



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

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

\*\*\*

Parere n. 223L del 24-25/11/2016

<b>Progetto:</b>	<p><i>Procedura ex Artt. 167, comma 5 e 183 del D.lgs. 163/2006 e ss.mm.ii. Valutazione di Impatto Ambientale</i></p> <p><i>Itinerario Napoli - Bari: Raddoppio Tratta Canello - Benevento. I lotto funzionale Canello - Frasso Telesino</i></p> <p><i>Variante linea Roma-Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni. Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino</i></p> <p><i>Progetto "Sblocca Italia", ex L.164/2014.</i></p> <p><i>Progetto Definitivo</i></p> <p><b>ID_VIP 3383</b></p>
<b>Proponente:</b>	<p><b>RETE FERROVIARIA ITALIANA S.P.A.</b></p>

## Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS

### 1. PREMESSA

Oggetto del presente parere è la verifica, nell'ambito del Progetto Definitivo della Linea Ferroviaria *"Itinerario Napoli - Bari, Raddoppio Tratta Cancello - Benevento - I lotto funzionale Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni - Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino"*, presentato dalla Società RFI S.p.A., (di seguito "PropONENTE"), in data 20/06/2016, prot. RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2016\0000313, ai fini dello svolgimento della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ex artt. 167, c.5 e 183 del D.lgs. 163/2006 e ss.mm.ii e in attuazione a quanto disposto dal D.lgs. 50/2016, art. 216, c. 27, sul progetto definitivo dell'intervento in variante alla tratta di cui sopra, già sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.lgs. 163/2006 e ss.mm.ii.

Si segnala che tale intervento è compreso tra quelli indicati all'art. 1, del D.L. 133/2014, convertito in L. 164/2014 *"Disposizioni urgenti per sbloccare gli interventi sugli assi ferroviari Napoli-Bari e Palermo - Catania - Messina"*.

La società ha altresì presentato contestualmente istanza per l'approvazione del Piano di Utilizzo Terre ai sensi del D.M. 01/2012 dell'intervento in oggetto, avviato in differente procedura.

L'Opera in oggetto è ricompresa tra gli interventi strategici di preminente interesse nazionale di cui alla Legge 443/2001 Art. 1, come contemplato dalla Delibera CIPE del 03 Agosto 2011, n°62, pubblicata in G.U. Serie Generale n°304/2011, che individuava tra le infrastrutture strategiche nazionali del Piano nazionale per il Sud la direttrice ferroviaria *"Napoli-Bari-Lecce-Taranto"*.

L'intervento di cui alla presente Procedura è stato compreso, in data 12 settembre 2014, fra quelli indicati all'art.1, del D.L. n°133/2014, convertito in L. 164/2014 *"Disposizioni urgenti per sbloccare gli interventi sugli assi ferroviari Napoli - Bari e Palermo - Catania - Messina"*.

La società RFI, con nota prot. RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2016\0000313 del al prot. 17139/DVA del 28/06/2016, corredata della documentazione amministrativa e progettuale, ha avanzato indicato precisando

### 2. ITER TECNICO-AMMINISTRATIVO

VISTA la domanda della Società R.F.I. S.p.A., nota prot. RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2016\0000313, del 20/06/2016, acquisita agli atti con prot. DVA-2016-17139 del 28/06/2016, con la quale è stato trasmesso il progetto definitivo dell' *"Itinerario Napoli - Bari, Raddoppio Tratta Cancello - Benevento - I lotto funzionale Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni - Interconnessione Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino"*, presentata ai fini dell'avvio - a completamento di quanto anticipato a mezzo PEC con nota acquisita al prot. 16809/DVA del 24/06/2016 - sia della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ex artt. 167, c.5 e 183 del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii e in attuazione a quanto disposto dal D.Lgs. 50/2016, art. 216, c. 27, sia per l'approvazione del Piano di Utilizzo dei materiali da scavo ai sensi del D.M. 161/2012.

#### 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 recante *"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'autoriz-*

"Itinerario Napoli - Bari" - Raddoppio tratta Cancellò - Benevento. 1 lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni. - Progetto definitivo "Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino". Progetto "Sblocca Italia", ex L.164/2014

zazione 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 Legislativo del 18 aprile 2016, n. 50 recante "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 del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 e ss.mm.ii. 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 fronteggiare 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 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 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".

VISTA la delibera 3 agosto 2011, n. 62 (G.U. n. 304/2011), con la quale 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 "Variante Napoli - Cancellò" con un costo di importo pari a 813 milioni di euro interamente disponibili;

PRESO ATTO che in sede di Conferenza di Servizi, indetta dal Commissario con Ordinanza n°18 del 05/11/2015, il Comune di Maddaloni ha manifestato il proprio consenso alla realizzazione dell'opera, a condizione di eliminare dal progetto il previsto "shunt di Maddaloni" e di prevedere una soluzione progettuale alternativa per l'attraversamento del territorio Comunale, da valutarsi in una apposita successiva procedura, posizione formalizzata successivamente con delibera Comunale n. 33 del 9 Dicembre 2015.

VISTA la nota della Società R.F.I. S.p.a., prot. RFI-DIN\A0011\PA\2015\0002311 del Presidente della Conferenza di Servizi, con la quale il Progetto Definitivo del 1° Lotto Funzionale "Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla Linea Roma Napoli Via Cassino Nel Comune Di Maddaloni", viene limitato alla sola tratta Cancellò-Frasso, compreso il manufatto di collegamento della tratta alla Linea Storica Roma-Napoli via Cassino, oggetto della pubblicazione ai fini dell'informativa al pubblico avvenuta in data 21/12/2015.

VISTA la nota R.F.I., anticipata via PEC in data 21/12/2015, acquisita al Prot. DVA-2015-32043 del 23/12/2015, che anticipava, mandandone copia, l'avvenuta pubblicazione, in data 21/12/2015, degli avvisi al pubblico sui quotidiani "La Repubblica", a tiratura nazionale, e "Il Mattino di Napoli" regionale, a completamento della stessa, la nota prot.DVA-2015-32581 del 30/12/2015, acquisita al prot. n° CTVA-2016-00010 del 05/01/2016;

VISTA la nota prot. DVA-2016-0017741 del 05/07/2016, acquisita al Prot. CTVA-2016-0002436 del 06/07/2016, in cui la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del MATTM, comunicava alla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS l'avvenuto completamento delle

*"Itinerario Napoli - Bari" - Raddoppio tratta Cancello - Benevento. I lotto funzionale Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni. - Progetto definitivo "Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino". Progetto "Sblocca Italia", ex L.164/2014*

verifiche preliminari in merito alla procedibilità della istanza di VIA e della Verifica del Piano di Utilizzo Terre, trasmettendo contestualmente alla Commissione la documentazione inerente il progetto in esame;

VISTA la nota prot. CTVA-2016-2496 del 12/07/2016, con la quale il Presidente della Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS, assegnava il procedimento di VIA Speciale ex artt. 167, c.5, e 183 del D.Lgs. 163/2006 al gruppo di Commissari della Sottocommissione VIA speciale per l'espletamento della suddetta Procedura;

VISTE le integrazioni progettuali prodotte dal Proponente a seguito dell'incontro di presentazione e analisi del progetto del 21/07/2016 e della successiva riunione tecnica sul progetto convocata con nota prot. CTVA-2015-2600 del 15/07/2016, in data 09/09/2016, presenti Proponente, Commissione VIA, MIBACT.

VISTO il Parere n°434 del 25/03/2016, con il quale l'Assemblea plenaria della Commissione Speciale VIA ha espresso parere favorevole, con prescrizioni, al progetto preliminare *"Itinerario Napoli - Bari, Raddoppio Tratta Cancello - Benevento - I lotto funzionale Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni"*;

PRESO ATTO che l'intervento in parola è stato compreso nell'art. 1 del decreto legge 12/09/2014, n. 133 *"Misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive"*. convertito con modificazioni dalla L. 11/11/2014, n. 164, con in particolare all'art.1 le *"Disposizioni urgenti per sbloccare gli interventi sugli assi ferroviari Napoli - Bari e Palermo - Catania - Messina"*.

PRESO ATTO delle caratteristiche generali del progetto dichiarato dal Proponente consistente nella trasmissione del Progetto Definitivo relativo alla modifica della *"Tratta Cancello - Benevento - I lotto funzionale Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni - Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino"*, già sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi del D.Lgs. 163/2006 e ss.mm.ii."

PRESO ATTO che la Documentazione consegnata dalla Società R.F.I. S.p.A. contestualmente alla citata istanza, constava in totale dei seguenti elaborati:

- Progetto Definitivo della *"Itinerario Napoli - Bari" - Raddoppio Tratta Cancello - Benevento. I lotto funzionale Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni - Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino"* comprendente:
  - o Elaborati generali di progetto, Corografie, Planimetrie e profili, Interferenze e Opere civili
  - o Geologia e Geotecnica
  - o Idrologia e Idraulica
  - o Studio di Impatto Ambientale
  - o Cantierizzazione
- Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo (esaminato in procedura parallela) consistente in:
  - o Piano di Utilizzo dei materiali di scavo ai sensi del D.M. 161/2012
    - Relazione generale
- Integrazioni progettuali consegnate il 21/09/2016 prot. CTVA-2016-3202 e in formato digitale il 03/10/2016 prot. CTVA 0003395, consistenti in :
  - o Salute Pubblica, consegnato in formato cartaceo già in sede di riunione del 9 settembre u.s.;
  - o Integrazione in merito alla componente Rumore,
  - o Integrazioni sulla componente *"acque superficiali"*
    - Relazione Idrologica (dal Progetto Preliminare della tratta Cancello-Frasso);
    - Relazione idraulica (dal Progetto Definitivo della tratta Cancello-Frasso);
    - Relazione idrologica-idraulica (elaborato nel PD per CDS delle interconnessioni Nord)
  - o Elaborato integrativo, ai fini della valutazione del passaggio faunistico in corrispondenza del sottopasso alla pk 1+297;

"Itinerario Napoli - Bari" - Raddoppio tratta Cancellò - Benevento. 1 lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni. - Progetto definitivo "Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino". Progetto "Sblocca Italia", ex L.164/2014

**PRESO ATTO che:**

- L'opera, ai sensi dell'art. 1, comma 1, del D.M. 161/2012, consiste nella realizzazione della "Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni - 1 lotto funzionale - Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino", facente parte della tratta ferroviaria "Itinerario Napoli-Bari, Raddoppio Tratta Cancellò-Benevento";
- Con Parere VIA n. 434 del 16/07/2010 è stato approvato lo Studio di Impatto Ambientale dell'"Itinerario Napoli - Bari, Raddoppio tratta Cancellò - Benevento, 1 lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla Linea Roma - Napoli Via Cassino nel Comune di Maddaloni", ma che, relativamente al tratto di "Variante alla linea Roma-Napoli via Cassino nel comune di Maddaloni" (cosiddetto "Shunt di Maddaloni") da cui si innestano i collegamenti nord e sud verso Benevento, a seguito di una variazione del tracciato ferroviario, sia stato redatto un nuovo Studio di Impatto Ambientale inerente le sole Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino, per l'avvio di una nuova procedura VIA.
- È stata verificata l'avvenuta ripubblicazione, in data 21/12/2015, degli avvisi al pubblico, relativamente al suddetto progetto di Variante, sui quotidiani "La Repubblica", a tiratura nazionale, e "Il Mattino di Napoli" regionale;

ESAMINATI gli aspetti Tecnico-Ambientali, come successivamente richiamati :

**3. RICHIAMI PROGETTUALI**

Il progetto generale in cui si inquadra la tratta sottoposta a procedura di VIA è inquadrato nel più ampio programma relativo alla Linea Ferroviaria "Itinerario Napoli-Bari, Raddoppio Tratta Cancellò-Benevento, Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni - 1 lotto funzionale", progetto che prevede la velocizzazione e la realizzazione del raddoppio del tratto compreso tra Cancellò e la Stazione di Dugenta Frasso, per un'estensione complessiva di circa 16.5 km, e la variante alla linea Roma-Napoli via Cassino nel comune di Maddaloni (cosiddetto "shunt di Maddaloni"), da cui si innestano i collegamenti Nord e Sud verso Benevento e il collegamento con l'impianto di Marcianise Scalo.

Dopo la presentazione del Progetto preliminare, in sede di Conferenza di Servizi, indetta dal Commissario con Ordinanza n°18 del 5 novembre 2015, il Comune di Maddaloni ha manifestato il proprio consenso alla realizzazione dell'opera, a condizione di eliminare dal progetto il previsto "shunt di Maddaloni" e prevedere una soluzione progettuale alternativa per l'attraversamento del territorio Comunale, come formalizzato con Delibera Comunale n. 33 del 09/12/2015 che cita testualmente: "[...] di approvare il progetto definitivo sottoposto alla valutazione della conferenza dei servizi relativo all'Asse ferroviario Napoli-Bari, Raddoppio tratta Cancellò-Frasso Telesino e variante alla linea storica Roma-Napoli, via Cassino nel Comune di Maddaloni a condizione che venga stralciato il progetto dello "Shunt Maddaloni".

In conseguenza di ciò, con Ordinanza n.22 del 16.05.2016, il Commissario ha approvato il Progetto definitivo del 1° Lotto Funzionale con la prescrizione di prevedere "una soluzione alternativa alla variante alla linea storica RM-NA via Cassino nell'ambito del Comune di Maddaloni con relative opere connesse ed accessorie" (2° fase funzionale), per garantire il collegamento della tratta ferroviaria con la linea storica Roma-Napoli via Cassino, da e verso Caserta, non previsti dal Progetto Definitivo della Tratta Cancellò Frasso, approvato in CdS.

L'intervento di cui sopra prevede la realizzazione di tali collegamenti per una lunghezza totale dei binari pari e dispari di circa 1,9 Km, con velocità di progetto pari a 80-100 Km/h., comprensive di alcune modifiche al Progetto della Linea Cancellò-Frasso, determinate dall'innesto delle interconnessioni stesse, modifiche relative alla parte compresa tra la variante alla LS e l'imbocco della galleria Monte Aglio.

**4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

**4.1. Coerenza con gli strumenti di Pianificazione Territoriale**

#### *4.1.1. Pianificazione di settore*

Nell'ambito dello studio di impatto ambientale è stata verificata la coerenza delle opere afferenti l'itinerario rispetto ai più recenti aggiornamenti della pianificazione e programmazione di settore, con particolare riferimento alle politiche di sviluppo delle infrastrutture ferroviarie sancite a livello nazionale e dalla Regione Campania. In particolare, la riqualificazione del corridoio trasportistico che contiene l'opera in progetto si inserisce, sotto il profilo funzionale e strutturale, nei progetti di sviluppo dei territori interessati con l'obiettivo di ottenere un sostanziale potenziamento della rete ferroviaria dello SNIT, in grado di accogliere aumenti di traffico passeggeri e merci, coerenti con gli obiettivi di sviluppo economico e riequilibrio modale. Specificamente, inoltre, gli interventi consentono, di potenziare e ammodernare le direttrici di collegamento trasversale.

Il progetto risulta dunque coerente con le indicazioni della pianificazione settoriale di livello sovraregionale e risulta inoltre coerente con la pianificazione regionale vigente nel settore dei trasporti, che prevede il potenziamento dei collegamenti stradali e ferroviari interni, a favore della creazione di relazioni di reciprocità tra le varie realtà territoriali attualmente isolate.

#### *4.1.2. Pianificazione di livello sovra comunale*

La Regione Campania ha regolato la normativa urbanistica attraverso la L.R. n. 16/2004 "Norme sul governo del territorio", che disciplina, art.1,§1 [...] gli assetti, le trasformazioni e le utilizzazioni del territorio al fine di garantirne lo sviluppo, nel rispetto del principio di sostenibilità, mediante un efficiente sistema di pianificazione territoriale e urbanistica articolato a livello regionale, provinciale e comunale [...] a tal fine la Legge regola le competenze dei diversi livelli istituzionali invocando il principio di sussidiarietà. Tale principio prevede che le scelte in merito alla trasformazione del territorio vengano prese al livello istituzionale più vicino alla comunità di riferimento, garantendo così l'adozione di scelte partecipate e condivise dalle comunità locali e la cooperazione tra le istituzioni.

Nell'ambito dell'analisi di coerenza condotta con riferimento agli strumenti di pianificazione territoriale di livello sovra comunale sono stati esaminati i piani:

- Piano Territoriale Regionale (PTR);
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Caserta.

#### *4.1.3. Piano Territoriale Regionale (PTR)*

Alla proposta di Piano Territoriale Regionale, adottata con deliberazione GR n. 287 del 25/02/2005, è seguita l'adozione con deliberazione della GR 1956 del 30/11/06 pubblicata sul BURC del 10/01/2007 ed il 16/09/2008 l'approvazione da parte del Consiglio Regionale del disegno di Legge "Approvazione e disciplina del Piano Territoriale Regionale".

Il piano si articola su cinque "Quadri territoriali di riferimento": In particolare tutte le strategie nel settore trasporti sono finalizzate allo sviluppo del sistema delle infrastrutture modali-intermodali di trasporto per rafforzare i fattori di base della competitività del sistema socio-economico regionale.

#### *4.1.4. PTCP Provincia di Caserta*

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Caserta è stato adottato ai sensi del comma 7° art. 20 L.R. 16/04 n. 45 del 20/04/2012 con deliberazioni di Giunta Provinciale n. 15 del 27/02/2012 ed approvato ai sensi del comma 7° art. 20 L.R. 16/04 con deliberazione di Consiglio Provinciale n. 26 del 26/04/2012. È stato successivamente integrato e modificato a seguito delle osservazioni accolte o loro parti e dei pareri degli enti sovraordinati.

#### *4.1.5. Pianificazione locale*

L'analisi del territorio comunale è stata eseguita a partire dal relativo strumento di pianificazione vigente, ovvero il Piano Regolatore Generale del comune di Maddaloni, approvato con Decreto della provincia di Caserta n. 620 del 23/06/1988. L'area oggetto di intervento ricade prevalentemente in zona agricola e par-

"Itinerario Napoli - Bari" - Raddoppio tratta Cancellò - Benevento. 1 lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni. - Progetto definitivo "Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino". Progetto "Sblocca Italia", ex L.164/2014

zialmente in aree di salvaguardia (rispetto ambientale, cimitero, stradale e ferroviario):

#### Zona Agricola

Sono queste le parti del territorio prevalentemente destinate ad uso agricolo e coltivazione di fondi, seminativo, irrigui e frutteti, incluse le aree agricole semplici (attività agricola diretta) e di pregio (sede di un'agricoltura di tipo orticolo part-time e con prospettive agrituristiche) o non pianificate.

#### Zona R - Salvaguardia

Rientrano in tale destinazione le fasce di rispetto in prossimità di strade, ferrovie e corsi d'acqua (Regi Laghi).

#### Il Sistema dei Vincoli e delle Tutele

L'analisi del sistema vincolistico sul territorio interessato dall'intervento in progetto è stata effettuata analizzando i seguenti enti e strumenti:

- sistema informativo del Ministero dei Beni e delle attività culturali;
- strumento urbanistico comunale;
- competente Soprintendenza ai Beni Archeologici.

In particolare la ricognizione ha riguardato i vincoli posti in essere dalla normativa vigente:

- Protezione delle bellezze naturali: (D.Lgs. 42/2004, Art.142, ex L.1497/39)
- Aree di tutela archeologica: (D.Lgs. 42/2004, art. 142 - m ex L.1089/39)
- Beni culturali: Acquedotto del Vanvitelli (D.Lgs. 42/2004, art.10 ex L.1089/39 e patrimonio UNESCO).
- Fascia di rispetto fluviale: Vincoli posti in corrispondenza di corsi d'acqua di una certa rilevanza per una fascia di 150 m dalla sponda dell'alveo o dall'argine del fiume. Tali fasce individuano aree della larghezza minima di 300 m (D.Lgs. 42/2004, art. 142 - c: fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al T.U. approvato con R.D. 1775/33ex L. 431/85).
- Territori coperti da boschi e foreste o sottoposti a vincoli di rimboscamento: Le aree coperte da boschi sono state individuate sulla base delle indicazioni desunte dal Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico (SITAP);
- Vincolo idrogeologico: aree tutelate ai sensi R.D. N°3267 del 30/12/1923.

L'opera in progetto non interferisce, nelle aree interessate dai lavori, con le aree vincolate.

#### 4.1.6. Coerenza con gli Strumenti di Programmazione e Pianificazione

L'intervento risulta coerente a tutti gli strumenti di indirizzo e di pianificazione / programmazione di settore sia di livello nazionale che di livello regionale, provinciale, comunale, ed è coerente con il Piano Territoriale Regionale della regione Campania di cui mette in atto contenuti e obiettivi.

Relativamente alla coerenza col SISTEMA VINCOLISTICO E DELLE AREE PROTETTE, dall'esame dei vari strumenti legislativi considerati relativamente all'area oggetto dello studio, non sono emersi elementi di incompatibilità tra il progetto e le norme ambientali vigenti. L'opera infatti non interferisce con aree vincolate per legge, né con aree ricadenti nella Rete Natura 2000. L'area protetta più vicina è il Parco Regionale del Partenio, distante circa 3 km dal tracciato.

## 5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

### 5.1. Caratteristiche del progetto

L'opera è costituita dall'insieme dei lavori di realizzazione delle interconnessioni "Collegamento Nord" che collegano il primo lotto funzionale Cancellò - Frasso Telesino, facente parte della Linea Cancellò - Benevento, con la variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel comune di Maddaloni. L'intervento ricade interamente in Regione Campania, interessando il Comune di Maddaloni (Provincia di Caserta).

Dal punto di vista morfologico, il territorio è costituito dall'ampia piana dove sorge Maddaloni, mentre dal

punto di vista geologico, è caratterizzato da rilievi montuosi di tipo calcareo-dolomitico, in un'area caratterizzata dalla presenza di numerose infrastrutture viarie, ferroviarie e logistiche, quali, in particolare, oltre all'attuale ferrovia Napoli-Bari oggetto del presente intervento, la ferrovia *Concessa Cancello-Benevento via Valle Caudina*, l'interporto *Maddaloni-Marcianise Sud Europa*, l'*Autostrada A30 Caserta-Salerno*, le *Strade Statali SS7 Appia e SS265 Fondovalle Isclero*.

#### 5.1.1. Inquadramento ferroviario

L'interconnessione Nord tra la linea Cancello-Frasso e la variante alla linea storica Roma Napoli via Cassino nel comune di Maddaloni, inizia per il binario dispari e il binario pari rispettivamente alle pk 2+603 e pk 2+355 del BD della tratta Cancello-Frasso. I due binari sono descritti separatamente data la notevole differenza di tracciato plano-altimetrico tra di essi.

##### *Binario Pari (BP)*

Il progetto altimetrico del BP inizia con la discesa con pendenze variabili fino alla pk 0+724, alla pk 1+080 sotto attraversa la variante della Roma Napoli (in questo tratto in viadotto). Di seguito la livelletta inizia l'ascesa e si ricollega all'andamento altimetrico del BP della variante LS.

La piattaforma ferroviaria del BP include i binari della Linea Cancello-Frasso in sx fino alla pk 0+330, il BD dell'interconnessione Nord in dx dall'inizio fino alla pk 0+700 circa, mentre dalla pk 0+195 circa alla pk 0+800 circa è affiancata in sx dai binari della Linea Marcianise. Al termine del progetto, dalla pk 1+780 la piattaforma si unisce con quella dei binari della variante della LS e si chiude alla pk 1+947, corrispondente alla pk 2+889 della variante alla LS Rm-Na, per uno sviluppo planimetrico complessivo di 1,948 km.

##### *Binario Dispari (BD)*

Il BD, analogamente al BP, prosegue la discesa della Linea Cancello-Frasso fino alla pk 0+999, da qui inizia l'ascesa che porta il binario ad affiancarsi parallelamente ai binari della variante alla LS.

La piattaforma ferroviaria del binario dispari include altri assi di progetto in sx: dall'inizio progetto alla pk 0+565 circa, i binari della Linea Cancello-Frasso, da pk 0+250 circa a pk 0+935 il BP dell'interconnessione Nord e dalla pk 0+443 alla pk 0+935 i binari della Linea Marcianise. Al termine del progetto dalla pk 1+480 la piattaforma si unisce con quella dei binari della variante della LS e si chiude alla pk 1+972, in corrispondenza della pk 2+889 della variante alla LS RM-NA, con uno sviluppo planimetrico di 1,974 km.

#### *Linee correlate*

##### *Tratta Cancello - Dugenta Frasso*

La tratta di progetto Cancello - Dugenta Frasso (I lotto funzionale della tratta Cancello - Benevento, esaminata in altra procedura) ha inizio al Km 0+623.379 della variante della L.S. Roma - Napoli Via Cassino, in corrispondenza della punta scambi dei deviatori 60U/1200/0.040, dai quali si slacciano sia il binario pari (BP) che dispari (BD) della linea in esame, successivamente su sedi indipendenti per i primi 1.8 Km circa. Il binario pari inizialmente in affiancamento a destra del BD della variante della L.S., procede poi su sede propria curvando verso Nord, mentre il binario dispari, inizialmente in affiancamento a sinistra del BP della variante della L.S., procede poi su sede propria curvando verso Nord, sottopassando la Roma-Napoli in galleria artificiale alla pk 1+092.88 (L=76.43).

L'intervento di modifica per l'inserimento della Interconnessione Nord inizia al km 1+416 per il BD ed al km 1+380 per il BP e termina al km 2+989 per il BD (inizio galleria naturale) ed al km 2+554 per il BP. Il layout delle interconnessioni Nord comporta la ricollocazione della posizione del marciapiede Fire Fighting Point (rispetto del BD) in corrispondenza dell'imbocco della galleria, tale marciapiede viene traslato parzialmente all'interno della galleria artificiale di imbocco della galleria Monte Aglio.

Per il deflusso dei passeggeri sono state inserite due uscite di sicurezza alle pk 2+881 e 2+968 collegate a ai piazzali di superficie accessibili dalle viabilità locali. Le viabilità del progetto definitivo della Tratta con la IF06 via Appia e IF07 via Carmignana vengono adeguate per la nuova configurazione di piattaforma.

##### *Collegamento Scalo merci di Marcianise*

Il collegamento con lo scalo merci di Marcianise inizia a pk 2+160 BD della tratta Cancello-Frasso. La linea a doppio binario da pk 0+000 corre parallelamente ai binari del Collegamento Nord in un'unica piattaforma fino a pk 0+500 e prosegue fino a pk 0+606 affiancata con il solo BP Interconnessione Nord. Da questo punto la piattaforma a doppio binario continua unica fino alla chiusura sulla LS Marcianise-Smistamento a pk 1+563. Lo sviluppo planimetrico è di 1,562 km e si chiude alla pk 0+157.50 della Linea esistente.

#### Variante Linea Storica Roma - Napoli nel Comune di Maddaloni

L'intervento delle interconnessioni Nord determina una modifica plano-altimetrica nel tratto finale della variante della linea Roma Napoli via Cassino del Progetto Definitivo Cancello-Frasso. La modifica plano-altimetrica nasce dalla necessità di allungare la fine del progetto (verso Roma) perché si possano chiudere i binari pari e dispari dell'interconnessione Nord.

L'inizio intervento è previsto in corrispondenza dello scavalco della Linea Marcianise alla pk 1+791, alla pk 2+090 avviene lo scavalco del binario pari dell'interconnessione Nord (pk 1+080). L'intervento, con un intervento provvisorio (realizzazione del viadotto Cancello-VI02) alla LS va dal al km 223+633 e termine al Km 222+832, ove termina con la nuova pk 2+889 coincidente con la preesistente.

## 5.2. 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 selezionate sulla base delle seguenti esigenze principali:

- disponibilità di aree libere in prossimità delle opere da realizzare;
- 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.
- Interferire il meno possibile con il patrimonio culturale esistente.

Nell'ambito del progetto, è prevista l'installazione delle seguenti tipologie di cantieri:

- **N° 1 Cantiere base/operativo:** supporto logistico per tutte le attività relative alla realizzazione degli interventi: contiene gli impianti ed i depositi di materiali necessari per assicurare per le attività di costruzione delle opere, compresi i rilevati.
- **N° 2 Aree di Stoccaggio:** sono quelle aree di cantiere destinate allo stoccaggio del materiale proveniente da scotico, scavi, demolizioni, ecc., in attesa di eventuale caratterizzazione chimica e successiva movimentazione per riutilizzo in cantiere;
- **N° 1 Cantiere armamento:** aree finalizzate all'esecuzione dei lavori di armamento della linea. Nell'ambito dello stesso scalo è stato ipotizzato anche il cantiere di supporto ai lavori di armamento ed attrezzaggio elettrico e tecnologico della futura tratta ferroviaria Cancello-Frasso

La tabella seguente riepiloga le aree di cantiere previste in progetto.

Codice Cantiere	Tipologia di Cantiere	m2	Note
CB/CO1	Cantieri base/operativo	7.000	Sede Rilevato Collegamento Nord
AS1	Area di stoccaggio	10.500	Sede Rilevato Collegamento Nord
AS2	Area di stoccaggio	6.080	Sede Rilevato Collegamento Nord
AR	Cantiere di armamento	11.000	(Interporto Marcianise) Sede Rilevato Collegamento Nord
<b>Totali</b>		<b>34.580</b>	

Le aree di cantiere che si prevede di utilizzare come siti di deposito in attesa di utilizzo sono la AS1, AS2 ed eventualmente il CO1. All'interno di tali aree verranno anche eseguite le operazioni di caratterizzazione ambientale in corso d'opera finalizzate alla conferma o meno della qualità chimica dei materiali e quindi delle alternative scelte sulla base della caratterizzazione ambientale preliminare svolta in fase progettuale.

Anche per le aree di deposito temporaneo sono state prodotte delle schede cartografiche in maniera del tutto analoga a quanto fatto per i siti di produzione.

Le aree sono tutte localizzate in porzioni di territorio intercluse tra i vari rami delle opere in progetto o tra le stesse opere in progetto e la linea ferroviaria esistente, in un territorio pianeggiante attualmente occupato da un'alternanza di coltivi ed agrumeti e gli accessi alle stesse avviene attraverso apposite piste di cantiere che hanno origine da viabilità locali di accesso ai fondi.

In corrispondenza del cantiere operativo sono ubicati gli impianti di trattamento di normale pratica industriale (impianto di vagliatura), mentre le aree AS1 e AS2 sono impiegate principalmente per lo stoccaggio delle terre da scavo da caratterizzare o recuperare nell'ambito delle lavorazioni del collegamento Nord.

Per ciascuna delle aree di cantiere (campo base/cantiere operativo, aree di stoccaggio, cantiere di armamento) è stata redatta una scheda che illustra:

- Ubicazione ed utilizzo dell'area (anche tramite fotografie ed immagini aeree) e viabilità di accesso;
- Stato attuale dell'area, con descrizione di utilizzo ante operam e con la definizione dell'uso del suolo;
- Preparazione dell'area (descrizione delle attività necessarie nella preparazione del cantiere);
- Impianti e installazioni principali ipotizzabili in corso d'opera;
- Attività di ripristino dell'area a fine lavori.

### 5.3. Geologia e Idraulica

#### 5.3.1. Geologia

L'area di studio si colloca nella porzione centro-occidentale della Regione Campania, in corrispondenza del tracciato ferroviario di collegamento tra Napoli e Bari. Le opere in progetto si estendono per circa 1,7 km e ricadono completamente nel comune di Maddaloni, in provincia di Caserta (CE), in settori di territorio posti a quote comprese tra 40 m s.l.m. e 50 m s.l.m. circa.

Dal punto di vista morfologico, l'area è caratterizzata dalla presenza di ampi settori pianeggianti o sub-pianeggianti, localmente separati dai rilievi carbonatici del gruppo dei Monti Tifantini-Monti di Durazzano.

Durante le campagne di indagine condotte la prima intorno all'anno 1985 (Ferrovie dello Stato), la seconda nel periodo compreso tra maggio 2007 e gennaio 2009 e la terza nel periodo compreso tra novembre 2013 e febbraio 2014, si sono definiti i parametri geotecnici di calcolo di ciascuna unità geotecnica, anche in base alla posizione ed alla potenza dello strato.

Relativamente al tracciato in progetto, sotto il profilo geologico, esso attraversa, per spessori variabili, i depositi vulcanici dell'Unità di Casalnuovo-Casoria (CCU), parzialmente ricoperti da depositi antropici (h), i depositi vulcanici del Tufo Grigio Campano, costituiti principalmente dalla litofacies sabbioso-limoso (TGC2), con intercalati banchi di tufo litoide (TGC1).

In generale, i principali elementi di criticità geologica per le opere sono connessi con il locale assetto stratigrafico-strutturale dell'area e con la sismicità dell'Appennino meridionale; dal punto di vista dell'assetto litostratigrafico le principali criticità sono riferibili alla presenza di depositi di copertura fortemente eterogenei, sia come litologia, che come caratteristiche fisico-meccaniche, per la presenza, nei settori di piana alluvionale, di orizzonti alluvionali e transizionali con caratteristiche geotecniche mediocri se non scadenti.

#### 5.3.2. Geomorfologia

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.

L'area di studio, in relazione alla complessa evoluzione geologica subita, risulta fortemente influenzata dal locale assetto stratigrafico e strutturale, oltre che dai fenomeni di modellamento superficiale che l'hanno in-

interessata durante il Quaternario e dalle importanti variazioni eustatiche succedutesi 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. Ad essi si aggiungono, inoltre, locali elementi di origine strutturale, depositi di genesi vulcanica e forme di origine antropica.

I settori di piana alluvionale e le grandi depressioni morfostrutturali, come la Piana Campana e la Valle di Maddaloni, sono caratterizzate dalla presenza di spessi depositi di copertura, di genesi prevalentemente alluvionale, fluvio-lacustre, vulcanica e detritico-colluviale. In tali aree la morfogenesi selettiva svolge quindi un ruolo di secondaria importanza nell'evoluzione geomorfologica dei rilievi, in quanto subordinata ai processi deposizionali e di alterazione in situ dei litotipi affioranti.

Sotto il profilo geomorfologico e dei fenomeni di dissesto, l'area di studio non presenta elementi di particolare criticità per le opere in progetto, in quanto esse si sviluppano all'aperto, essenzialmente in settori di territorio sub-pianeggianti o a debole acclività, che limitano lo sviluppo di fenomeni erosivi o di dissesto di particolare rilevanza e intensità. Non sussistono inoltre interferenze dirette con corsi d'acqua superficiali.

### 5.3.3. Geotecnica

Per la caratterizzazione geotecnica del tracciato di interesse e la definizione della stratigrafia e dei parametri geotecnici di progetto, sono state prese in considerazione tutte le campagne geognostiche eseguite nell'area in esame propedeuticamente alla redazione del Progetto Definitivo.

Lungo il tracciato, sulla base delle indagini, sono state definite le seguenti unità geotecniche principali:

- **Coltri eluvio – colluviali:** limi sabbiosi e sabbie limose a volte argillosi, di natura prevalentemente piroclastica, contenenti inclusi lapidei; alla base dei rilievi hanno spessori anche di 10-15 metri, nelle aree limitrofe pianeggianti solo di qualche metro;
- **Limi argillosi, Limi sabbiosi e Sabbie limose:** limi e sabbie, di natura prevalentemente piroclastica, con locali lenti di ghiaie ad elementi carbonatici e/o poligenici, al crescere della percentuale della componente limosa si riscontra una riduzione sempre più significativa delle proprietà meccaniche dell'unità;
- **Argille lacustri:** argille limose, limi argillosi e limi argilloso – sabbiosi al cui interno si ritrovano livelli di ghiaie. Hanno resistenze medie, con  $N_{spt}$  compresi tra 30 e 40 colpi/30cm;
- **Argille varicolori: argille e argille limose,** generalmente rosse, violacee, verdi e grigiastre, con intercalazioni di calcari, arenarie e marne, ma anche di limi argillosi e sabbiosi; caratterizzate da resistenze mediamente elevate ( $N_{spt}$  superiori a 50);
- **Tufo:** si tratta di una roccia tenera, in cui si riscontrano principalmente due sotto - unità: tufo giallo litoidale con frequenti scorie e pomici, caratterizzato da resistenze relativamente elevate ( $N_{spt}$  spesso a rifiuto) e *tufo grigio* alterato poco cementato con inclusi scoriacei e pomicei, con caratteristiche di resistenza variabili ma anche piuttosto basse ( $N_{spt}$  10 ÷ 30).

Sono presenti anche Arenarie e Calcari, solitamente però incontrati a profondità tali da non essere di particolare rilevanza ai fini della progettazione geotecnica delle opere in esame. In entrambi i casi si tratta di rocce con caratteristiche piuttosto buone e comunque nettamente superiori a quelle delle unità sovrastanti.

### 5.3.4. 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 con motivo idrogeologico tipico dell'Appennino meridionale, quale la giustapposizione laterale e verticale di unità carbonatiche di elevata permeabilità con successioni sedimentarie a scarsa permeabilità.

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

I dati piezometrici e sui punti d'acqua indicano la presenza di più falde acquifere ubicate nel sottosuolo a quote diverse:

- una serie di falde acquifere superficiali, localizzate entro poche decine di metri dal p.c. nei livelli acquiferi e acquitardi dei Complessi dei Terreni Quaternari, Vulcaniti e Arenarie;
- una falda acquifera basale, circolante nel Complesso Carbonatico.

Le formazioni carbonatiche, permeabili per fratturazione e carsismo, dove la roccia si presenta integra e poco tettonizzata con fratture ravvicinate e chiuse, risultano scarsamente permeabili, caratterizzate da valori medio-bassi di conducibilità idraulica ( $K=1E^{-7}÷1E^{-6}$  m/sec; un aumento importante della permeabilità si registra invece in corrispondenza delle zone maggiormente tettonizzate, per le quali, visto il notevole numero di piani di faglia presenti nell'area attraversata dal tracciato, è ragionevole ipotizzare una classe di permeabilità alta ( $K ≥ 1E^{-3}$  m/sec).

Le arenarie presentano intercalazioni di livelli plastici a granulometria fine che limitano la circolazione idrica isolandola all'interno delle fratture, per cui nel complesso hanno una permeabilità medio-bassa.

Il Tufo Grigio Campano, si presenta in facies litoide o in facies di terreno sciolto incoerente, entrambe caratterizzate da una permeabilità medio – bassa, per fratturazione la facies litoide e per porosità la facies di terreno sciolto, con valori del coefficiente K compresi tra  $1E^{-6}$  e  $1E^{-5}$  m/sec.

Le Argille Varicolori presentano una permeabilità bassa, con valori del coefficiente K prossimi a  $1E^{-9}$  m/sec. Terreni sciolti e piroclastiti sono caratterizzati da una permeabilità da medio-alta a medio-bassa.

#### 5.4. Inquadramento Geologico e Idrogeologico di Dettaglio

A partire dai dati reperiti, di superficie e di profondità, è stato ricostruito il modello geologico e idrogeologico di riferimento per la progettazione definitiva degli interventi.

Nel dettaglio le opere in progetto si inseriscono a quote variabili tra 38.0 e 48.1 m circa s.l.m. L'opera intercetta i depositi vulcanici sabbioso-limosi (TGC2) del Tufo Grigio Campano con intercalato un banco di tufo litoide (TGC1), con uno spessore variabile tra i 9.3 ed i 12.5 m. In copertura su tale unità sono presenti riporti antropici (h) con uno spessore medio di circa 3.0 m.

Dal punto di vista geomorfologico, non sono da rilevare elementi di potenziale criticità per le opere in progetto. Dal punto di vista idrogeologico si sottolinea invece la presenza di importanti corpi idrici sotterranei all'interno delle unità del Tufo Grigio Campano, con superficie piezometrica posta ad una profondità compresa tra 23.9 e 10.8 m dal p.c., pertanto non interferenti con le opere in progetto.

#### 5.5. Caratterizzazione Materiali di scavo e Acque sotterranee

La campagna di indagine è stata limitata all'esame delle caratteristiche chimico-fisiche dei terreni profondi e superficiali interessati dalle opere, mentre, non essendo previsto lo scavo né l'utilizzo dei materiali di scavo in condizioni di falda affiorante o sub-affiorante, non sono state eseguite attività di caratterizzazione ambientale delle acque sotterranee

##### 5.5.1. Indagini ambientali sui terreni lungo linea

La campagna di indagini di caratterizzazione ambientale dei terreni nell'ambito della progettazione definitiva dell'itinerario "Napoli – Bari, Raddoppio Tratta Cancellò – Benevento, 1° Lotto funzionale Cancellò – Frasso Telesino e Variante alla Linea Roma – Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni" ha visto la realizzazione di n. 16 sondaggi realizzati fino a 5 m di profondità ed il prelievo di campioni di top soil rappresentativi dei primi 10-20 cm di suolo, in numero di 14 lungo tutto il tracciato e di 41 campioni in corrispondenza di aree di deposito in attesa di utilizzo, per un totale di n. 55 campioni di top soil.

Nel corso dell'iter approvativo del Piano di Utilizzo della tratta Cancellò – Frasso Telesino, sono stati inoltre eseguiti n. 6 sondaggi integrativi e ulteriori n. 22 campioni di top soil in corrispondenza di alcune aree di stoccaggio, non campionate, atti a rispettare più nel dettaglio i criteri definiti dal D.M. 161/2012.

### 5.5.2. Siti Contaminati e potenzialmente contaminati

Al fine di verificare l'interferenza delle aree oggetto di intervento con siti contaminati e/o potenzialmente contaminati, è stato consultato il Piano Regionale di Bonifica della Regione Campania, predisposto ai sensi del D.Lgs. n. 22/97, approvato in via definitiva con Ordinanza Commissariale n. 49 del 01.04.05 e successiva Deliberazione di G.R. n. 711 del 13.06.05, pubblicato sul BURC n. Speciale del 09.09.05, e la sua ultima revisione del 2013, che aggiorna la precedente versione sulla base di quanto previsto dal D.Lgs. n. 152/06 e ss.mm.ii.

L'intervento in progetto si sviluppa interamente in aree a destinazione agricola caratterizzata da "Frutteni e frutti minori" senza intersecare nessun sito contaminato o potenzialmente contaminato; nessuno di tali siti interferisce con le aree interessate dagli interventi in progetto, né con i cantieri.

## 5.6. Bilancio e Gestione dei Materiali

### 5.6.1. Tecniche di scavo

Le opere che comportano attività di scavo dalle quali verranno prodotti i materiali oggetto del Piano di Utilizzo, consistono in trincee, rilevati e, in misura minore, opere idrauliche. Si prevedono unicamente tecniche di scavo eseguite a mano o attraverso tradizionali mezzi meccanici con benna (principalmente escavatori a braccio rovescio), attestate sino a circa 5 m da p.c., senza modifica delle caratteristiche di base dei materiali scavati. Per l'esecuzione dei pali trivellati (perforazione con fanghi) i materiali di risulta verranno gestiti all'interno del regime dei rifiuti.

Come descritto nel PUT, le caratterizzazioni ambientali dei terreni eseguite in fase progettuale ai sensi del D.M. 161/2012 sono state quindi spinte fino alla quota di scavo prevista nei diversi tratti del tracciato in progetto, oltre all'esecuzione di ulteriori verifiche in corso d'opera. Le tipologie di opere previste ed attinenti al PUT in oggetto, rientrano principalmente nelle categorie:

- opere di linea (rilevati, trincee, gallerie, ecc.);
- opere per la risoluzione di interferenze con infrastrutture esistenti (opere idrauliche, ecc.);
- fabbricati tecnologici, piazzali.

Ad esse si aggiungono gli interventi di mitigazione acustica (barriere antirumore) nonché gli interventi di armamento e tecnologie per l'attrezzaggio finale della linea.

### 5.6.2. Quadro dei materiali di scavo oggetto del Piano di Utilizzo (Oggetto di altra procedura)

I materiali da scavo che verranno prodotti dalla realizzazione delle opere relative alla tratta ferroviaria saranno, ove possibile, reimpiegati nell'ambito delle lavorazioni a fronte di un'ottimizzazione negli approvvigionamenti esterni o, in alternativa, conferiti a siti esterni.

In riferimento ai fabbisogni delle opere in progetto, quota parte dei materiali di scavo prodotti dalle lavorazioni presentano caratteristiche geotecniche e chimiche idonee per possibili utilizzi interni quali formazione di rilevati (previo trattamento di normale pratica industriale descritto di seguito), rinterrati, riempimenti e coperture vegetali, secondo la seguente tabella riepilogativa dei quantitativi prodotti e loro gestione [mc in banco], distinte per le WBS di progetto (Work Breakdown Structure o struttura analitica di progetto).

TEMATICA	PRODUZIONE	UTILIZZO INTERNO		UTILIZZO ESTERNO	
		STESSA WBS	ALTRA WBS	SOTTOPRODOTTI	RIFIUTI
	[mc]	[mc]	[mc]	[mc]	[mc]
GALLERIE	3.813	0	481	3.332	0
TRINCEE E RILEVATI	39.611	2.527	0	36.143	941
PIAZZALI E FABBRICATI	2.360	936	0	1.424	0
IDRAULICA	6.506	1.235	0	5.271	0
<b>TOTALI</b>	<b>52.289</b>	<b>4.698</b>	<b>481</b>	<b>46.169</b>	<b>941</b>
		<b>5.179</b>			

Per un totale di produzione di un quantitativo complessivo di 52.289 mc (in banco) di cui sottoprodotti:

"Itinerario Napoli - Bari" - Raddoppio tratta Cancello - Benevento. 1 lotto funzionale Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni. - Progetto definitivo "Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino". Progetto "Sblocca Italia", ex L.164/2014

Riutilizzo (sottoprodotti):  $52.289 - 941 = 51.348 \text{ m}^3$

dei quali è previsto un riutilizzo esterno per attività di rimodellamento di cave dismesse (ambito del D.M. 161/2012) di 46.169 mc; il materiale non gestibile nell'ambito del D.M. 161/2012, e quindi gestito in regime di rifiuti, assomma a 941 m<sup>3</sup> (gestiti ai sensi della Parte IV del D.lgs. 152/06 e s.m.i.).

I materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto, 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, (ai sensi del D.M. 161/2012) ammontano a 5.179 mc (in banco), di cui 4.698 m<sup>3</sup> riutilizzabili all'interno della stessa WBS di produzione e 481 m<sup>3</sup> in altra WBS;

### 5.6.3. Bilancio e Gestione dei Materiali in fase Esecutiva

La realizzazione delle opere determina la produzione complessiva di 52.285 m<sup>3</sup> (in banco) di materiali di scavo di cui sono stati definiti i flussi di materiali intesi come sottoprodotti, a cui si aggiungono 34.698 m<sup>3</sup> di materiali di approvvigionamento esterno; il bilancio generale è sintetizzato nella seguente tabella che sintetizza i volumi complessivi dei flussi dei materiali di scavo (il bilancio dei materiali suddiviso per ciascuna WBS di progetto è dettagliato nell'All.8 del PUT).

Produzione complessiva	Fabbisogno	Approvvigionamenti				Materiali di risulta in esubero
		Utilizzo interno stessa WBS	Utilizzo interno da diversa WBS	Utilizzo esterno	Approvv. Esterno	
		PUT (D.M. 161/2012)				
(mc in banco)	(mc in banco)	(mc in banco)	(mc in banco)	(mc in banco)	(mc in banco)	(mc in banco)
52.285	39.877	4.698	481	46.169	34.698	941
		51.348				

I materiali di scavo in esubero che verranno gestiti in qualità di rifiuti (941 m<sup>3</sup> in banco) saranno essenzialmente quelli provenienti dalle perforazioni profonde e/o dalle attività di scavo con fanghi.

### 5.6.4. Operazioni sui materiali di scavo (normale pratica industriale)

Al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo, si prevede di sottoporli a trattamenti di normale pratica industriale (ai sensi di Allegato 3 del D.M. 161/2012). In particolare saranno sottoposti a tali operazioni tutti i materiali riutilizzabili provenienti dagli scavi, per il totale complessivo di 5.179 mc, utilizzando le operazioni di:

- Selezione granulometrica del materiale da scavo, mediante vagliatura, per tutti i materiali provenienti dagli scavi da reimpiantare internamente nella stessa WBS per la realizzazione di rilevati-rinterri-riempimenti; la vagliatura avverrà all'interno delle aree di cantiere;

L'impianto di vagliatura è stato ubicato all'interno del Cantiere Operativo CB/CO1. Non è prevista la stabilizzazione a calce.

## 6. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### 6.1. Componente Atmosfera,

L'impatto sull'atmosfera provocato dalla linea ferroviaria è limitato alla sola fase di realizzazione dell'opera. In particolare, l'interferenza dell'opera sulla componente risulta circoscritta ad ambienti ristretti nell'intorno delle aree di cantiere e lungo la viabilità interessata dal transito dei mezzi di cantiere. Al fine di limitare l'impatto, sono state dettagliatamente individuate alcune prescrizioni gestionali che possono condurre ad una diminuzione della dispersione delle polveri in atmosfera. L'efficacia degli interventi di controllo sarà verificata tramite opportune campagne di monitoraggio in corso d'opera.

La valutazione della fase di esercizio fa riferimento alla caratterizzazione dello stato della qualità dell'aria ante operam con la determinazione del fondo ambientale. Tenuto conto dell'assenza di emissioni dirette di ossidi di azoto e di particolato derivanti dall'esercizio di una infrastruttura ferroviaria, si

esclude che l'opera possa alterare gli attuali livelli di concentrazione esistenti

## 6.2. Componenti Ambiente Idrico, Suolo e sottosuolo

### 6.2.1. Ambiente idrico

L'idrografia dell'area direttamente interessata dagli interventi in progetto è costituita da una serie di corsi d'acqua secondari che presentano un regime tipicamente torrentizio, con deflussi superficiali solamente nella stagione invernale e soprattutto in occasione di precipitazioni intense e di una certa durata, completamente asciutti nel periodo estivo.

Sono state analizzate le portate dei corsi d'acqua secondari interferiti dalla linea di progetto e, nei tratti in affiancamento alla linea storica, degli attraversamenti idraulici esistenti in modo tale da prevedere, ove necessario, delle nuove opere in sostituzione delle esistenti nel caso risultassero di luce idraulica insufficiente per il transito dei deflussi di piena, rimandando ad una successiva fase progettuale un'accurata indagine di campagna volta a definire le caratteristiche geometriche ed idrauliche dei tratti dei corsi d'acqua di interesse e dei manufatti esistenti.

### Criticità

È stato ritenuto necessario un approfondimento, oggetto di una richiesta d'Integrazioni, dello studio relativo all'interazione nel territorio di Maddaloni, dell'interconnessione in progetto con il reticolo idrografico naturale e/o artificiale, secondo le cartografie elaborate dalle Autorità competenti inerenti la pericolosità idraulica e/o il rischio alluvioni nell'ambito della pianificazione di bacino vigente (Piano di gestione rischio alluvioni e Piani di assetto idrogeologico).

Per quanto riguarda, invece, il sistema di drenaggio delle acque di piattaforma, alla luce di quanto riportato nella Relazione idraulica di Giugno 2016, in cui si è dimensionata e verificata una vasca di laminazione in grado di immagazzinare i volumi meteorici in arrivo e gradualmente disperderli nel suolo, si è ritenuto necessario chiedere un dettaglio maggiore della soluzione scelta alla luce dei vincoli imposti dalla normativa vigente, dall'eventuale interazione con la falda e da eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti lungo il tracciato in progetto.

### 6.2.2. Suolo e sottosuolo

Dall'analisi del progetto in esame e delle caratteristiche geomorfologiche, litostratigrafiche e idrogeologiche dell'area interessata dallo sviluppo delle singole tipologie progettuali non sono stati rinvenuti elementi di criticità da sottoporre ad analisi.

### 6.2.3. Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo (PUT)

Per le osservazioni riguardanti la documentazione presentata in merito al Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo, si rimanda alla parallela procedura di approvazione.

## 6.3. Componente Vegetazione, Flora Fauna ed Ecosistemi

### 6.3.1. Vegetazione, flora, fauna

Dal quadro di Riferimento ambientale non si evince se le informazioni riportate sullo stato della Componente Vegetazione, flora e fauna siano state ricavate da indagini bibliografiche o da eventuali sopralluoghi in campo. Si richiedono pertanto specifiche sui monitoraggi *ante operam* e *post operam*.

Per le opere di mitigazione e il ripristino delle aree a verde, sia il prugnolo che il ciliegio scelti per il Modulo I, sono potenziali fonti di attrazione (risorsa trofica) per l'avifauna e la fauna selvatica in generale, aumentando il probabile rischio di collisione degli individui con i treni in transito.

Per quanto riguarda la fauna, si richiedono specifiche sulla progettazione del sottopasso che permetterà il collegamento delle aree frammentate e interessate dal progetto.

### 6.3.2. Ecosistemi

La componente è analizzata all'unisono con la precedente, nel quadro di Riferimento ambientale - Relazione generale' il paragrafo 5 viene, infatti, intitolato testualmente "Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi". Si è richiesta un'analisi separata, così come disposto dalla normativa vigente.

L'unica criticità rilevante per la componente ecosistemi e la formazione di aree intercluse con usi post opera non più riconducibili alle attività colturali.

In queste aree, il proponente, prevede di:

- intervenire con opere di rinaturazione estese facendo ricorso a formazioni vegetazionali composte in coerenza con l'orizzonte fitoclimatico e con le indicazioni provenienti dagli studi sulla vegetazione potenziale e rilevata;
- realizzare un sottopassaggio (tombino scatolare) con l'intento di minimizzare la mortalità da investimento della fauna presente e ridurre la frammentazione creata dalla realizzazione dell'opera.

Al fine di assicurare la perfetta funzionalità e di preservare l'unico corridoio ecologico, di fatto, esistente nell'area di esercizio dell'opera, si chiede al proponente di dettagliare meglio le caratteristiche tecniche del tombino scatolare e di curare con particolare attenzione la messa in essere dello stesso.

### 6.3.3. Aree protette

L'area di intervento non ricade all'interno di aree naturali protette, né all'interno di Siti appartenenti alla Rete Natura 2000. L'area protetta più vicina all'opera in progetto è il Parco Regionale del Partenio, distante circa 3 km da essa, al cui interno è presente il SIC Dorsale dei Monti del Partenio (codice sito IT8040006).

## 6.4. Componente Rumore/Vibrazioni

### 6.4.1. Rumore/Vibrazioni

- Si richiede di estendere lo studio acustico anche ai ricettori, interessati dall'influenza dell'infrastruttura, e che ricadono all'esterno delle fasce di pertinenza della ferrovia.
- Si richiede di riformulare i valori limite nei casi di concorsualità, in accordo alla Nota tecnica ISPRA, in quanto l'estensione dell'intervento in oggetto è superiore a 5 km e pertanto non si è in presenza di "Variante", ai sensi dell'art. I, comma I, lettera g) del OPR 469/1998.
- Si richiede il rispetto del limite notturno anche per i ricettori di natura non residenziali (attività produttive o commerciali), in quanto non escluso dall'attuale normativa vigente sull'inquinamento acustico.

## 6.5. Componente Salute Pubblica

A seguito dell'analisi di tutta la documentazione presentata si rileva che la Componente Salute Pubblica non è stata trattata secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 27 dicembre 1988 e s.m.i, limitandosi ad *analizzare le ricadute dell'opera sulla salute ed il benessere delle popolazioni residenti. Dal momento che questa componente riassume gli effetti prodotti dall'esercizio dell'opera e/o delle attività di cantiere sulla popolazione residente nei pressi delle aree di intervento, la componente verrà analizzata all'interno dei paragrafi dedicati alle componenti: "Atmosfera", "Rumore/Vibrazioni".*

Di fatto, quanto riportato dal proponente risulta non conforme a quanto richiesto dal succitato D.P.C.M. in merito alla modalità di predisposizione della SIA, dove si richiede specificatamente la presenza di una sezione dedicata puntualmente alla componente Salute Pubblica e contenente le informazioni indicate nell'Allegato II del D.P.C.M. stesso e non di rimandare alle informazioni/dati riportate nelle altre componenti ambientali eventualmente riferite alla componente Salute Pubblica.

È quindi stato opportunamente richiesta una sezione specifica di analisi della Componente Salute Pubblica in cui esplicitare:

- la caratterizzazione dello stato attuale della salute della popolazione afferente all'area interessata dall'opera in oggetto, utilizzando i dati il più possibile aggiornati sullo stato demografico.
- le informazioni utili e le stime degli eventuali impatti riportate nelle altre Componenti, caratterizzandole in relazione al benessere ed alla salute umana ed integrandole con le informazioni ricavate dalla caratterizzazione dello stato attuale della salute della popolazione interessata, verificando la compatibilità delle conseguenze dirette ed indirette (sia in positivo che in negativo) della costruzione dell'opera e del suo esercizio nel breve, medio e lungo periodo.

## 6.6. Componente Paesaggistiche

### 6.6.1. Morfologia del paesaggio e visualità

L'intervento in progetto è localizzato all'interno di una unica macro unità di paesaggio, l'ambito della Piana del Volturno, che si estende da Mondragone, a nord, fino a Nocera Inferiore, appena oltre l'edificio vulcanico del Vesuvio: ad ovest è limitata dal cordone dunale costiero, ad est è chiusa dal Preappennino Campano con il massiccio del Monte Maggiore, i contrafforti del Taburno ed il Monte Avella. Il nucleo urbano di Acerra si colloca grossomodo al centro di questo sistema di pianura.

Dal punto di vista morfologico, l'opera in progetto si sviluppa in pieno ambito di pianura, interessando la parte a sud-est del centro urbano di Maddaloni (CE). Il territorio si presenta fortemente antropizzato. L'urbanizzazione recente, sia residenziale che industriale produttivo, ed il complesso delle reti infrastrutturali di connessione territoriale, si sovrappongono al tessuto dell'insediamento agricolo del quale si conserva ancora una forte vitalità. Praticamente nulla la presenza di ambiti di naturalità e delle acque superficiali. Il contesto agricolo è caratterizzato dalla presenza dominante di frutteti che si alterna agli ordinamenti a seminativo a rotazione, intercalati da usi produttivi a prevalente carattere artigianale.

Le criticità rilevate sono, quindi, principalmente legate al disturbo percettivo che la nuova infrastruttura genera sul paesaggio, in relazione anche alla presenza di front di percezione prossimi all'area in cui verrà realizzata l'infrastruttura; tali criticità, emerse per il quadro percettivo, vengono superate attraverso interventi di mitigazione individuati e descritti nel Quadro di riferimento progettuale mirati alla ricomposizione dei segni e delle strutture formali del paesaggio agrario e tentare una ricomposizione della figurabilità dell'insieme.

### 6.6.2. Beni storici ed architettonici

Dall'analisi dei rapporti tra opera ed ambiente non sono emerse criticità particolari in quanto i beni documentari diffusi sul territorio sono generalmente di modesto significato e prevalentemente connessi con l'insediamento agricolo. I centri abitati, il cui tessuto storico ha già consolidato il rapporto con le infrastrutture ferroviarie esistenti, sono lambiti marginalmente nelle aree periferiche.

L'unico elemento significativo all'interno del comune di Maddaloni è riferito all'antica città di *Calatia* ed al castello di Maddaloni. Entrambi non risultano interferiti dalle opere in progetto.

## 6.7. Componente Archeologia

### 6.7.1. Elementi archeologici

All'interno del Quadro di Riferimento Progettuale vengono definite, in relazione al livello progettuale, le misure di mitigazione e le ottimizzazioni progettuali che hanno permesso di risolvere le interferenze individuate in questa in fase di analisi.

## 7. INTEGRAZIONI AL PROGETTO

Il Proponente ha presentato in data 21 settembre 2016 delle Integrazioni Volontarie come da Doc. Prot. 0003202/CTV A del 21/09/2016 riguardanti le seguenti Componenti ambientali:

- Ambiente Idrico
- Vegetazione, flora e fauna
- Ecosistemi
- Salute pubblica
- Rumore e Vibrazioni

### **7.1. Componente "Ambiente Idrico"**

Le criticità rilevate e necessarie di approfondimenti progettuali sono da individuarsi legate al raggiungimento di un maggior dettaglio della soluzione progettuale proposta alla luce dei vincoli imposti dalla normativa vigente, in riferimento ad eventuali interazioni con la falda e/o sversamenti accidentali di sostanze inquinati lungo il tracciato in progetto.

Analogamente si ritiene necessario chiarire, alla luce delle modifiche sopraggiunte e descritte nell'ambito degli elaborati consegnati in conferenza di servizi, l'effettiva necessità degli attraversamenti con tombini riportando l'esatta collocazione, tutti i dimensionamenti e le verifiche idrauliche nonché una planimetria idraulica in opportuna scala.

Si ritiene necessario valutare l'esigenza di prevedere, nell'ambito del piano di monitoraggio il controllo di alcuni punti critici attraverso opportuni indicatori, secondo gli indirizzi forniti dalla normativa vigente (ad esempio nei punti di dispersione nel suolo delle acque di piattaforma).

### **7.2. Componente "Vegetazione, flora e fauna"**

Per la componente vegetazione flora e fauna il proponente aggiunge un elaborato integrativo a dettaglio della soluzione adottata ai fini del passaggio della fauna in corrispondenza del sottopasso alla pk I+297". La documentazione presentata è un Allegato (Allegato 3), in cui sono illustrati anche gli interventi a verde in corrispondenza del sottopasso.

La documentazione integrativa presentata è da considerarsi parzialmente esaustiva, dal punto di vista progettuale, mentre rimane la necessità di adeguamento del Piano di Monitoraggio Ambientale come notato nell'analisi specifica dello stesso.

### **7.3. Componente "Ecosistemi"**

Per quanto riguarda la criticità emersa in relazione alla realizzazione del passaggio faunistico, il proponente ha fornito, come integrazione da considerarsi esaustiva, un elaborato grafico che riporta in dettaglio le caratteristiche tecniche del tombino scatolare.

### **7.4. Componente "Salute pubblica"**

Nel documento relativo alla Componente Salute pubblica presentato dal Proponente come integrazione spontanea sono stati riportati:

- i dati statistici relativi alla demografia del comune di Maddaloni (dati ISTAT), dove sono riportati la popolazione residente, la natalità, la mortalità, il saldo naturale, l'età media;
- l'analisi degli aspetti connessi alla salute pubblica per il territorio interessato dal progetto in oggetto, con riferimento ai dati aggiornati della studio SENTIERI (Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento, aggiornato nel 2014, di cui si riporta l'analisi dei dati di mortalità, ricoveri ospedalieri, incidenza oncologica sia per gli adulti (dati suddivisi in base al sesso) sia per i bambini;
- la valutazione dei possibili effetti derivanti dalla realizzazione dell'opera in oggetto sulla salute della popolazione afferente all'area interessata dal progetto stesso, sia per la fase di esercizio che per la fase di realizzazione (cantiere).

Si ritiene la documentazione esaustiva e sufficientemente esplicativa per quanta riguarda la caratterizzazione della state di salute della popolazione afferente all'area interessata dalla realizzazione dell'infrastruttura in oggetto, fatto salvo per le criticità rilevate in merito alla Componente Rumore e Vibrazioni, così come indicate nel dettaglio ai paragrafi relativi.

Si ritiene necessario che vengano previste campagne di monitoraggio atte a verificare che, in esercizio, le misure di mitigazione di tipo indiretto previste per contenere gli impatti sull'ambiente acustico in relazione ai ricettori individuati siano effettivamente efficaci nel mantenere al di sotto dei limiti vigenti le emissioni acustiche derivanti dall'entrata in esercizio dell'infrastruttura in progetto.

#### 7.5. Componente "Rumore e Vibrazioni"

Per quanta attiene alle integrazioni spontanee riportate dal Proponente, relativamente alla componente Rumore e Vibrazioni, si osserva che:

- L'applicazione della formula riportata nell'Allegato 4 del DM 29/11/2000 comporta valori limite diversi rispetto a quelli ottenuti tramite la formula utilizzata nel SIA, e pertanto non può essere considerata "più generale" bensì va considerata come una formula diversa da quella prevista dalla normativa vigente, e pertanto non applicabile. Peraltro, la citata Nota Tecnica ISPRA non prevede per le opere non ricadenti nella definizione di "Variante" ai sensi del DPR 459/98 che la nuova infrastruttura si inserisca nel territorio con un livello acustico che, sommato a quello relativo alle sorgenti sonore concorsuali, non superi il massimo tra il proprio valore limite e quelli delle sorgenti concorsuali. Qualora l'opera in esame abbia una estensione inferiore ai 5 km, cioè rientrasse nella definizione di "Variante", i valori limite in caso di concorsualità dovrebbero essere comunque riformulati secondo la formula del citato Allegato 4 del DM 29/11/2000.
- Per quanto attiene all'estensione dello studio al di fuori della fase di pertinenza, si ricorda che le fasce acustiche delle infrastrutture di trasporto rappresentano una deroga alla Classificazione acustica comunale limitatamente all'interno delle fasce stesse, mentre al di fuori di esse è vigente la zonizzazione acustica con i relativi valori limite senza alcuna deroga.
- Infine, si fa presente che la normativa vigente prevede la non applicabilità dei limiti notturni limitatamente al caso degli istituti scolastici, mentre per tutti gli altri ricettori è fatto obbligo il rispetto dei valori limite sia per il periodo di riferimento diurno che per quello notturno.

#### 8. DURATA DEL PIANO DI UTILIZZO

In riferimento alla tipologia di opere in progetto ed ai quantitativi dei materiali di scavo oggetto del presente Piano di Utilizzo appare evidente che il programma lavori è strettamente connesso alle tempistiche di produzione dei materiali e al loro utilizzo in siti interni e esterni al cantiere.

Secondo il Cronoprogramma completo delle attività secondo quanto previsto dal Progetto, allegata al progetto, si ritiene che la durata del Piano di Utilizzo, di cui all'art. 5 comma 6 del D.M. 161/2012, possa essere fissata pari a circa 450 giorni.

#### 8.1. Dichiarazione di avvenuto utilizzo

L'avvenuto utilizzo del materiale da scavo sarà attestato mediante una Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.), redatta in conformità all'Allegato 7 del D.M. 161/2012 e rilasciata, rispettivamente:

- per le attività di riutilizzo finale interno al progetto, da parte dell'Esecutore del PUT;
- per le attività di utilizzo finale esterno a seguito degli interventi di ripristino, da parte dei Proprietari dei siti di destinazione individuati che cureranno il rimodellamento dei siti.

**Tutto ciò VISTO, CONSIDERATO e VALUTATO  
la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA – VAS  
ESPRIME  
PARERE POSITIVO**

**AI FINI DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE  
DELL'OPERA INDICATA IN PREMESSA**

Nella versione trasmessa in data 20/06/2016, prot. RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2016\0000313, considerando che il sopracitato Piano di Utilizzo è stato redatto in conformità a quanto disposto dal D.M. 10 agosto 2012, n. 161, a condizione che si ottemperi alle prescrizioni, da soddisfarsi prima dell'inizio dei lavori (FASE ANTE-OPERAM) o in corso d'opera (FASE DI CANTIERE), da verificarsi a cura del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, come di seguito indicate:

**ANTE OPERAM - PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI – PROGETTAZIONE ESECUTIVA:**

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

**PIANO DI UTILIZZO TERRE**

1. Il Piano di Utilizzo Terre, presentato contestualmente al Progetto di Variante ed esaminato in altra procedura antecedente a questa, è da considerarsi qui approvato con prescrizioni e raccomandazioni secondo il Parere n. CTVA/2221 esitato nell'Assemblea Plenaria dell'11.11.2016, e lo stesso dovrà essere ripresentato in fase di Verifica di Ottemperanza del presente progetto.
2. In coerenza con le indicazioni di cui alla prescrizione 1), il Proponente presenterà una relazione aggiornata di gestione di tutti i materiali (terre e rocce da scavo, materiali di risulta dalle demolizioni, rifiuti e ballast) a valle del progetto esecutivo, che contenga il bilancio definitivo dei materiali per ciascuna fase dei lavori, con precise indicazioni sulle quantità, sulle destinazioni d'uso, sulle movimentazioni, sui percorsi, sui trasporti e sulla rintracciabilità, in conformità alla normativa vigente. Fermo restando quanto già stabilito dal Proponente in fase di progettazione definitiva e presentato nel SIA, la nuova relazione dovrà indicare la scelta finale delle cave e delle discariche che saranno utilizzate, con perfetta distinzione tra le cave di prestito e i siti di deposito, fornendo le relative autorizzazioni e le dichiarazioni di disponibilità delle singole cave e discariche alla fornitura o al ricevimento dei previsti volumi di materiali. La relazione aggiornata per la gestione dei materiali, con tutti i contenuti più sopra definiti, dovrà essere preventivamente concordata con l'ARPA e poi trasmessa al MATTM per approvazione al termine della progettazione esecutiva e prima dell'inizio dei lavori.

**PROGETTAZIONE ESECUTIVA**

3. Inserire nelle valutazioni progettuali il fattore di concorsualità dovuta alla realizzazione della nuova infrastruttura, con altre opere in previsione o progettazione, così come prevista ai sensi dell'Allegato 4 al D.M. 29/11/2000, con soluzioni condivise con gli Enti Territoriali, Comuni, Province, Regioni Consorzi di Bonifica ecc., ampliando la fascia di competenza ed estendendo di conseguenza gli interventi di mitigazione, ove necessario.
4. Verificare che nel progetto esecutivo sia prevista la non applicabilità dei limiti notturni per tutti i ricettori, con l'eccezione dei soli istituti scolastici, come da norma, verificando il rispetto dei valori limite sia per il periodo di riferimento diurno che per quello notturno.

**CANTIERI:**

5. A valle della progettazione esecutiva, il Proponente dovrà aggiornare – ove necessario – i piani di cantierizzazione, tenendo conto anche della suddivisione in lotti dell'opera. Allo scopo, dovrà essere redatta una accurata relazione di cantierizzazione, basata sulle progettazioni e sugli studi già presentati nel SIA, contenente ogni variazione e/o ulteriore specificazione riguardante:

a) la localizzazione esatta dei cantieri, i confini, le eventuali interferenze con altri cantieri etc.

- b) i 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

Tale relazione di cantierizzazione, con tutti i contenuti più sopra definiti, dovrà essere presentata al MATTM per approvazione al termine della progettazione esecutiva e prima dell'inizio dei lavori.

#### AMBIENTE IDRICO

- 6. Il Proponente provvederà a redigere il progetto esecutivo delle soluzioni idrauliche presentate nel SIA, concordandole con gli Enti/Autorità competenti nel territorio e ricevendone l'approvazione finale. Il progetto esecutivo, con il massimo dettaglio della soluzione progettuale proposta alla luce dei vincoli imposti dalla normativa vigente, in riferimento ad eventuali interazioni con la falda e/o sversamenti accidentali di sostanze inquinanti lungo il tracciato in progetto, dovrà essere corredato dai pareri dei suddetti Enti/Autorità e trasmesso al MATTM al termine della progettazione esecutiva e prima dell'inizio dei lavori.
- 7. In considerazione delle modifiche sopraggiunte e descritte nell'ambito degli elaborati consegnati in conferenza di servizi, si dovrà dettagliare l'effettiva necessità dei previsti attraversamenti con tombini riportandone l'esatta collocazione in planimetrie dedicate, i dimensionamenti e le verifiche idrauliche.

#### PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

- 8. Il Proponente provvederà ad aggiornare e ad estendere il piano di monitoraggio presentato nel SIA, concordandolo con l'ARPA, e stabilendo con la stessa – 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, i parametri da rilevare e le modalità di restituzione dei dati, incluse le responsabilità annesse e connesse. Tale piano dovrà essere distinto nelle diverse fasi ante operam, in corso d'opera (cantiere) e post operam (esercizio). In questo piano dovrà essere data particolare attenzione a:
  - a) 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;
  - b) il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "acque sotterranee", prevedendo, in accordo con ARPA, il controllo di alcuni punti critici attraverso opportuni indicatori come, ad Es., i punti di dispersione nel suolo delle acque di piattaforma
  - c) 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;
  - d) 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 convalidare le ipotesi di non criticità presentate nel SIA e 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.

- e) il progetto di monitoraggio ambientale per la componente "**salute pubblica**" dovrà essere implementato in maniera da verificare che, in esercizio, le misure di mitigazione di tipo indiretto previste per contenere gli impatti sull'ambiente acustico in relazione ai ricettori individuati siano effettivamente efficaci nel mantenere al di sotto dei limiti vigenti le emissioni acustiche derivanti dall'entrata in esercizio dell'infrastruttura in progetto.

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 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 dall'ARPA competente.

#### OPERE DI MITIGAZIONE

9. 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. In particolare:

- a) in merito alla componente "**suolo e sottosuolo**" dovrà dettagliare le mitigazioni, gli accorgimenti costruttivi e ogni altra attenzione operativa, inclusi gli interventi gestionali, che intenderà adottare per far fronte ai possibili impatti sulla componente suolo e sottosuolo, con particolare riguardo ai piani di controllo e alle procedure di emergenza che possano eliminare i pericoli di frane, smottamenti, cedimenti etc., anche al fine di prevenire ogni possibile circostanza di inquinamento accidentale;
- b) in merito alla componente "**atmosfera**" dovrà dettagliare le mitigazioni che intende adottare in corso d'opera, nella fase della cantierizzazione, ai fini della riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, incluso l'abbattimento delle polveri sottili mediante la bagnatura delle piste di cantiere, la pulizia delle gomme degli automezzi all'uscita dai cantieri, la copertura dei cassoni per il trasporto delle terre e dei materiali da costruzione ed ogni altra procedura operativa e gestionale utile allo scopo;
- c) in merito alla componente "**rumore**" dovrà dettagliare gli accorgimenti tecnico-operativi che intenderà adottare per ogni singolo cantiere, finalizzati al contenimento delle emissioni acustiche, con particolare riguardo alla scelta delle macchine, delle attrezzature e del loro stato di conformità. Inoltre dovrà prevedere interventi puntuali di isolamento dal rumore, come barriere acustiche provvisorie etc., per quei ricettori individuati nel PMA che dovessero risultare disturbati durante le attività;
- d) in merito alla componente "**vegetazione - flora - fauna**" dovrà definire gli interventi mitigativi di dettaglio riguardanti le opere da eseguire sul ponte di attraversamento del fiume Ofanto e del relativo cantiere, al fine di salvaguardare gli habitat presenti, che risultano già oggi impoveriti e che dovranno continuare a svolgere la loro funzione di corridoio ecologico, per le opere di mitigazione e il ripristino delle aree a verde, minimizzare l'uso di essenze quali il prugnolo che il ciliegio (potenziali fonti di attrazione - risorsa trofica - per l'avifauna e la fauna selvatica in generale), che possono aumentare il rischio di collisione degli individui con i treni in transito.
- e) in merito ai ripristini vegetazionali e alla componente "**paesaggio**" dovrà definire nel dettaglio gli interventi di mitigazione e di ripristino a verde delle aree interferite, nonché i rimboschimenti, le opere di finitura superficiale dei manufatti, la scelta dei materiali di ricopertura, i colori etc., garantendo che non vi sia perdita di armonia lungo lo sviluppo lineare dell'opera, in relazione al paesaggio circostante.

"Itinerario Napoli - Bari" - Raddoppio tratta Cancello - Benevento. I lotto funzionale Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni. - Progetto definitivo "Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino". Progetto "Sblocca Italia", ex L.164/2014

4/3

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

**CRONOPROGRAMMA**

10. Il Proponente in fase ante operam provvederà a trasmettere al MATTM per approvazione un 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.

**CORSO D'OPERA – FASE DI REALIZZAZIONE:**

*Ente Vigilante:* ARPA

11. Qualora dai monitoraggi del PMA (di cui alla precedente prescrizione 5) emergano superamenti dei limiti di legge, con la conseguente necessità di interventi di mitigazione aggiuntivi rispetto a quelli previsti nel SIA, il Proponente provvederà a progettare e ad eseguire i suddetti interventi con la supervisione e l'approvazione dell'ARPA, fino al rientro dei parametri nei limiti consentiti. L'efficacia degli interventi di mitigazione sarà verificata direttamente dall'ARPA competente per Regione;

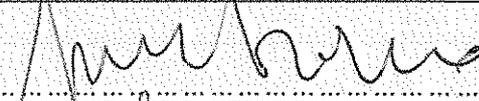
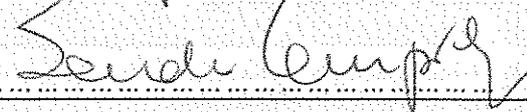
ad

**POST OPERAM – FASE DI ESERCIZIO**

*Ente Vigilante:* ARPA

12. Qualora dai monitoraggi del PMA (di cui alla precedente prescrizione 5) emergano superamenti dei limiti di legge, con la conseguente necessità di interventi di mitigazione aggiuntivi rispetto a quelli previsti nel SIA, il Proponente provvederà a progettare e ad eseguire i suddetti interventi con la supervisione e l'approvazione dell'ARPA, fino al rientro dei parametri nei limiti consentiti. L'efficacia degli interventi di mitigazione sarà verificata direttamente dall'ARPA competente per Regione.

Handwritten signature/initials on the right margin.

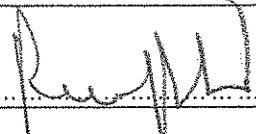
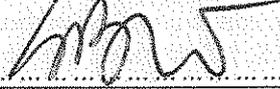
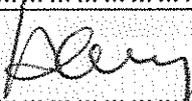
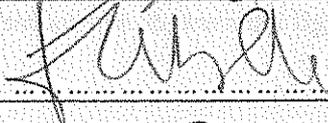
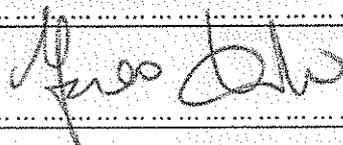
Ing. Guido Monteforte Specchi (Presidente)	
Cons. Giuseppe Caruso (Coordinatore Sottocommissione VAS)	
Dott. Gaetano Bordone (Coordinatore Sottocommissione VIA)	
Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres (Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)	
Avv. Sandro Campilongo (Segretario)	
Prof. Saverio Altieri	ASSENTE
Prof. Vittorio Amadio	

Handwritten signature/initials on the right margin.

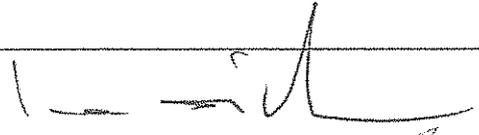
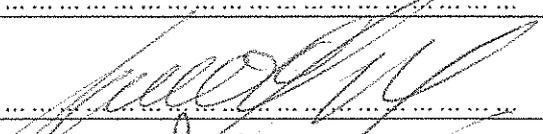
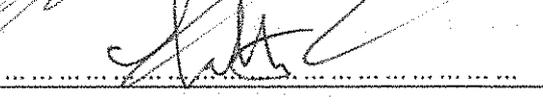
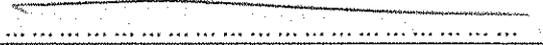
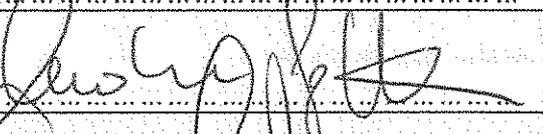
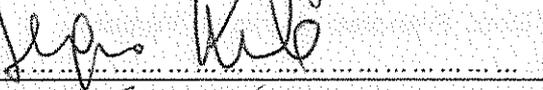
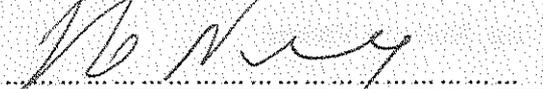
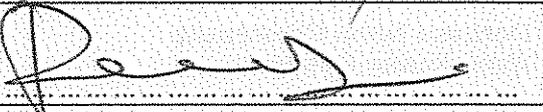
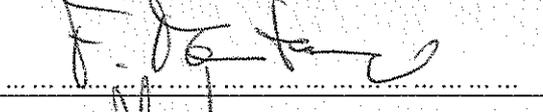
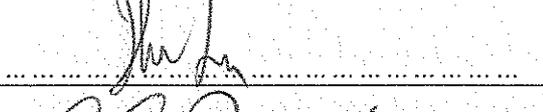
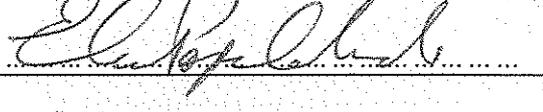
F07

Handwritten signature/initials at the bottom of the page.

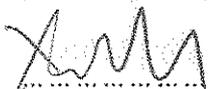
"Itinerario Napoli - Bari" - Raddoppio tratta Cancello - Benevento. 1 lotto funzionale Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni. - Progetto definitivo "Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino". Progetto "Sblocca Italia", ex L.164/2014

Dott. Renzo Baldoni	
Avv. Filippo Bernocchi	ASSENTE
Ing. Stefano Bonino	ASSENTE
Dott. Andrea Borgia	
Ing. Silvio Bosetti	
Ing. Stefano Calzolari	ASSENTE
Ing. Antonio Castelgrande	
Arch. Giuseppe Chiriatti	
Arch. Laura Cobello	
Prof. Carlo Collivignarelli	
Dott. Siro Corezzi	
Dott. Federico Crescenzi	
Prof.ssa Barbara Santa De Donno	ASSENTE
Cons. Marco De Giorgi	ASSENTE
Ing. Chiara Di Mambro	ASSENTE
Ing. Francesco Di Mino	

"Itinerario Napoli - Bari" - Raddoppio tratta Cancello - Benevento. 1 lotto funzionale Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni. - Progetto definitivo "Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino". Progetto "Sblocca Italia", ex L.164/2014

Avv. Luca Di Raimondo	
Ing. Graziano Falappa	
Arch. Antonio Gatto	
Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini	ASSENTE
Prof. Antonio Grimaldi	
Ing. Despoina Karniadaki	ASSENTE
Dott. Andrea Lazzari	
Arch. Sergio Lembo	
Arch. Salvatore Lo Nardo	
Arch. Bortolo Mainardi	
Avv. Michele Mauceri	
Ing. Arturo Luca Montanelli	
Ing. Francesco Montemagno	
Ing. Santi Muscarà	
Arch. Eleni Papaleludi Melis	
Ing. Mauro Patti	ASSENTE

"Itinerario Napoli - Bari" - Raddoppio tratta Cancello - Benevento. I lotto funzionale Cancello - Frasso Telesino e Variante alla linea Roma - Napoli via Cassino nel Comune di Maddaloni. - Progetto definitivo "Interconnessioni Nord sulla Linea Storica Roma - Napoli via Cassino". Progetto "Sblocca Italia", ex L.164/2014

Cons. Roberto Proietti	ASSENTE
Dott. Vincenzo Ruggiero	
Dott. Vincenzo Sacco	
Avv. Xavier Santiapichi	
Dott. Paolo Saraceno	ASSENTE
Dott. Franco Secchieri	
Arch. Francesca Soro	ASSENTE
Dott. Francesco Carmelo Vazzana	ASSENTE
Ing. Roberto Viviani	ASSENTE
Dott.ssa Nevia Carotenuto (Rapp. Regione Campania)	ASSENTE