriale*

Al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo e renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace, si prevede di sottoporre a trattamenti di normale pratica industriale, così come definiti dall'Allegato 3 del D.P.R. 120/2017, un totale complessivo di **498.048 m<sup>3</sup>**, per i quali sono previste le seguenti operazioni di normale pratica industriale:

- la selezione granulometrica del materiale da scavo mediante vagliatura, per tutti i materiali provenienti dagli scavi da reimpiegare internamente (in stessa o in altra wbs) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la vagliatura avverrà all'interno delle aree di cantiere;
- la riduzione volumetrica mediante frantumazione, per tutti i materiali provenienti dagli scavi delle opere in sotterraneo da reimpiegare internamente (in stessa o in altra wbs) per la realizzazione di rilevati/rinterri/riempimenti; la frantumazione avverrà mediante l'utilizzo di un frantoio mobile da posizionare

all'interno delle aree di cantiere.

### Conclusioni

Il documento presentato è stato oggetto di una procedura separata terminata con l'emissione del Parere n° 2642/2018, conclusosi con la richiesta di ripresentazione in fase di Progetto Esecutivo, con indicazioni che qui si ritengono interamente riportate.

### Tutto ciò PREMESSO

La Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS è del

### PARERE CHE

1. Sussista una sostanziale coerenza del progetto definitivo al progetto preliminare oggetto dell'Ordinanza Commissariale n°25 del 29/10/2016;
2. La fase di cantierizzazione risulta sostanzialmente coerente con le previsioni del progetto preliminare, fatti salvi gli aspetti di maggior dettaglio presenti negli elaborati, e la suddivisione delle aree di cantiere per zone funzionali risulta dettagliata;
3. Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA), nelle linee generali di impostazione, è condivisibile ma dovrà essere modulato ed armonizzato secondo quanto previsto dalla Normativa vigente e ricalibrato in modo da rappresentare un documento capace di intercettare le criticità che dovessero presentarsi nella realtà. Soprattutto per componenti quali rumore e vibrazioni il cui effetto è puntualmente riconducibile alla sorgente inquinante.

### Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, esaminato il Progetto Definitivo del progetto. "Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" - Progetto Definitivo 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore", ai fini dell'emissione del provvedimento finale, ex art. 185 commi 4 e 5 del D. Lgs n. 163/2006, per effetto di quanto esposto in precedenza

### ESPRIME PARERE POSITIVO

ai sensi degli articoli 166 e 167 del D. Lgs n. 163/2006, al Progetto Definitivo relativo agli "Assi Ferroviari Napoli-Bari e Palermo-Catania-Messina. - "Raddoppio tratta Frasso Telesino-Vitulano" - Progetto Definitivo 1° Lotto Frasso Telesino-Telese e 2° Lotto Telese-San Lorenzo Maggiore", fatte salve tutte le autorizzazioni e gli adempimenti previsti dalla normativa vigente, anche in sede europea, all'atto della presentazione della nuova fase progettuale, **condizionato all'ottemperanza delle condizioni di seguito indicate, con la precisazione che qualora gli esiti degli approfondimenti prescritti dovessero evidenziare significative modifiche del quadro conoscitivo posto a base del parere, si dovrà procedere alla ripubblicazione delle parti del progetto interessate dalle suddette variazioni:**

▪ **Ante Operam - Prima dell'inizio dei lavori – Progettazione Esecutiva:**

*Ente Vigilante:* Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare

1. Il Proponente provvederà a redigere un nuovo cronoprogramma dei lavori aggiornato, che tenga conto degli eventuali elementi di novità che emergeranno nel corso della progettazione esecutiva e di ogni altra variazione che potrà prevedibilmente scaturire durante le procedure di approvazione presso gli Enti e le Autorità citati a vario titolo nel presente quadro prescrittivo, con l'estrapolazione delle tempistiche operative relative alla realizzazione delle opere di compensazione.
2. In accordo con le proposte già evidenziate nel Progetto Definitivo e nella documentazione integrativa ad esso riferita, dettagliare, sia qualitativamente che quantitativamente, le opere di compensazione proposte ed elaborarle di concerto con tutti gli Enti territorialmente competenti.
3. In fase di Progetto Esecutivo dovranno essere presentate, in sede della 1a fase di Attuazione, tutte le specifiche istanze di concessione, corredate dalle singole analisi di dettaglio, formulate per ogni attraversamento di corso d'acqua demaniale illustrandone soluzione finale e fase cantieristica;

4. Prima dell'avvio dei cantieri si dovrà procedere all'effettuazione di apposite campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) in fase ante operam, di durata pari o superiori a 30 giorni, in accordo con ARPA CAMPANIA. In merito alle precauzioni generali da attuare per ridurre la produzione e il sollevamento delle polveri, si prescrive quanto segue:
  - a) la bagnatura periodica delle aree di movimentazione materiale e dei cumuli;
  - b) la periodica pulizia delle strade pubbliche interessate dalla viabilità di cantiere da valutare in accordo con le Amministrazioni locali;
  - c) la copertura dei mezzi pesanti adibiti al trasporto di inerti;
  - d) la limitazione della velocità dei mezzi all'interno dei cantieri, con velocità max 30 km/h;
  - e) lavaggio delle ruote dei mezzi in uscita dal cantiere;
  - f) l'installazione di dispositivi anti particolato sui mezzi operanti all'interno del cantiere e l'uso di veicoli omologati Euro 4/ Stage IIIB;
  - g) la bagnatura delle piste di cantiere, funzione delle condizioni operative e meteorologiche;
  - h) Informazione e formazione delle maestranze sulle prescrizioni impartite al fine di ridurre al minimo le dispersioni di polveri.
5. Documentare tutti i fabbisogni idrici di ciascun cantiere, le loro fonti di approvvigionamento, la dotazione di impianti di trattamenti delle acque di scarico di ciascuno di essi e i requisiti per la riconsegna ai diversi ricettori individuati. Evidenziare gli eventuali sfalsamenti temporali dei fabbisogni dei vari cantieri
6. Garantire, dal periodo di cantiere a fine lavori, sia la continuità della viabilità poderale che l'accesso ai fondi e la continuità del sistema idraulico (irriguo e di scolo). I passaggi e le strutture irrigue dovranno avere adeguate dimensioni.
7. Approfondire in fase di PE, in documenti tematici appositi, la rappresentazione di: colori, materiali, tecniche costruttive, particolari architettonici e abachi per arredi, barriere antirumore, strutture di protezione, al fine di ottimizzare, dal punto di vista architettonico, le nuove opere con il paesaggio circostante.

#### Ambiente Idrico:

8. Riportare i risultati dello studio idraulico relativo al Fiume Calore su cartografie dedicate, redatte in opportune scale di rappresentazione, in considerazione dell'attraversamento e/o affiancamento del tracciato alla via d'acqua in aree di accertata pericolosità, da verificare con gli Enti competenti in materia.
9. Realizzare un piano di indagini atto a definire la potenziale interferenza tra le opere da realizzare e la portata delle sorgenti limitrofe alla tratta, da verificare con gli Enti competenti in materia.
10. Individuare, di concerto con gli Enti competenti in materia, i recapiti finali delle acque di piattaforma dell'infrastruttura ferroviaria e dei piazzali delle nuove stazioni previste, in modo tale da verificare gli eventuali impatti sui corpi idrici ricettori e prevedere, se necessarie, opportune misure/azioni di mitigazione.
11. Verificare con gli Enti competenti in materia, relativamente alle modalità di realizzazione e gestione dei fossi, la caratterizzazione degli scarichi per "l'adozione di sistemi a dispersione negli strati superficiali del suolo costituiti da fossi non rivestiti con sottofondo drenante di materiale arido", in modo tale da poter inserire tali prescrizioni nei "Sistemi di Gestione Ambientali" previsti dal Proponente.

#### Rumore

12. In fase di Progetto Esecutivo rielaborare l'analisi acustica inserendo, oltre a quelli derivanti dalle lavorazioni di cantiere, anche i contributi dovuti all'incremento del traffico veicolare di cantiere e/o di altre sorgenti eventualmente presenti nei vari punti di analisi, per permettere il confronto tra i livelli di emissione con i livelli di immissione, verificando il rispetto del criterio differenziale.
13. Fornire in forma tabellare i risultati dei livelli acustici calcolati presso ciascun ricettore, rielaborando le analisi previsionali, ridefinite sulla base dei monitoraggi svolti, ai fini del controllo dei valori in facciata a tutti i ricettori interessati dalle emissioni dei cantieri, ampliando, ove necessario, e in accordo con ARPA CAMPANIA, le fasce di indagine oltre i 30 m dalla linea.

**Paesaggio:**

14. Approfondire nelle fasi successive, in documenti tematici appositi, la rappresentazione di: colori, materiali, tecniche costruttive, particolari architettonici e abachi per arredi, barriere antirumore, strutture di protezione;

**Cantieri:**

15. A valle della progettazione esecutiva, il Proponente dovrà aggiornare – ove necessario – i piani di cantierizzazione, con, per ogni cantiere:
  - a) la localizzazione esatta del cantiere, confini, eventuali interferenze con altri cantieri in zona.
  - b) Indicazione dei macchinari che saranno utilizzati nei diversi cantieri e nelle diverse fasi di lavorazione, con le relative specifiche a livello di emissioni inquinanti, di potenza acustica etc. e le relative specifiche per la manutenzione di tutta la strumentazione necessaria; ogni macchinario sarà selezionato nel rispetto delle più recenti direttive europee;
  - c) i layout definitivi di cantiere, con indicazioni sulle zone operative, sulle zone di deposito macchinari, sulle zone di manutenzione, sulle zone di deposito temporaneo dei materiali;
  - d) una accurata progettazione degli impianti di gestione delle acque per ogni singolo sito/cantiere, specificando le superfici di riferimento di ogni impianto, le modalità di gestione, trattamento e allontanamento delle acque di prima e seconda pioggia, i recapiti finali etc.
  - e) un piano di gestione delle eventuali emergenze per ogni singolo cantiere, con l'individuazione dei meccanismi di attivazione del piano, la definizione delle responsabilità e la descrizione delle risorse specificamente dedicate

Per i contenuti dei piani di cantierizzazione riguardanti le attività di monitoraggio e le mitigazioni si vedano le specifiche prescrizioni contenute nei successivi capitoli "PMA" e "Mitigazioni" del presente quadro prescrittivo.

**Piano di Monitoraggio Ambientale**

16. Il Proponente provvederà ad aggiornare e ad estendere il piano di monitoraggio presentato nel SIA, concordandolo con l'ARPA Regionale, e stabilendo con essa - sia a livello procedurale che esecutivo - le modalità operative con le quali condurre i monitoraggi, i punti di campionamento, le strumentazioni da adottare, le modalità di misura, le frequenze, le durate delle misurazioni stesse, i parametri da rilevare e le modalità di restituzione dei dati, incluse le responsabilità annesse e connesse, ante operam, corso d'opera (cantiere) e post operam (esercizio). In questo piano dovrà essere data particolare attenzione alle seguenti modalità operative:
  - a) il progetto di monitoraggio dell'aria per la componente "**atmosfera**", dovrà essere ricalibrato, sia in fase ante-operam che di cantiere e post-operam. Nella fase ante operam, infatti, le misurazioni dovranno essere svolte su un arco temporale di almeno di 8 settimane, distribuite uniformemente lungo l'intero periodo AO, per poi essere mantenute sulle stesse postazioni per tutto il periodo di CO, definendo anche le opportune misure di mitigazione qualora vengano raggiunte e superate determinate soglie di significatività degli impatti, in accordo con ARPA Campania;
  - b) il progetto di monitoraggio dell'ambiente idrico per la componente "**acque superficiali**", con i parametri relativi alla qualità biologica, come previsti dal D. Lgs. 152/06 ss.mm.ii., definendo anche le opportune misure di mitigazione qualora vengano raggiunte e superate determinate soglie di significatività degli impatti, in accordo con ARPA Campania;
  - c) il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "**acque sotterranee**", prevedendo, in accordo con ARPA, il controllo di alcuni punti critici (sia a monte che a valle delle aree fisse di cantiere situate in prossimità dei corsi d'acqua) attraverso opportuni indicatori, come, ad Es., i punti di dispersione nel suolo delle acque di piattaforma. La localizzazione delle aree d'indagine dei punti di monitoraggio dovrà seguire le indicazioni del punto 6.2.1.2 delle "Linee guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMMA) delle opere soggette alle procedure di VIA (Ispra 2014);
  - d) il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "**suolo e sottosuolo**", in particolare per verificare l'efficacia degli accorgimenti e delle mitigazioni proposti in fase di progettazione definitiva;
  - e) il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "**rumore e vibrazioni**", per il quale dovranno essere definiti tipologia e numero di centraline fisse e/o mobili, da installare sia per le

fasi di cantiere che per le fasi post-operam di esercizio, al fine di verificare strumentalmente il non superamento dei limiti di legge per tutti i ricettori censiti nel SIA e potenzialmente impattati, garantendo sempre il rispetto del DPCM 14/12/1997 ed escludendo in ogni caso la possibilità di lavorazioni in deroga, con particolare attenzione ai siti ove si prevedono le attività di scavo più rilevanti e/o in terreni caratterizzati da rocce dure, ferma restando comunque la possibilità di adottare opportuni accorgimenti, quali l'installazione di barriere acustiche mobili, qualora in fase di monitoraggio dovessero riscontrarsi situazioni di particolari criticità.

- f) il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "fauna", relativamente alla presenza/assenza della Lontra nelle aree interessate dal tracciato, in considerazione delle potenzialità dell'area in riferimento alla possibilità di insediamento della stessa, dovrà prevedere un controllo periodico (anche attraverso video-trappole) sulla sua possibile presenza e la verifica delle condizioni ambientali tali da non portare ad eventuali compromissioni che possano deteriorare l'habitat di questa specie.
- g) il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "paesaggio", dovrà prevedere un controllo anche in CO allo scopo di prevenire situazioni di difficile reversibilità.

Il piano dei suddetti monitoraggi e la versione finale aggiornata e completa del PMA (che, quindi, dovrà anche includere i monitoraggi proposti dal Proponente nella documentazione integrativa presentata) dovranno essere concordati con l'ARPA CAMPANIA e trasmessi al MATTM per approvazione prima dell'avvio dei lavori.

Le modalità di conduzione degli stessi monitoraggi e i loro esiti (ed ogni altra attività *ante operam*, in corso d'opera e *post operam* ad essi correlata) saranno invece controllati e approvati direttamente da ARPA CAMPANIA.

- 17. Nel Progetto Esecutivo produrre degli elaborati, in scala adeguata, che presentino una cartografia relativa al reticolo idrografico con l'ubicazione dei punti di monitoraggio previsti nel PMA, con la relativa specifica di quali siano a monte e quali a valle dell'opera.

#### Mitigazioni e Compensazioni

- 18. Il Proponente, in fase di progettazione esecutiva, provvederà alla progettazione di dettaglio di tutti gli interventi di mitigazione previsti nel SIA, che saranno presentati in un unico documento organico, che comprenda anche un programma di controllo e manutenzione degli interventi stessi, specificato per ogni tipologia di mitigazione.

La relazione contenente le misure di mitigazione sarà condivisa con l'ARPA CAMPANIA e poi trasmessa al MATTM per approvazione prima dell'avvio dei lavori

#### Piano di Utilizzo delle Terre

- 19. Rielaborare il PUT finale di progetto secondo le indicazioni di cui al Parere n° 2642/2018, considerate come integralmente tutte qui riportate, da ripresentare a questa Commissione in occasione della trasmissione del Progetto Esecutivo e comunque prima dell'appalto.
- 20. Ridefinire la durata del suddetto Piano di Utilizzo, commisurato alla durata programmata dei lavori, come verrà definita dal cronoprogramma di dettaglio richiesto per la fase di PE, a cui dovrà essere dato avvio entro 2 anni dalla sua presentazione e con termine alla conclusione dei lavori.

#### ▪ Corso d'Opera – Fase di Realizzazione:

Ente Vigilante: ARPA Regionale

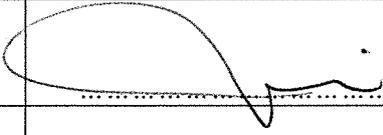
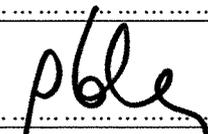
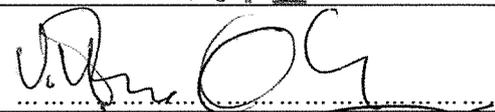
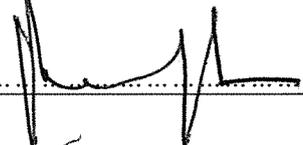
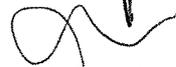
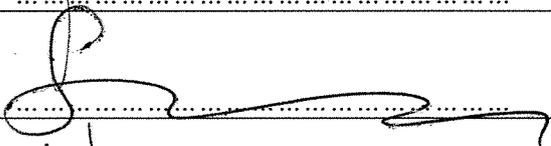
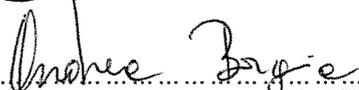
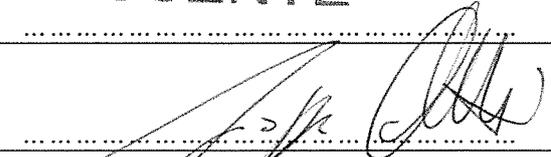
- 21. Con riferimento alla prescrizione n°16 estendere, in accordo con ARPA CAMPANIA, le campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) di cui alla prescrizione citata, alla fase di corso d'opera, con frequenza trimestrale, su tutti i punti monitorati in concomitanza alle attività più impattanti dal punto di vista dell'emissione delle polveri.

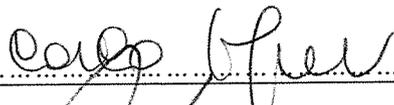
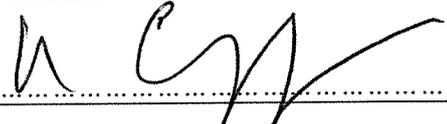
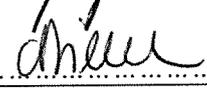
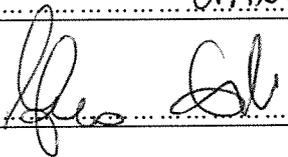
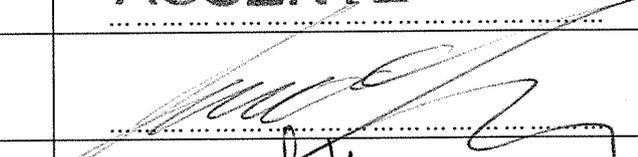
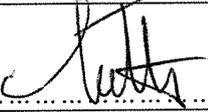
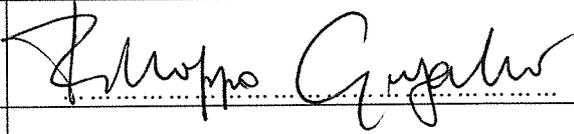
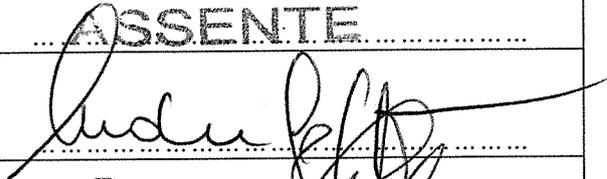
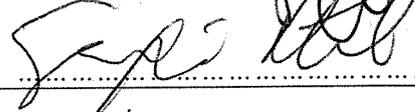
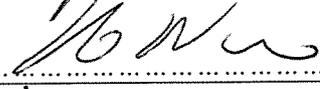
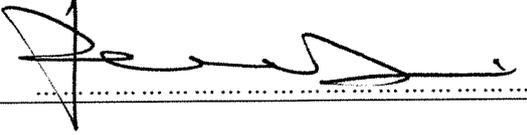
#### ▪ Post Operam – Fase di Esercizio:

Ente Vigilante: ARPA Regionale

- 22. Con riferimento alla prescrizione n°16 estendere le campagne di monitoraggio delle polveri prodotte dalle attività di cantiere (piste etc.) di cui alla prescrizione citata, alla fase di post operam per una du-

rata pari a 30 giorni, eseguita in accordo con ARPA CAMPANIA.

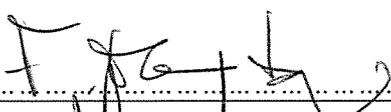
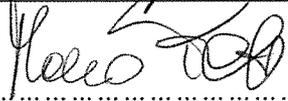
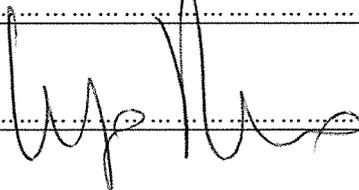
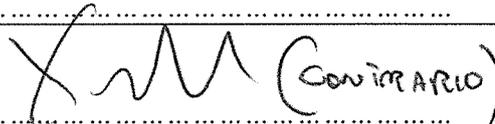
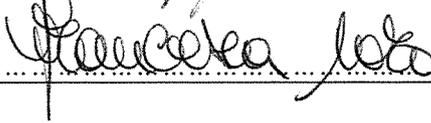
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	ASSENTE
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	ASSENTE
Prof. Vittorio Amadio	
Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	
Ing. Stefano Bonino	
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	ASSENTE
Ing. Stefano Calzolari	
Ing. Antonio Castelgrande	ASSENTE
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	ASSENTE
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	ASSENTE
Cons. Marco De Giorgi	
Ing. Chiara Di Mambro	
Ing. Francesco Di Mino	
Avv. Luca Di Raimondo	ASSENTE
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	
<del>Prof. Antonio Grimaldi</del>	<del>.....</del>
Ing. Despoina Karniadaki	ASSENTE
Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	

1

d

10/10/2014

Avv. Michele Mauceri	
Ing. Arturo Luca Montanelli	
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	
Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	 (CONTRARIO)
Dott. Paolo Saraceno	
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	
<del>Dott. Francesco Carmelo Vazzana</del>	
Ing. Roberto Viviani	